

2023학년도

2학기 교과 운영 계획

숭의과학기술고등학교

[국 어] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	박○호, 임○이, 임○형

1. 지도 목표

- 가. 다양한 국어활동을 통해서 듣기·말하기, 읽기, 쓰기, 문법, 문학에서의 지식, 기능, 태도, 실제의 측면을 종합적으로 평가함으로써 향후 학생의 성장을 도모하고 교수·학습 개선의 정보를 얻고자 한다.
- 나. 지필평가와 수행평가를 유기적으로 사용하여 성취기준에 대한 지식, 기능, 태도 등을 고르게 평가함으로써 학생들의 전인적 발달을 도모하고자 한다.
- 다. 학생들의 창의성, 문제 해결력, 비판적 사고력 등의 고등 사고 능력을 신장시켜서 현대 사회에서 요구하는 바람직한 인재로서의 자질을 완성하고자 한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 효과적인 의사소통을 목적으로 하는 실제적인 언어 수행과 기본 학습 능력의 기저가 되는 국어 사용 능력을 신장한다.
- 나. 학습자 스스로 체험하고 탐구할 수 있게 함으로써 학습자의 흥미와 배움이 일어나는 학생 참여형 학습 환경을 조성한다.
- 다. 학습자의 총체적 언어 학습 능력을 함양하여 창의적·논리적 사고력을 향상시킨다.
- 라. 도서관이나 문학관 등 다양한 학습 공간을 활용한 교수·학습 방안을 개발·적용하여 창의적인 문제해결력과 자기주도적 학습 능력을 향상시킨다
- 마. 과목 위계와 성격, 학습자의 수준과 학교의 여건 등을 고려하여 성취기준과 성취수준을 마련하고 교수·학습, 평가에 반영한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가		
반영비율	50%				50%		
횟수/영역	1차		2차		3회		
	선택형	서술형	선택형	서술형	이해와 표현	문학 작품 재해석	시 감상 노트 작성
만점 (반영비율)	40점 (10%)	60점 (15%)	40점 (10%)	60점 (15%)	100점 (20%)	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(25%)		100점(25%)				
서술형 반영비율	15%		15%		-	-	-
평가 시기	10월		12월		9월~11월		
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고		

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
10. 문학과 삶 (3) 경험과 성찰을 담은 글 쓰기	모둠학습 프로젝트 학습	비판적·창의적 사고 자기성찰·계발	□ 자신의 경험과 성찰을 담은 글을 쓴다. □ 자신의 글을 요약하여 큐브 그림책으로 표현한다.
9. 문제 해결을 위한 의사소통 (1) 토론과 논증	모둠학습 프로젝트 학습	비판적·창의적 사고 자료·정보 활용 의사소통	□ 톨민토론을 통해 갈등을 해결하는 방법을 안다. □ 학급·학교의 갈등을 찾고 월드카페 토론을 통해 해결 방법을 공유한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
우리말나눔한마당	10월	전학년	□ 한글날 교육 주간 실시에 따른 한글 사랑 문화 확산 □ 좋은 말, 좋은 글 나눔을 통한 올바른 가치관 형성

6. 내용 체계

내용 영역	내용 요소
듣기 · 말하기	토론
	협상
읽기	비판적 · 문제 해결적 읽기
	자발적 읽기
쓰기	고쳐쓰기
	정서를 표현하는 글
문법	역사적 실체
	문법 요소의 특성과 사용
문학	서정
	서사
	교술
	다양한 사회 · 문화적 가치

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

대단원명	6. 한국 문학의 이해		
소단원명	교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
(1) 가시리/ 진달래꽃 (2) 상춘곡/ 울타리 밖 (3) 춘향전	[10국05-03] 문학사의 흐름을 고려하여 대표적인 한국 문학 작품을 감상한다.	[10국05-03-00] 문학사의 흐름을 고려하여 대표적인 한국 문학 작품을 감상한다.	상 한국 문학사의 연속적 흐름과 변화의 양상을 구체적으로 탐구하며 대표적인 한국 문학 작품을 깊이 있게 감상할 수 있다.
			중 한국 문학사에 연속적 흐름과 변화가 있었음을 고려하여 대표적인 한국 문학 작품을 감상할 수 있다.
			하 시대에 따라 한국 문학의 양상이 다름을 이해하며 대표적인 한국 문학 작품을 감상할 수 있다.

대단원명	7. 생각을 키우는 읽기와 쓰기		
소단원명	교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
(1) 창의적 읽기	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	[10국02-03-00] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 글쓴이의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	상 삶의 문제에 대한 다양한 해결 방안이나 필자의 생각을 보완할 수 있는 대안을 능동적으로 찾으면서 창의적으로 읽을 수 있다.
			중 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각을 보완할 수 있는 대안을 찾으며 읽을 수 있다.
			하 삶의 문제와 연결 짓거나 필자의 생각에 대한 다른 의견을 떠올리며 글을 읽을 수 있다.
(2) 자발적으로 책 읽기	[10국02-05] 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 자발적으로 찾아 읽는 태도를 지닌다.	[10국02-05-00] 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 자발적으로 찾아 읽는 태도를 지닌다.	상 자신의 진로나 관심사와 관련된 다양한 글을 자발적이고 적극적으로 찾아서 독서 계획을 세우고 꾸준히 읽는 태도를 보인다.
			중 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 자발적으로 찾아서 독서 계획을 세우고 읽는 태도를 보인다.
			하 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 찾아 읽는 태도를 보인다.
(3) 쓰기 과정 성찰하기	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	[10국03-04-00] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	상 주제, 목적, 독자, 매체를 종합적으로 고려하여 쓰기 과정을 점검하고 조정하며, 능동적으로 글의 내용과 형식을 고쳐 쓸 수 있다.
			중 주제, 목적, 독자, 매체를 고려하여 쓰기 과정을 점검하고 조정하며, 글의 내용과 형식을 고쳐 쓸 수 있다.
			하 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 대체로 이해하고, 기초적인 수준에서 글을 고쳐 쓸 수 있다.

대단원명	8. 국어의 어제와 오늘		
소단원명	교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
(1) 국어의 변화와 발전	[10국04-01] 국어가 변화하는 실체임을 이해하고 국어생활을 한다.	[10국04-01-00] 국어가 변화하는 실체임을 이해하고 국어생활을 한다.	상 중세 국어 자료와 현대 국어 자료를 비교하며 국어의 역사성과 변화 양상을 이해하고 국어생활을 할 수 있다.
			중 중세 국어와 현대 국어의 차이와 변화 양상을 이해하고 국어생활을 할 수 있다.
			하 중세 국어와 현대 국어가 차이가 있음을 알고 국어생활을 할 수 있다.
	[10국04-05] 국어를 사랑하고 국어 발전에 참여하는 태도를 지닌다.	[10국04-05-00] 국어를 사랑하고 국어 발전에 참여하는 태도를 지닌다.	상 국어에 대한 관심과 사랑을 바탕으로 국어 발전에 적극 참여하여 국어 사랑을 실천한다.
			중 국어에 대한 관심과 사랑을 바탕으로 국어 발전에 참여하려는 태도를 보인다.
			하 국어 사랑과 발전에 관심을 갖는다.
(2) 문법 요소의 이해와 활용	[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다.	[10국04-03-00] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다.	상 문법 요소(높임 표현, 시간 표현, 피동 표현, 인용 표현)의 특성을 능동적으로 탐구하고 실제 담화 상황에서 문법 요소를 효과적으로 활용할 수 있다.
			중 문법 요소(높임 표현, 시간 표현, 피동 표현, 인용 표현)의 특성을 이해하고 실제 담화 상황에서 이를 적절하게 활용할 수 있다.
			하 주요 문법 요소(높임 표현, 시간 표현, 피동 표현, 인용 표현)들의 특성을 이해할 수 있다.

대단원명	9. 문제 해결을 위한 의사소통		
소단원명	교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
(1) 토론과 논증	[10국01-03] 논제에 따라 쟁점별로 논증을 구성하여 토론에 참여한다.	[10국01-03-00] 논제에 따라 쟁점별로 논증을 구성하여 토론에 참여한다.	상 논제에 따라 필수 쟁점을 선정하고 쟁점별로 주장과 이유 및 근거를 갖춘 논증을 구성하며 토론에 참여할 수 있다.
			중 논제에 따라 쟁점을 선정하고 쟁점별로 주장과 이유 및 근거를 갖춘 논증을 구성하며 토론에 참여할 수 있다.
			하 논제에 따라 주장을 제시하며 토론에 참여할 수 있다.
	[10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다.	[10국01-05-00] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다.	상 의사소통 과정의 특성을 구체적으로 이해하고 의사소통 과정을 지속적으로 점검하고 효과적으로 조정하며 듣고 말할 수 있다.
			중 의사소통 과정의 특성을 이해하고 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말할 수 있다.
			하 의사소통 과정의 특성을 대략적으로 이해하고 의사소통 과정 중 일부를 점검하며 듣고 말할 수 있다.

(2) 협상과 갈등 해결	[10국01-04] 협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 한다.	[10국01-04-00] 협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 한다.	상	협상의 성격을 이해하고, 상대방과의 관계를 유지하면서 서로 만족할 만한 대안을 적극적으로 탐색하여 의사 결정을 할 수 있다.
			중	협상의 성격을 이해하고, 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 할 수 있다.
			하	협상에 참여하여 의사 결정을 할 수 있다.
	[10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다.	[10국01-05-00] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다.	상	의사소통 과정의 특성을 구체적으로 이해하고 의사소통 과정을 지속적으로 점검하고 효과적으로 조정하며 듣고 말할 수 있다.
			중	의사소통 과정의 특성을 이해하고 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말할 수 있다.
			하	의사소통 과정의 특성을 대략적으로 이해하고 의사소통 과정 중 일부를 점검하며 듣고 말할 수 있다.

대단원명	10. 문학과 삶			
소단원명	교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
(1) 광야/ 신의 방 (2) 황만근은 이렇게 말했다	[10국05-04] 문학의 수용 과 생산 활동을 통해 다 양한 사회·문화적 가치 를 이해하고 평가한다.	[10국05-04-00] 문학의 수용과 생산 활동을 통 해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한 다.	상	문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문 화적 가치를 깊이 있게 이해하고 주체적으로 평 가할 수 있다.
			중	문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문 화적 가치를 이해하고 평가할 수 있다.
			하	문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문 화적 가치를 이해할 수 있다.
(3) 경험과 성찰을 담은 글 쓰기	[10국03-03] 자신의 경험 과 성찰을 담아 정서를 표현하는 글을 쓴다.	[10국03-03-00] 자신의 경험과 성찰을 담아 정 서를 표현하는 글을 쓴 다.	상	자신의 경험에서 가치를 찾아 깊이 있게 성찰하 고 정서를 개성 있게 표현하는 글을 쓸 수 있다.
			중	자신의 경험을 성찰하고 정서를 개성 있게 표 현하는 글을 쓸 수 있다.
			하	자신의 경험을 바탕으로 정서를 표현하는 글 을 쓸 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

영역	듣기·말하기
성취수준	일반적 특성
A	듣기·말하기가 상호 교섭하며 의미를 공유하는 과정임을 정확하게 이해하고 의사소통의 목적, 상황, 매체에 따른 다양한 담화 유형에서 적절한 전략과 방법을 사용하여 듣기·말하기 과정에서의 문제를 해결하며 효과적으로 소통하는 매우 우수한 의사소통 역량을 보인다. 또한 언어 공동체의 관습에 대해 적극적으로 성찰하는 태도를 보인다.
B	듣기·말하기가 상호 교섭하며 의미를 공유하는 과정임을 비교적 정확하게 이해하고 의사소통의 목적, 상황, 매체에 따른 다양한 담화 유형에서 적절한 전략과 방법을 사용하여 듣기·말하기 과정에서의 문제를 해결하며 효과적으로 소통하는 우수한 의사소통 역량을 보인다. 또한 언어 공동체의 관습에 대해 성찰하는 태도를 보인다.
C	듣기·말하기가 상호 교섭하며 의미를 공유하는 과정임을 이해하고 의사소통의 목적, 상황, 매체에 따른 담화 유형 중 일부 유형에서 적절한 전략과 방법을 사용하여 듣기·말하기 과정에서의 문제를 해결하며 소통하는 보통 정도의 의사소통 역량을 보인다. 또한 언어 공동체의 관습에 대해 성찰하는 데 흥미를 보인다.
D	듣기·말하기가 상호 교섭하며 의미를 공유하는 과정임을 대략적으로 이해하고 의사소통의 목적, 상황, 매체에 따른 담화 유형 중 일부 유형에서 전략과 방법을 사용하여 듣기·말하기 과정에서의 문제를 해결하고자 노력하는 의사소통 역량을 보인다. 또한 언어 공동체의 관습에 대해 성찰하는 데 비교적 흥미를 보인다.
E	듣기·말하기가 의미를 공유하는 과정임을 대략적으로 이해하고 의사소통의 목적, 상황, 매체에 따른 담화 유형 중 일부 유형에서 소통할 수 있는 의사소통 역량을 보인다. 또한 언어 공동체의 관습에 대해 성찰하는 데 관심을 보인다.
I	듣기·말하기가 의사소통 과정임을 대략적으로 알고 일상적 상황에서 언어 예절을 갖추어 소통할 수 있는 의사소통 역량을 보인다. 또한 언어 공동체의 담화 관습과 의사소통 문화에 관심을 보인다.

영역	읽기
성취수준	일반적 특성
A	읽기가 사회·문화적인 맥락 속에서 발생하는 사회적 상호 작용임을 정확하게 이해하고, 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 적극적으로 떠올리며, 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 효과적으로 평가하며 읽는다. 읽기 목적에 따라 자신의 읽기 방법을 효과적으로 점검·조정하며, 자신의 진로나 관심사와 관련된 다양한 글을 자발적으로 찾아 적극적으로 읽고 꾸준히 읽는 태도를 보인다.
B	읽기가 사회·문화적인 맥락 속에서 발생하는 사회적 상호 작용임을 이해하고, 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으려 하며, 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. 읽기 목적에 따라 자신의 읽기 방법을 점검·조정하며, 자신의 진로나 관심사와 관련된 다양한 글을 자발적으로 찾아 꾸준히 읽는 태도를 보인다.
C	읽기가 사회적 상호 작용임을 이해하고, 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각을 보완하거나 대체할 수 있는 방안을 찾으려 하며, 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 제시된 기준에 따라 판단해 보며 읽는다. 읽기 목적에 따라 자신의 읽기 방법을 점검·조정하며, 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 꾸준히 읽는 태도를 보인다.
D	읽기가 사회적 상호 작용임을 일부 이해하고, 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대해 다른 방안을 떠올리며 읽으며, 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법이 적절한지 생각해 보며 읽는다. 읽기 목적에 따라 자신의 읽기 방법을 선택하며, 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 찾아 읽는 태도를 보인다.
E	기초적인 수준에서 읽기가 사회적 상호 작용임을 이해하고, 삶의 문제와 연결 짓거나 필자의 생각에 대해 다른 방안을 떠올리며, 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법이 적절한지 부분적으로 생각해 보며 읽는다. 교사나 동료의 도움을 받아 읽기 목적에 따라 자신의 읽기 방법을 선택하며, 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 읽는 태도를 보인다.
I	기초적인 수준에서 읽기가 사회적 상호 작용임을 이해하고, 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법을 생각해 보며 읽는다. 교사나 동료의 도움을 받아 읽기 목적에 따라 자신의 읽기 방법을 선택하여 글을 읽는 태도를 보인다.

영역	쓰기
성취수준	일반적 특성
A	쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 정확하게 이해하여, 주제와 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글, 자신의 경험에서 가치를 찾아 깊이 있게 성찰하여 글쓴이의 정서가 개성적으로 표현하는 글을 쓴다. 쓰기 맥락을 종합적으로 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하고 능동적으로 글의 내용과 형식을 고쳐 쓰며, 글이 독자와 사회에 미치는 영향을 고려하여 지속적으로 책임감 있게 글을 쓴다.
B	쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하여, 주제와 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글, 자신의 경험에서 가치를 찾아 성찰하여 글쓴이의 정서가 잘 드러나도록 표현하는 글을 쓴다. 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하고 글의 내용과 형식을 고쳐 쓰며 글이 독자와 사회에 미치는 영향을 고려하여 책임감 있게 글을 쓴다.
C	쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 대체로 이해하여, 주제와 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글, 자신의 경험에서 가치를 찾아 성찰하여 글쓴이의 정서를 표현하는 글을 쓴다. 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하고 글의 내용과 형식을 고쳐 쓰며 글이 독자와 사회에 미치는 영향을 고려하여 글을 쓴다.
D	쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 부분적으로 이해하여, 주제와 독자에 대한 분석을 바탕으로 다양한 근거를 들어 설득하는 글, 자신의 경험에서 가치를 찾아 일부 성찰하여 글쓴이의 정서를 표현하는 글을 쓴다. 쓰기 맥락을 부분적으로 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하고 글의 내용과 형식을 고쳐 쓰며 글이 독자와 사회에 미치는 영향을 일부 고려하여 책임감 있게 글을 쓴다.
E	쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 부분적으로 이해하여, 근거를 들어 설득하는 글, 자신의 경험을 바탕으로 글쓴이의 정서를 표현하는 글을 쓴다. 쓰기 맥락을 부분적으로 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하고 글의 내용과 형식을 일부 고쳐 쓰며 글이 독자와 사회에 미치는 영향을 일부 고려하여 글을 쓴다.
I	쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 부분적으로 이해하여, 근거를 들어 설득하는 글, 자신의 경험을 담은 글을 쓴다. 글이 독자와 사회에 미치는 영향을 끼칠 수 있음을 알고 글을 쓴다.

영역	문법
성취수준	일반적 특성
A	역사적 실체로서 국어의 변화를 이해하고 탐구하며, 음운 변동과 문법 요소를 탐구하여 언어생활에 활용한다. 또한 한글 맞춤법의 원리를 탐구하여 실제 언어 규범으로서 실천적으로 적용하고 국어 사랑과 발전에 능동적으로 기여한다.
B	국어의 변화를 인식하여 변화하는 실체로 언어를 이해하고 언어생활 속에서 음운 변동과 문법 요소의 활용에 주목한다. 또한 한글 맞춤법의 원리를 바탕으로 실생활에서의 언어 규범을 이해하고 분석하며 국어에 대한 관심을 바탕으로 국어 발전 활동에 참여한다.
C	언어의 역사성을 이해하고 주요 음운 변동 원리와 규칙을 이해한다. 언어생활 속에서 문법 요소의 사용을 이해하고 분석하며, 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다. 또한 국어에 대한 관심을 바탕으로 국어 발전에 참여하려는 태도를 지닌다.
D	중세 국어와 현대 국어가 차이가 있음을 알고 국어의 음운 변동 현상과 주요 발음 변화에 주의하며 국어생활을 한다. 또한 주요 문법 요소들의 특성을 이해하고 실생활에서 자주 접하는 표기 문제와 규범 문제를 이해한다.
E	중세 국어와 현대 국어가 차이가 있음을 알고 주요 변동 현상과 문법 요소의 특성을 이해한다. 또한 국어 생활에서 자주 접하는 주요 오류에 대해 올바른 표기와 발음을 알고, 국어 사랑과 발전에 관심을 가진다.
I	중세 국어와 현대 국어가 차이가 있음을 부분적으로 알고 국어의 음운 변동 현상을 부분적으로 이해한다. 또한 국어 생활에서 자주 접하는 주요 오류에 대해 올바른 표기와 발음을 알고, 국어 사랑과 발전에 관심을 가진다.

영역	문학
성취수준	일반적 특성
A	문학 작품의 구성 요소들과 전체 사이의 유기적 관계를 구체적으로 이해하여 창의적 문학 활동을 한다. 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 탐구하며 작품을 비평적으로 감상한다. 문학사의 흐름을 실증적으로 탐구하며 한국 문학의 대표작을 깊이 있게 감상한다. 문학의 수용과 생산에서 다양한 사회·문화적 가치를 성찰하고 평가한다. 주제적 관점으로 작품을 타당성 있게 해석, 평가하며 소통을 통해 문학을 생활화한다.
B	문학 작품의 구성 요소들과 전체 사이의 유기적 관계를 구체적으로 이해하고 문학 활동을 한다. 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 탐구하며 작품을 감상한다. 문학사의 흐름을 실증적으로 탐구하며 한국 문학의 대표작을 감상한다. 수용과 생산에서 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다. 주제적 관점에서 작품을 타당성 있게 해석, 평가하며 문학을 생활화한다.
C	문학 작품의 구성 요소들과 전체 사이의 유기적 관계를 이해하고 문학 활동을 한다. 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다. 문학사의 흐름과 연결 지어 한국 문학의 대표작을 감상한다. 문학의 수용과 생산에서 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다. 주제적 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화한다.
D	기초적 수준에서 문학 작품의 구성 요소들과 전체 사이의 관련성을 이해하고 문학 활동을 한다. 갈래에 따른 형상화 방법의 차이를 단편적 수준으로 이해한다. 문학사의 흐름을 기초적 수준으로 이해하고, 한국 문학의 대표작을 감상한다. 문학의 수용과 생산에서 사회·문화적 가치를 발견할 수 있고, 작품의 해석과 평가에 자신의 기준을 적용한다.
E	기초적 수준에서 문학 작품의 구성 요소들을 이해하고 문학 활동을 한다. 갈래에 따른 형상화 방법의 차이를 단편적 수준으로 이해한다. 문학사의 흐름을 기초적 수준으로 이해하고, 한국 문학의 대표작을 감상한다. 문학의 수용과 생산에서 사회·문화적 가치를 떠올리고, 교사의 도움을 바탕으로 작품의 해석과 평가에 자신의 기준을 적용한다.
I	기초적 수준에서 문학 작품의 구성 요소들을 이해한다. 갈래에 따른 형상화 방법의 차이를 단편적 수준으로 이해한다. 문학사의 흐름을 기초적 수준으로 이해하고, 한국 문학의 대표작을 감상한다. 문학의 수용과 생산에서 교사의 도움을 받아 작품 속의 사회·문화적 가치를 떠올리고 작품의 해석한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	시설 및 제품 이용안전	제품안전	기호식품의 특성과 유해성 이해하기

10. 교과 연계 다문화교육 계획

차시	기 간	(제2학기) 교과 연계 다문화교육 계획		
		다문화교육 요소	내용	교육 방법
6	8월	문화이해	문화 간의 유사점과 차이점을 알고 각 문화에 대한 이해와 존중심을 기르며, 다양한 문화에 대한 긍정적인 태도를 기르는 것	시청각 자료 활용
7	9월	협력	서로 다른 사람들과의 협력, 상호작용 능력, 협동능력 (사람들이 공동체를 유지하기 위해 하는 노력과 일)	토론 활동
8	10월	반편견	선입견, 편견, 고정관념 및 차별 대우에 대한 비판적인 사고를 형성하고, 이러한 문제에 직면했을 때 대처할 수 있는 능력	한 학기 한 권 읽기 연계,
9	11월	정체성	긍정적인 자아개념과 자아 정체감, 집단 정체감 형성	시청각 자료 활용
10	12월	다양성	유사성과 차이점을 가지고 있는 다양한 개인과 집단이 존재하는 것을 알고, 이러한 다양성을 존중하는 마음	토의 활동

1학년				2023학년도 2학기				주당 시간	3		
교과서		천재		교과진도표						평가	
				교과(국어)						지필평가 2회 수행평가 3영역	
저 자		박영목 외		담당교사		박○호, 임○이, 임○형					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준		
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	문학	서정			[10국05-03]		
2	8	21 ~25		3 5				○	[10국05-03]		
3	8	28 ~1		3 8	쓰기	정서를 표현하는 글			[10국03-03]		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 11					[10국03-03]		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 14	읽기	비판적 · 문제 해결적 읽기	○	○	[10국02-03]		
6	9	18 ~22		3 17	읽기	자발적 읽기			[10국02-05]		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 18	쓰기	고쳐 쓰기			[10국02-05]		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 20	문법	역사적 실체			[10국03-04]		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 23	문법	문법 요소의 특성과 사용			[10국04-03]		
10	10	16 ~20		3 26					[10국04-03]		
11	10	23 ~27		3 29					[10국04-03]		
12	10	30 ~3		3 32	듣기 · 말하기	토론	○		[10국01-03]		
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 35					[10국01-03]		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 38		협상			[10국01-03]		
15	11	20 ~24		3 41				[10국01-04]			
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 44	문학	다양한 사회 · 문화적 가치		○	[10국05-04]		
17	12	4 ~8		3 47					[10국05-04]		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 50					[10국05-04]		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 53					[10국05-04]		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 56		서사			[10국05-03]		
21	1	1 ~5	신정(1)	3 59					[10국05-03]		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 60					[10국05-03]		

[영어] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	강○숙, 김○한

1. 지도 목표

- 가. 영어 학습에 대한 지속적인 학습 동기를 가지고 영어 사용 능력을 신장시킨다.
- 나. 친숙한 일반적인 주제에 관하여 목적과 상황에 맞게 영어로 의사소통을 할 수 있다.
- 다. 영어로 된 다양한 정보를 이해하고, 진로에 따라 필요한 영어 사용 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 의사소통 전략을 적절히 활용하여 상황을 이해하고, 자기 주도적 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 나. 상황이나 목적에 맞는 적절한 표현을 사용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 다. 문맥을 통하여 낱말의 의미와 글의 내용을 유추하도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가	
반영비율	50 %				50 %	
횟수/영역	1차		2차		2학기	
	선택형	서술형	선택형	서술형	듣기	포트폴리오(영어 쓰기)
만점 (반영비율)	40점	60점	40점	60점	100점 (10%)	100점 (40%)
	100점(25%)		100점(25%)			
서술형 반영비율	15 %		15 %			
평가 시기	10월		12월		9월	8월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
5.For a better world	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량,자기 관리 역량,공동체 역량,지식정 보처리역량	□ 각자 자신이 하고 싶은 자원봉사 활동을 생각한 뒤, 지원서를 작성해 본다. □ 단원에서 배운 표현을 바탕으로 자원봉사 지원서를 작성한 후 조별로 자원봉사 계획을 발표한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
7.Beyond Earth	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량,자기 관리 역량,공동체 역량,지식정 보처리역량	□ 우주개발에 관해 찬성과 반대 입장을 나타내는 글을 조별로 작성한다. □ 조마다 우주 개발에 관해 찬성하는 모둠과 반대하는 모둠을 정하고, 모둠별로 입장을 뒷받침할 논거를 찾아 정리한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어경시대회	6월	전학년 희망자	☐ 다양한 영단어 내용을 통해 기본적인 영어 학습의 흥미를 높임 ☐ 가급적 많은 학생이 참여할 수 있도록 사전 범위 공지 및 접수 ☐ 가급적 고등학교 교육과정에 기초한 테스트를 실시함으로써 교수학습의 효과를 높임과 동시에 진로활동으로서의 가치도 부여 ☐ 구체적 사항은 추후 별도 계획에 따름
영어성구암송대회	12월	전학년 희망자	☐ 읽기 위주의 학습에서 벗어나 영어 말하기 능력을 향상 시킴 ☐ 발음과 액센트 및 정확한 구절 암기 여부 등을 판단하여 영어과 선생님과 교목 선생님과로 심사위원회를 구성하여 객관적인 심사가 이루어지도록 한다. ☐ 구체적 사항은 추후 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
듣기	소리	소리, 강세, 리듬, 억양을 식별한다.		식별하기
	어휘 및 문장	낱말, 어구, 문장을 이해한다.		파악하기
	세부정보	말이나 대화의 세부 정보를 이해한다.	· 대상, 주제 · 그림, 사진, 도표	파악하기
	중심내용	말이나 대화의 중심 내용을 이해한다.	· 줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	말이나 대화의 흐름을 이해한다.	· 일이나 사건의 순서, 전후 관계 · 일이나 사건의 원인, 결과 · 상황 및 화자 간의 관계 · 화자의 의도, 목적 · 화자의 심정, 태도	파악하기 추론하기
말하기	소리	소리를 따라 말한다.		모방하기
	어휘 및 문장	낱말이나 문장을 말한다.		모방하기 표현하기 적용하기
	담화	의미를 전달한다.	· 사람, 사물 · 장소 · 의견, 감정 · 그림, 사진, 도표 · 방법, 절차 · 자기소개 · 주제, 요지	설명하기 표현하기
		의미를 교환한다.	· 일이나 사건의 순서, 전후 관계 · 일이나 사건의 원인, 결과 · 의견, 감정	설명하기 표현하기
읽기	철자	소리와 철자 관계를 이해한다.		식별하기 적용하기
	어휘 및 문장	낱말이나 문장을 이해한다.		파악하기
	세부정보	글의 세부 정보를 이해한다.	그림, 사진, 도표 대상, 주제	파악하기
	중심내용	글의 중심 내용을 이해한다.	줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	글의 논리적 관계를 이해한다.	일이나 사건의 순서, 전후 관계 일이나 사건의 원인, 결과 문맥 속 낱말, 어구, 문장의 의미 글의 숨겨진 의미	파악하기 추론하기
	함축적 의미	글의 행간의 의미를 이해한다.		추론하기
쓰기	철자	알파벳을 쓴다.		구별하기 적용하기
	어휘 및 어구	낱말이나 어구를 쓴다.		모방하기 적용하기
	문장	문장을 쓴다.	· 대상, 상황 · 의견, 감정 · 그림, 사진, 도표 · 경험, 계획 · 주제, 요지	표현하기 설명하기
	작문	상황과 목적에 맞는 글을 쓴다.	· 대상, 상황 · 그림, 도표 · 서식, 이메일, 메모	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준
가. 듣기

교육과정 성취기준	평가기준	
[10영01-01] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영01-02] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 단순한 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영01-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 단순한 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영01-04] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 화자의 생각을 이해하여 화자의 의도나 말의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
	중	친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보를 바탕으로 화자의 생각을 이해하여 화자의 의도나 말의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 단순한 사실 정보를 바탕으로 화자의 생각을 이해하여 화자의 의도나 말의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영01-05] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 화자의 상황을 이해하여 심정이나 태도를 정확하게 추론할 수 있다.
	중	친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보를 바탕으로 화자의 상황을 이해하여 심정이나 태도를 대략적으로 추론할 수 있다.
	하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 단순한 사실 정보를 바탕으로 화자의 상황을 이해하여 심정이나 태도를 부분적으로 추론할 수 있다.

나. 말하기

교육과정 성취기준	평가기준	
[10영02-01] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부	상	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 자

교육과정 성취기준		평가기준
정보를 설명할 수 있다.		세하고 정확하게 설명할 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 대략적으로 설명할 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 세부 정보를 부분적으로 설명할 수 있다.
[10영02-02] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	상	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 정확하게 말할 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 대략적으로 말할 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 중심 내용을 부분적으로 말할 수 있다.
[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	상	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 표현할 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 표현할 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 표현할 수 있다.
[10영02-04] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	상	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자세하고 정확하게 묻고 답할 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 적절한 어휘와 표현을 활용하여 대략적으로 묻고 답할 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 묻고 답할 수 있다.

다. 읽기

교육과정 성취기준		평가기준
[10영03-01] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 숫자 정보, 장소, 인물, 사건 등에 대한 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
	중	친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 숫자 정보, 장소, 인물, 사건 등에 대한 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧고 단순한 글을 반복하여 읽고 숫자 정보, 장소, 인물, 사건 등에 대한 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영03-02]	상	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보

교육과정 성취기준		평가기준	
친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.			와 맥락 정보를 바탕으로 줄거리, 주제, 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
	중		친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 줄거리, 주제, 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하		친숙한 일반적 주제에 관한 짧고 단순한 글을 반복하여 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 줄거리, 주제, 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상		친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후관계를 이해하여 내용의 논리적인 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
	중		친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후관계를 이해하여 내용의 논리적인 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
	하		친숙한 일반적 주제에 관한 짧고 단순한 글을 반복하여 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후관계를 이해하여 내용의 논리적인 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영03-04] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	상		친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 의도나 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
	중		친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 의도나 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
	하		친숙한 일반적 주제에 관한 짧고 단순한 글을 반복하여 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 의도나 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.
[10영03-05] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.	상		친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 심정이나 태도를 정확하게 추론할 수 있다.
	중		친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 심정이나 태도를 대략적으로 추론할 수 있다.
	하		친숙한 일반적 주제에 관한 짧고 단순한 글을 반복하여 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 심정이나 태도를 부분적으로 추론할 수 있다.

라. 쓰기

교육과정 성취기준		평가기준	
[10영04-01] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.	상		일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 대화나 글을 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 세부 정보를 정확하게 기록할 수 있다.
	중		일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 비교적 긴 대화나 글을 듣거나 읽고 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 세부 정보를 대략적으로 기록할 수 있다.
	하		일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 짧고 단순한 대화나 글을 반복하여 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 세부 정보를 부분적으로 기록할 수 있다.
[10영04-02]	상		일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 길고 복잡한

교육과정 성취기준		평가기준
일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.		대화나 글을 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 간단하게 요약하는 글을 정확하게 쓸 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 비교적 긴 대화나 글을 듣거나 읽고 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 간단하게 요약하는 글을 대략적으로 쓸 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 짧고 단순한 글을 반복하여 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 간단하게 요약하는 글을 부분적으로 쓸 수 있다.
[10영04-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	상	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 표현하는 글을 쓸 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 표현하는 글을 쓸 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 표현하는 글을 쓸 수 있다.
[10영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓸 수 있다.	상	주변의 대상이나 상황을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 정확하게 묘사하는 글을 쓸 수 있다.
	중	주변의 대상이나 상황을 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 대략적으로 묘사하는 글을 쓸 수 있다.
	하	주변의 대상이나 상황을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 묘사하는 글을 쓸 수 있다.
[10영04-05] 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.	상	간단한 서식, 이메일, 메모 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 주어진 상황, 격식, 목적에 맞도록 정확하게 작성할 수 있다.
	중	간단한 서식, 이메일, 메모 등을 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 주어진 상황, 격식, 목적에 대체로 맞도록 대략적으로 작성할 수 있다.
	하	간단한 서식, 이메일, 메모 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 작성할 수 있다.
[10영04-06] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 글을 쓸 수 있다.	상	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 설명하는 글을 정확하게 쓸 수 있다.
	중	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등

교육과정 성취기준		평가기준
		을 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 설명하는 글을 대략적으로 쓸 수 있다.
	하	일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 설명하는 글을 부분적으로 쓸 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다. 친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 화자의 생각과 상황을 정확하게 이해하여 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도를 정확하게 추론할 수 있다.
B	친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 비교적 정확하게 파악할 수 있다. 친숙한 일반적 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고, 사실 정보와 단순한 맥락 정보를 바탕으로 화자의 생각과 상황을 비교적 정확하게 이해하여 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도를 비교적 정확하게 추론할 수 있다.
C	친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다. 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 말이나 대화의 주요 흐름을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도를 사실 정보를 활용하여 대략적으로 파악할 수 있다.
D	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다. 친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 말이나 대화의 주요 흐름을 부분적으로 이해하여 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도를 단순한 사실 정보를 활용하여 부분적으로 파악할 수 있다.
E	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 반복적이고 명시적으로 드러난 어구와 문장을 통해 세부 정보를 일부 제한적으로 파악할 수 있다. 친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 말이나 대화의 주요 흐름을 일부 제한적으로 이해하여 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도를 단순한 사실 정보를 활용하여 일부 제한적으로 파악할 수 있다.
I	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 반복적이고 명시적으로 드러난 어구와 문장을 통해 세부 정보를 매우 제한적으로 파악할 수 있다. 친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고, 말이나 대화의 주요 흐름을 매우 제한적으로 이해하여 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도를 단순한 사실 정보를 활용하여 매우 제한적으로 파악할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [폭력예방 및 신변보호 교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	학교폭력	학교폭력	학교폭력의 심각성 이해하고 학교폭력 문제점 인식하여 예방하기
10	10	16-20	학교폭력	언어/사이버 폭력	언어/사이버폭력의 심각성 및 문제점 이해하기

10. 교과진도표

1학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(영어)						주당 시간	3
교과서	천재교육								평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
저자	김태영 외 6인		담당교사		강○숙, 김○한					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	듣기	· 화자의 의도, 목적 · 화자의 심정, 태도	○		[10영01-01] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
2	8	21 ~25		3 6	말하기	· 경험, 계획 · 학교폭력		○	[10영02-01] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		3 9	읽기	· 필자의 의도, 목적	○		[10영03-04] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12	읽기	· 문맥 속 낱말, 어구, 문 장의 의미 · 글의 숨겨진 의미		○	[10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15	쓰기	· 경험, 계획 · 주제, 요지	○		[10영04-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	
6	9	18 ~22		3 18	쓰기	· 경험, 계획 · 주제, 요지	○		[10영04-02] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	3 21	말하기	· 방법, 절차		○	[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 22	말하기	· 그림, 사진, 도표		○	[10영02-02] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 25	말하기	· 경험, 계획	○		[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
10	10	16 ~20		1 28	듣기	· 일이나 사건의 순서, 전 후 관계 · 언어/ 사이버 폭력		○	[10영01-05] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.	
11	10	23 ~27		3 31	말하기	· 경험, 계획		○	[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		3 34	읽기	· 줄거리, 주제, 요지	○		[10영03-02] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 37	읽기	· 문맥 속 낱말, 어구, 문 장의 의미		○	[10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 40	쓰기	· 의견, 감정		○	[10영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓸 수 있다.	
15	11	20 ~24		3 43	쓰기	· 경험, 계획 · 주제, 요지		○	[10영04-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27-29)	3 47	듣기	· 대상, 주제 · 그림, 사진, 도표	○		[10영01-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
17	12	4 ~8		3 50	말하기	· 주제, 요지	○		[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 53	읽기	· 줄거리, 주제, 요지		○	[10영03-02] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 56	읽기	· 필자의 의도, 목적		○	[10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 59	쓰기	· 경험, 계획	○		[10영04-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	1 60	말하기	· 의견, 감정		○	[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 61	말하기	· 자기 소개	○		[10영02-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	

[수학] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	김○훈, 윤○은

1. 지도 목표

수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하며 수학적으로 추론하고 의사소통하는 능력을 길러, 생활 주변과 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

가. 사회 및 자연 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직, 표현하는 경험을 통하여 문자와 식, 기하, 수와 연산, 함수, 확률과 통계에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하고 수학의 기능을 습득한다.

나. 수학적으로 추론하고 의사소통하며, 창의·융합적 사고와 정보 처리 능력을 바탕으로 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결한다.

다. 수학에 대한 흥미와 자신감을 갖고 수학의 역할과 가치를 이해하며 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

2. 운영 원칙

가. 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.

나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 수학 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가		
반영비율	40 %		60 %		
횟수/영역	1차	2차	2학기		
	선택형	선택형	집합과 명제와 함수 및 경우의 수 문제 해결하기 (서술형)		집합과 명제와 함수 및 경우의 수 미션해결하기 (과정형)
			집합과 명제	함수 및 경우의 수	
만점 (반영비율)	100점(20%)	100점(20%)	50점	50점	100점
			100점(30%)		100점(30%)
서술형 반영비율			30 %		
평가 시기	10월	12월	10월	12월	8월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고		

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
IV -1-3. 집합의 연산	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도및실천	☐ 교과서와 다른 방식의 사칙연산을 정의해보고, 그 결과를 발표한다. ☐ 벤다이어그램을 활용하여 집합의 연산을 해본다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
V-2-1. V-2-2 유리함수 무리함수	탐구학습 모둠학습	정보처리 창의융합	☐ 유리수 무리수의 성질을 잘 알고 함수의 그래프의 특징을 이해하며 그래프를 그려본다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
수학 보드게임대회	12월	전학년 희망자	☐ 기말고사 후 취약시기에 편성·운영 ☐ 다양한 주제의 보드게임활동을 통해 수학의 가치를 체득하고 학습의 흥미를 높임 ☐ 가급적 많은 학생이 다양한 체험을 실시할 수 있도록 사전 접수 및 프로그램 조정 ☐ 가급적 고등학교 교육과정에 기반한 보드게임활동을 실시함으로써 교수학습의 효과를 높임과 동시에 진로활동으로서의 가치도 부여 ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름
청출어람	2학기	1학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
수와 연산	집합과 명제	집합은 수학적 대상을 논리적으로 표현하고 이해하는 도구이며, 명제는 증명을 통해 그 타당성이 입증된다.	· 집합 · 명제	설명하기 표현하기 이해하기 증명하기 구별하기
함수	함수와 그래프	함수는 대수적 조작이 가능하며, 함수의 그래프를 통해 시각적으로 표현된다.	· 함수 · 유리함수와 무리함수	그래프 그리기 이해하기 함수 구하기 계산하기 표현하기
확률과 통계	경우의 수	다양한 상황과 맥락에서 경우의 수를 구하는 체계적인 방법이 존재한다.	· 경우의 수 · 순열과 조합	경우의 수 세기 계산하기 문제 해결하기

7. 성취기준 및 성취수준

가. 집합과 명제

교육과정 성취기준		평가기준	
[10수학03-01] 집합의 개념을 이해하고, 집합을 표현할 수 있다.	상	집합을 다양한 방식으로 표현하고 관련된 기호를 정확하게 사용할 수 있다.	
	중	집합의 원소인 것과 아닌 것을 구별하고 기호로 표현할 수 있다.	
	하	집합인 것과 아닌 것을 구분할 수 있다.	
[10수학03-02] 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다.	상	두 집합 사이의 포함 관계를 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.	
	중	두 집합 사이의 포함 관계를 기호를 사용하여 나타내고, 주어진 집합의 부분 집합을 구할 수 있다.	
	하	간단한 두 집합 사이의 포함 관계를 말할 수 있다.	
[10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.	상	집합의 연산에 대한 성질을 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.	
	중	집합의 연산법칙을 이용하여 집합의 연산을 할 수 있다.	
	하	간단한 두 집합의 연산을 할 수 있다.	
[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.	상	‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제의 참, 거짓을 판별하고 그 이유를 설명할 수 있다.	
	중	명제의 참, 거짓을 판별하고, 조건의 진리집합을 구할 수 있다.	
	하	명제와 조건을 구분할 수 있다.	
[10수학03-05] 명제의 역과 대우를 이해한다.	상	명제의 역과 대우의 참, 거짓을 판별할 수 있다.	
	중	명제의 대우를 말할 수 있다.	
	하	명제의 역을 말할 수 있다.	
[1 0 수 학 03-06] 충분조건과 필요조건을 이해하고 구별할 수 있다.	[평가준거 준 ①]	상	충분조건, 필요조건, 필요충분조건의 판단 근거를 설명할 수 있다.
	충분조건과 필요조건을 이해하고 구분할 수 있다.	중	충분조건, 필요조건, 필요충분조건을 구분할 수 있다.
		하	충분조건, 필요조건, 필요충분조건의 뜻을 말할 수 있다.
[10수학03-08]		상	간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.	중	단단한 절대부등식의 증명 과정 일부를 완성할 수 있다.
	하	주어진 식이 절대부등식인지 판별할 수 있다.

나. 함수와 그래프

교육과정 성취기준	평가기준	
[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.	상	일상생활 또는 두 집합 사이의 대응 그림과 그래프를 보고 함수인 것을 찾아 그 이유를 설명할 수 있다.
	중	두 집합 사이의 대응 그림과 그래프를 보고 함수인 것을 찾을 수 있다.
	하	두 집합 사이의 대응 그림을 보고 함수인 것을 찾을 수 있다.
[10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.	상	두 함수의 합성이 가능한지 판단하고, 다양한 합성함수를 구할 수 있다.
	중	간단한 두 함수의 합성함수를 구할 수 있다.
	하	합성함수의 함숫값을 구할 수 있다.
[10수학04-03] 역함수의 의미를 이해하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.	상	역함수의 존재 조건을 설명하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.
	중	간단한 함수의 역함수를 구할 수 있다.
	하	역함수의 함숫값을 구할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
[10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	상	유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
	중	유리함수 $y = \frac{k}{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 말할 수 있다.
	하	유리함수 $y = \frac{k}{x}$ 의 그래프를 그릴 수 있다.
[10수학04-05] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b}+c$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	상	무리함수 $y = \sqrt{ax+b}+c$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
	중	무리함수 $y = \sqrt{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 말할 수 있다.
	하	무리함수 $y = \sqrt{ax}$ 의 그래프를 그릴 수 있다.

다. 순열과 조합

교육과정 성취기준	평가기준	
[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.	상	합의 법칙과 곱의 법칙을 활용하여 다양한 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	합의 법칙과 곱의 법칙을 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.
	하	합의 법칙과 곱의 법칙이 적용되는 간단한 예를 말할 수 있다.
[10수학05-02] 순열의 의미를 이해하고, 순열의 수를 구할 수 있다.	상	순열을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
	중	순열의 뜻을 말하고, 순열의 수를 구할 수 있다.
	하	${}_nP_r$ 의 값을 구할 수 있다.
[10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.	상	조합을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
	중	조합의 뜻을 말하고, 조합의 수를 구할 수 있다.
	하	${}_nC_r$ 의 값을 구할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	집합과 명제와 관련된 수학적 개념과 성질을 이해하고 그 관계를 논리적으로 설명할 수 있다. 명제와 조건을 구분하고, 다양한 명제의 참, 거짓과 충분조건 및 필요조건 판단 근거를 설명할 수 있다. 집합과 명제에 대한 이해를 바탕으로 수학적 식이나 문장을 추론하고 다양한 문제를 해결할 수 있다. 함수, 유리함수, 무리함수와 관련된 수학적 개념과 성질을 설명하고 그래프의 성질을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다. 문제를 해결함에 있어 함수를 식과 그래프 등으로 자유롭게 표현하고 그 과정을 점검할 수 있다. 합성 함수와 역함수의 개념을 바탕으로 다양한 실생활 문제를 해결할 수 있다. 경우의 수, 순열, 조합의 개념과 성질을 이해하고 이를 바탕으로 다양한 문제를 해결하고 그 과정을 점검할 수 있다. 다양한 실생활의 맥락에서 체계적인 방법으로 경우의 수를 구할 수 있으며, 그 과정을 논리적으로 설명할 수 있다.
B	집합과 명제와 관련된 수학적 개념과 성질을 이해하고 그 관계를 설명할 수 있다. 집합과 명제에 대한 이해를 바탕으로 수학적 식이나 문장을 이해하고 문제를 해결할 수 있다. 함수, 유리함수, 무리함수와 관련된 수학적 개념과 성질을 이해하고 그래프를 그릴 수 있다. 합성함수와 역함수를 이용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다. 경우의 수, 순열, 조합의 개념과 성질을 이해하고 이를 활용하여 실생활의 맥락에서 문제를 해결할 수 있다.
C	집합과 명제와 관련된 개념과 성질을 이해하고 기본적인 문제를 절차에 따라 해결할 수 있다. 함수, 유리함수, 무리함수와 관련된 수학적 개념과 성질을 이해하고 기본적인 문제를 절차에 따라 해결할 수 있다. 경우의 수, 순열, 조합의 개념과 성질을 이해하고 기본적인 문제를 절차에 따라 해결할 수 있다.
D	집합과 명제와 관련된 기본적인 개념과 성질을 알고 이에 대한 간단한 문제를 해결할 수 있다. 함수, 유리함수, 무리함수와 관련된 기본적인 수학 개념과 성질을 알고 이에 대한 간단한 문제를 해결할 수 있다. 경우의 수, 순열, 조합의 개념과 성질을 알고 이에 대한 간단한 문제를 해결할 수 있다.
E	집합과 명제와 관련된 기본 개념을 알고 이를 기초로 간단한 문제를 해결하려고 노력한다. 함수, 유리함수, 무리함수와 관련된 기본 개념을 알고 이를 기초로 간단한 문제를 해결하려고 노력한다. 경우의 수, 순열, 조합의 기본 개념을 알고 이를 기초로 간단한 문제를 해결하려고 노력한다.
I	주어진 식이나 문장이 집합인지 아닌 지 또는 명제인지 아닌 지를 구별할 수 있다. 함수의 뜻을 알고 함수인지 아닌 지 구별할 수 있다. 경우의 수, 순열, 조합의 기본 개념을 알고 식으로 나타내려고 노력한다.

※ 최소성취수준 미도달학생은 보충이수를 통해 과목을 이수하도록 한다.

※ 보충이수방법 : 방학 중 보충수업 이행 또는 적절한 과제 제시 후 이행

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8 9	29 ~1	교통안전교육	횡단보도 건너기	올바른 횡단보도 건너기 규칙 알아보기
12	10 11	30 ~3	교통안전교육	전동킥보드 이용	안전한 전동킥보드 이용 방법 알아보기

1학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(수학)						주당 시간	3시간
교과서	비상교육								평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
저자	김원경 외 14명		담당교사	김○훈, 윤○은						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	수와연산	집합		○	[10수학03-01] 집합의 개념을 이해하고, 집합을 표현할 수 있다.	
2	8	21 ~25		3 5	수와연산	집합		○	[10수학03-02] 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다. [10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		3 8	수와연산	집합 횡단보도 건너기	○	○	[10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 11	수와연산	명제		○	[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 14	수와연산	명제		○	[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.	
6	9	18 ~22		3 17	수와연산	명제		○	[10수학03-05] 명제의 역과 대우를 이해한다. [10수학03-06] 충분조건과 필요조건을 이해하고 구별할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 18	함수	함수		○	[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 20	함수	함수		○	[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 22	함수	함수		○	10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다. [10수학04-03] 역함수의 의미를 이해하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.	
10	10	16 ~20		3 25	함수	유리함수와 무리함수	○	○	[10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	
11	10	23 ~27		3 28	함수	유리함수와 무리함수	○	○	[10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	
12	10 11	30 ~3		3 31	함수	유리함수와 무리함수 전동킥보드이용	○	○	[10수학04-05] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 34	함수	유리함수와 무리함수	○	○	[10수학04-05] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 37	확률과통계	경우의 수		○	[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.	
15	11	20 ~24		3 40	확률과통계	순열과 조합		○	[10수학05-02] 순열의 의미를 이해하고, 순열의 수를 구할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 43	확률과통계	순열과 조합		○	[10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.	
17	12	4 ~8		3 46	확률과통계	순열과 조합		○	[10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 47	확률과통계	순열과 조합		○	[10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 50		보드게임	○			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 53		보드게임	○			
21	1	1 ~5	신정(1)	2 55		보드게임	○			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 56		보드게임	○			

[통합사회] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	임○희, 이○수

1. 지도 목표

- 가. 통합사회에 대한 기본적인 특징을 이해하고 통합적 관점에서 삶의 이해와 환경, 인간과 공동체, 문화와 다양성, 세계화와 평화, 미래와 지속가능한 삶을 탐구한다.
- 나. 다양한 문제를 인식하고 그 원인과 현상을 파악하여 합리적인 해결 방안들을 모색하고 가장 나은 의견을 선택하는 능력을 기른다.
- 다. 통합사회에 대한 탐구 방법 및 자료 수집 방법을 습득하고 이를 적절하게 활용하여 지식을 구성하는 능력을 기른다.
- 라. 공동체의 구성원으로서 필요한 지식과 관점을 인식하고 가치와 태도를 내면화하여 공동체의 문제 해결 및 발전을 위해 자신의 역할과 책임을 다하도록 지도한다.
- 마. 공동체의 문제에 대한 합리적인 해결책을 탐색하고 다른 구성원들과의 상호작용을 통해 문제 해결을 위해 적극적으로 참여하는 태도를 가진다.
- 바. 세계시민으로서 다양한 사회·문화적 변동 양상에 개방적, 능동적으로 대응하는 태도를 가진다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생이 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 문제 해결, 토론, 창의·융합, 의사소통, 협업능력, 태도 및 실천과 같은 사회 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가
반영비율	70 %				30 %
횟수/영역	1차		2차		1회
	선택형	서술형	선택형	서술형	개념정리 마인드맵
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점(30%)
	100점(35%)		100점(35%)		
서술형 반영비율	15 %		15 %		
평가 시기	10월		12월		8월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
V-2-1. 시장 경제에서 시장 참여자들의 역할	탐구학습	의사소통 태도 및 실천	☐ 시장경제의 주체는 누가 있는지 조사한다. ☐ 참여자별로 역할을 나누고 노력할 사항을 탐구한다.
IX-3-1. 미래 지구촌과 우리의 삶	탐구학습	정보처리 추론 창의융합	☐ 미래 지구촌의 모습을 예측해본다. ☐ 변화양상과 연관된 우리 삶의 변화 내용을 조사하여 발표한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
청출어람	1,2 학기	1학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
타이포그래피대회	7월	1학년 희망자	☐ 사회문화 현상과 시사적 관점에서 이슈를 타이포그래피로 표현하며 민주시민으로 안목과 발돋움할 수 있는 계기를 마련 ☐ 많은 학생이 참여 할 수 있도록 사전 접수 및 프로그램 조정 ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름
세계시민퀴즈대회	12월	1학년 희망자	☐ 세계시민으로서 세계의 다양한 문화와 지역, 언어 및 생활모습을 묻고 답하며 세계적 안목과 글로벌 인재로 발돋움할 수 있는 계기를 마련. ☐ 많은 학생이 참여 할 수 있도록 사전 접수 및 프로그램 조정 ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

대주제	소주제
시장 경제와 금융	○ 자본주의와 합리적 선택
	○ 시장 경제에서 시장 참여자들의 역할
	○ 국제 분업과 무역
	○ 자산 관리와 금융 생활 설계
사회 정의와 불평등	○ 정의의 의미와 기준
	○ 다양한 정의관
	○ 다양한 불평등 문제와 해결방안
문화와 다양성	○ 세계이 다양한 문화
	○ 문화 변동의 양상과 전통문화의 의의
	○ 문화 상대주의와 보편 윤리
	○ 다문화 사회의 갈등과 해결 방안
세계화와 평화	○ 세계화의 양상과 문제
	○ 평화의 중요성과 국제 사회의 노력
	○ 남북 분단과 동아시아의 역사 갈등
미래와 지속 가능한 삶	○ 인구 변화와 인구 문제
	○ 자원과 지속 가능한 발전
	○ 미래 지구촌과 우리의 삶

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(5) 시장경제와 금융

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통사05-01] 자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하고 시장경제에서 합리적 선택의 의미와 그 한계를 파악한다.	상	자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하여 분석하고, 시장경제에서의 합리적 선택의 의미와 그 한계를 구체적 사례를 통해 설명할 수 있다.
	중	자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하여 설명하고, 시장경제에서의 합리적 선택의 의미와 그 한계를 제시할 수 있다.
	하	자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하여 제시할 수 있다.
[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할을 사례를 분석하여 구체적으로 제안할 수 있다.	상	시장 경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할을 사례를 분석하여 구체적으로 제안할 수 있다.
	중	시장 경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 역할을 사례를 들어 제시할 수 있다.
	하	시장 경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 역할을 열거할 수 있다.
[10통사05-03] 자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 논리적으로 설명하고, 무역의 확대가 우리 삶에 미치는 영향을 사례를 통해 분석할 수 있다.	상	자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 논리적으로 설명하고, 무역의 확대가 우리 삶에 미치는 영향을 사례를 통해 분석할 수 있다.
	중	자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 설명하고, 무역의 확대가 우리 삶에 미치는 영향을 사례를 통해 제시할 수 있다.
	하	자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 제시할 수 있다.
[10통사05-04] 안정적인 경제생활을 위해 금융 자산의 특징과 자산 관리의 원칙을 파악하고, 이를 토대로 생애 주기별 금융 생활을 설계한다.	상	안정적인 경제생활을 위한 금융 자산의 특징과 자산 관리의 원칙을 비교하여 분석하고, 이를 토대로 생애 주기별 금융 생활을 구체적으로 설계하여 평가할 수 있다.
	중	안정적인 경제생활을 위한 금융 자산의 특징과 자산 관리의 원칙을 설명하고, 이를 토대로 생애 주기별 금융 생활을 설계할 수 있다.
	하	안정적인 경제생활을 위한 금융 자산의 특징과 자산 관리의 원칙을 열거할 수 있다.

(6) 사회정의와 불평등

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통사06-01] 정의를 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.	상	정의를 요청되는 이유를 설명하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 사회의 다양한 영역에 적용하여 분석할 수 있다.
	중	정의를 요청되는 이유를 설명하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 제시할 수 있다.
	하	정의를 요청되는 이유와 정의의 의미를 제시할 수 있다.
[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	상	다양한 정의관의 특징을 비교하여 분석하고, 이를 구체적 사례(사익과 공익의 문제 등)에 적용하여 평가할 수 있다.
	중	다양한 정의관의 특징을 설명하고, 이를 구체적 사례(사익과 공익의 문제 등)에 적용할 수 있다.
	하	다양한 정의관의 특징을 제시할 수 있다.
[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 제안하고 평가할 수 있다.	상	사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하여 분석하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 제안하고 평가할 수 있다.
	중	사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하여 설명하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 제도와 실천 방안을 제시할 수 있다.
	하	사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하여 제시할 수 있다.

(7) 문화와 다양성

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통사07-01] 자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권의 특징과 삶의 방식을 탐구한다.	상	자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권의 특징과 삶의 방식을 비교 분석할 수 있다.
	중	자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권의 특징과 삶의 방식을 설명할 수 있다.
	하	자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권이 있음을 제시할 수 있다.
[10통사07-02] 문화 변동의 다양한 양상을 이해하고, 현대사회에서 전통문화가 갖는 의미를 파악한다.	상	문화 변동의 다양한 양상을 사례를 통해 분석하고, 현대 사회에서 전통문화가 갖는 의미를 설명할 수 있다.
	중	문화 변동의 다양한 양상을 설명하고, 현대 사회에서 전통문화가 갖는 의미를 제시할 수 있다.
	하	문화 변동의 다양한 양상을 제시할 수 있다.
[10통사07-03] 문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 이해하고, 보편 윤리의 차원에서 자문화와 타문화를 성찰한다.	상	문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 사례를 통해 설명하고, 보편 윤리의 차원에서 자문화와 타문화를 분석하여 평가할 수 있다.
	중	문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 설명하고, 보편 윤리의 차원에서 자문화와 타문화를 분석할 수 있다.
	하	문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 설명할 수 있다.
[10통사07-04] 다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 모색하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.	상	다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 다양한 방안을 조사.제안하고 문화적 다양성을 존중하는 태도를 기르기 위한 실천사례를 제시할 수 있다.
	중	다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 조사하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도가 필요함을 설명할 수 있다.
	하	다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 제시할 수 있다.

(8) 세계화와 평화

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통사08-01] 세계화 양상을 다양한 측면에서 파악하고, 세계화 시대에 나타나는 문제를 조사하여 이를 해결하기 위한 방안을 제안한다.	상	세계화의 양상을 다양한 측면에서 설명하고, 세계화 시대에 나타나는 문제를 조사.분석하여, 이에 적합한 해결 방안을 제안할 수 있다.
	중	세계화의 양상을 설명하고, 세계화 시대에 나타나는 문제를 조사하여, 이를 해결하기 위한 방안을 제안할 수 있다.
	하	세계화의 양상을 파악하고, 세계화 시대에 나타나는 문제 사례를 조사할 수 있다.
[10통사08-02] 국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체의 역할을 파악하고, 평화의 중요성을 인식한다.	상	국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체들의 역할을 분석.평가하고, 이를 토대로 평화의 중요성을 설명할 수 있다.
	중	국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체들의 역할을 제시하고, 평화의 중요성을 설명할 수 있다.
	하	국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체를 확인하고, 평화의 중요성을 제시할 수 있다.
[10통사08-03] 남북 분단과 동아시아의 역사 갈등 상황을 분석하고, 우리나라가 국제 사회의 평화에 기여할 수 있는 방안을 탐구한다.	상	남북 분단과 동아시아의 역사 갈등 상황을 분석하고, 국제 사회의 평화를 위해 우리나라가 기여할 수 있는 방안을 다양한 측면에서 제안할 수 있다.
	중	남북 분단과 동아시아의 역사 갈등 상황을 설명하고, 국제 사회의 평화를 위해 우리나라가 기여할 수 있는 방안을 제시할 수 있다.
	하	남북 분단과 동아시아의 역사 갈등 상황을 제시할 수 있다.

(9) 미래와 지속가능한 삶

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통사09-01] 세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 자료 분석을 통해 현재와 미래의 인구 문제 양상을 파악하고, 그 해결 방안을 제안한다.	상	세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 다양한 자료를 분석하여 현재와 미래의 인구 문제 양상을 설명하고, 이에 적합한 해결 방안을 구체적으로 제안할 수 있다.
	중	세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 자료를 분석하여 현재와 미래의 인구 문제 양상을 설명하고, 이에 대한 해결 방안을 제안할 수 있다.
	하	세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 자료에서 현재와 미래의 인구 문제 양상을 제시할 수 있다.
[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.	상	지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 설명하고, 지속가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 제안할 수 있다.
	중	지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 설명하고, 지속가능한 발전을 위한 실천 방안을 제안할 수 있다.
	하	지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 확인할 수 있다.
[10통사09-03] 미래 지구촌의 모습을 다양한 측면에서 예측하고, 이를 바탕으로 자신의 미래 삶의 방향을 설정한다.	상	미래의 지구촌에 나타날 다양한 변화를 예측하여 분석하고, 이를 바탕으로 자신의 미래 삶의 방향을 구체적으로 설정할 수 있다.
	중	미래의 지구촌에 나타날 변화를 예측하여 설명하고, 이를 바탕으로 자신의 미래 삶의 방향을 설정할 수 있다.
	하	미래의 지구촌에 나타날 변화를 예측하여 제시할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미를 설명하고, 정의의 실질적 기준들(업적, 능력, 필요)을 사회의 다양한 영역에 적용하여 그 장단점을 상호 비교하여 설명할 수 있을 뿐 아니라 다양한 정의관의 특징을 비교하고, 이를 개인의 권리와 공동체에 대한 의무, 사익과 공익(공동선) 등의 문제 사례에 적용할 수 있다. 사회 계층의 양극화, 공간 불평등, 사회적 약자에 대한 차별 등의 사례를 조사·분석하여, 정의로운 사회를 만들기 위하여 다양한 제도와 실천 방안을 토론하고 제안할 수 있다.
B	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미를 설명하고, 정의의 실질적 기준들(업적, 능력, 필요)을 사회의 다양한 영역에 적용하여 그 장단점을 설명할 수 있을 뿐 아니라 다양한 정의관의 특징을 설명하고, 이를 개인의 권리와 공동체에 대한 의무, 사익과 공익(공동선) 등의 문제 사례에 적용할 수 있다. 사회 계층의 양극화, 공간 불평등, 사회적 약자에 대한 차별 등의 사례를 조사하여, 정의로운 사회를 만들기 위하여 다양한 제도 또는 실천 방안을 제시할 수 있다.
C	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미, 정의의 실질적 기준들(업적, 능력, 필요)의 장단점, 다양한 정의관의 특징을 설명하고, 다양한 정의관을 개인의 권리와 공동체에 대한 의무, 사익과 공익(공동선) 등의 문제 사례에 적용할 수 있다. 사회 계층의 양극화, 공간 불평등, 사회적 약자에 대한 차별 등의 사례를 조사하여, 정의로운 사회를 만들기 위하여 다양한 제도 또는 실천 방안을 제시할 수 있다.
D	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미 및 다양한 정의관을 제시하고, 다양한 정의관을 개인의 권리와 공동체에 대한 의무 사례에 적용할 수 있다. 사회 계층의 양극화, 공간 불평등, 사회적 약자에 대한 차별 등의 사례를 수집하여, 정의로운 사회를 만들기 위한 실천 방안을 제시할 수 있다.
E	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미 및 다양한 정의관을 제시하고, 사회 계층의 양극화, 공간 불평등, 사회적 약자에 대한 차별 등의 사례를 수집하여 설명할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
13	11	6-10	약물중독	음주 폐해 및 예방	음주문화에 대한 올바른 인식 만들기
14	11	13-17	사이버 중독	인터넷 게임중독	자기통제력 강화방안

10. 교과 연계 다문화 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 다문화 교육 계획		
	월	일	관련 단위	세부 내용 요소	학습 활동
15	11	20-24	세계의 다양한 문화	다양성의 존중	세계의 다양한 문화에 대해 조사하고 발표하여 다양성을 존중하는 태도 함양하기
16	11, 12	27-1	다문화 사회의 갈등과 해결방안	사회적 소수자 차별	다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 모색하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도를 갖기

11. 교과진도표

1학년 전체과			2023학년도 2학기							주당 시간	3시간	
교과서	쭈미라엔 (P.311)		교과진도표							평가	지필평가 수행평가	2회 1영역
	교과(통합사회)											
저자	정창우 외 12인		담당교사	임○희, 이○수								
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	인간과 공동체	합리적 선택		○	[10통사05-01] 자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하고 시장경제에 서 합리적 선택의 의미와 그 한계를 파악한다.			
2	8	21 ~25		3 6	"	합리적 선택		○	[10통사05-01] 자본주의의 역사적 전개 과정과 그 특징을 조사하고 시장경제에 서 합리적 선택의 의미와 그 한계를 파악한다.			
3	8 9	28 ~1		3 9	"	합리적 선택	○	○	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 11	"	국제 분업		○	[10통사05-03] 자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성 을 이해하고, 무역의 확대가 우리 삶에 어떤 영향을 끼치는지 사 례를 통해 탐구한다.			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 14	"	금융 설계		○	[10통사05-04] 안정적인 경제생활을 위해 금융 자산의 특성과 자산 관리의 원칙 을 파악하고, 이를 토대로 생애 주기별 금융 생활을 설계한다.			
6	9	18 ~22		3 17	"	정의의 의미		○	[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 18	"	정의관		○	[10통사06-02] 다원한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 19	"	사회 및 공간 불평등		○	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들 기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 21	"	사회 및 공간 불평등		○	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만 들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.			
10	10	16 ~20		3 24	사회변화 와 공존	문화권		○	[10통사07-01] 자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권의 특 징과 삶의 방식을 탐구한다.			
11	10	23 ~27		3 27	"	문화권		○	[10통사07-01] 자연환경과 인문환경의 영향을 받아 형성된 다양한 문화권의 특 징과 삶의 방식을 탐구한다.			
12	10 11	30 ~3		3 30	"	문화 변동		○	[10통사07-02] 문화 변동의 다양한 양상을 이해하고, 현대사회에서 전통문화가 갖는 의미를 파악한다.			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 33	"	문화 변동 음주 폐해 및 예방		○	[10통사07-02] 문화 변동의 다양한 양상을 이해하고, 현대사회에서 전통문화가 갖는 의미를 파악한다.			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 35	"	문화 변동 인터넷 게임중독		○	[10통사07-03] 문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 이해하고, 보편 윤리의 차원에서 자문화와 타문화를 성찰한다.			
15	11	20 ~24		3 38	"	다문화 사회 다양성의 존중		○	[10통사07-04] 다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 모색하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 41	"	세계화 사회적 소수자 차별		○	[10통사08-01] 세계화 양상을 다양한 측면에서 파악하고, 세계화 시대에 나타나 는 문제를 조사하여 이를 해결하기 위한 방안을 제안한다.			
17	12	4 ~8		3 44	"	국제사회 행위주체		○	[10통사08-02] 국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체의 역할을 파악하고, 평화의 중요성을 인식한다.			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 46	"	평화		○	[10통사08-03] 남북 분단과 동아시아의 역사 갈등 상황을 분석하고, 우리나라가 국제 사회의 평화에 기여할 수 있는 방안을 탐구한다.			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 49	"	인구 문제		○	[10통사09-01] 세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 자료 분석을 통해 현재와 미 래의 인구 문제 양상을 파악하고, 그 해결 방안을 제안한다.			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 51	"	지속가능한 발전		○	[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.			
21	1	1 ~5	신정(1)	2 53	"	미래 삶의 방향	○	○	[10통사09-03] 미래 지구촌의 모습을 다양한 측면에서 예측하고, 이를 바탕으로 자신 의 미래 삶의 방향을 설정한다.			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 55	"	미래 삶의 방향		○	[10통사09-03] 미래 지구촌의 모습을 다양한 측면에서 예측하고, 이를 바탕으로 자신 의 미래 삶의 방향을 설정한다.			

[통합과학] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	이○희, 이○정

1. 지도 목표

‘통합과학’은 자연 현상을 통합적으로 이해하고, 이를 기반으로 자연 현상과 인간의 관계에 대한 이해, 과학기술의 발달에 따른 미래 생활 예측과 적응, 사회 문제에 대한 합리적 판단 능력 등 미래 사회에 필요한 과학적 소양 함양을 위한 과목이다. ‘통합과학’의 초점은 우리 주변의 자연 현상과 현대사회의 문제에 대한 통합적 이해를 추구하고 합리적 판단을 할 수 있는 민주 시민으로서의 기초 소양을 기르는 데 둔다.

자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 가지고, 과학의 핵심 개념에 대한 이해와 탐구 능력의 함양을 통하여, 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결하기 위한 과학적 소양을 기른다.

- 가. 자연 현상에 대한 흥미와 호기심을 갖고, 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 나. 자연 현상 및 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기른다.
- 다. 자연 현상을 탐구하여 과학의 핵심 개념을 이해한다.
- 라. 과학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
- 마. 과학 학습의 즐거움과 과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학습지도 계획 수립시 학교의 실정, 지역의 특성, 학생의 능력, 자료의 준비 가능성 등을 고려하여 학습 내용과 지도 시기를 조정할 수 있다.
- 나. 강의, 실험, 토의, 조사, 프로젝트, 과제 연구 등 다양한 교수 학습 방법을 적절히 활용한 학생 참여형 수업을 제공한다.
- 다. 탐구 활동을 통해 과학적 사고력, 과학적 탐구능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통능력, 과학적 참여와 평생학습 능력 등 과학과 핵심 역량을 균형 있게 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 모형이나 시청각 자료, 컴퓨터나 스마트 기기, 인터넷 등 최신 정보 통신 기술과 기기 등을 과학실험과 탐구에 적절히 활용하여 구체적 조작 경험과 활동을 제공하고 과학에 대한 흥미를 유발한다.
- 마. 실험 기구의 사용 방법, 안전 수칙, 사고 발생 시 대처 방안 등을 사전에 지도하여 사고가 발생하지 않도록 하며 실험 후 폐기물을 환경오염을 최소화할 수 있도록 처리한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가	
반영비율	70 %				30 %	
횟수/영역	1차		2차		2학기	
	선택형	서술형	선택형	서술형	생명시스템	발전과 신재생 에너지
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(35%)		100점(35%)			
서술형 반영비율	15 %		15 %			
평가 시기	10월		12월		8월~12월	8월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
VI-4. 화학 변화	탐구학습	과학적 탐구 능력	☐ 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 예를 조사하여 발표한다.
VIII-4. 생태계와 환경	탐구학습	과학적 사고력	☐ 일상생활에서 에너지가 전환되고 보존되는 사례를 들어 글을 쓴다.
IX-4. 발전과 신재생 에너지	탐구학습	과학적 문제 해결력	☐ 핵발전과 풍력 발전의 특징을 알고, 핵발전과 풍력 발전이 지구 환경 변화에 어떤 영향을 주는지 설명한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
과학창의모형 제작대회	10월 30일	전학년 희망자	☐ 과학의 원리를 이용하여 최대의 효율을 낼 수 있는 모형을 제작하는 대회 ☐ 창의력과 실생활에 과학을 이용할 수 있는 응용력을 기를 수 있도록 지도
과학개념화 그리기대회	12월 27일	전학년 희망자	☐ 물리, 화학, 생물, 지구과학 전 분야의 원리와 첨단과학을 접목시켜 한 장의 그림으로 표현할 수 있도록 지도

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
			통합과학	
물질과 규칙성	물질의 규칙성과 결합	지구 구성 물질의 원소는 빅뱅과 별의 진화 과정을 통해 만들어졌으며, 원자에서 방출되는 전자기파를 활용하여 자연 현상에 대한 다양한 정보를 수집한다.	· 우주 초기의 원소(생성) · 태양계에서 원소 생성 · 지구의 고체 물질 형성	· 문제 인식 · 탐구 설계와 수행 · 자료의 수집· 분석 및 해석 · 수학적 사고와 컴퓨터 활용 · 모형의 개발과 사용 · 증거에 기초한 토론과 논증 · 결론 도출 및 평가 · 의사소통
		원소의 주기율 등을 통해 자연의 규칙성을 확인한다.	· 금속과 비금속 · 최외각 전자	
		원소는 이온 결합과 공유 결합을 통해 다양한 화합물을 형성한다.	· 이온 결합 · 공유 결합	
시스템 과 상호 작용	자연의 구성 물질	생명체와 지각을 구성하는 단백질, 광물 등의 물질은 원소들 간의 규칙적인 화학 결합을 통해 만들어지며, 기존 물질의 물리적 성질을 변화시켜 다양한 신소재가 개발된다.	· 지각과 생명체 구성 물질의 규칙성 · 생명체 주요 구성 물질 · 신소재의 활용 · 전자기적 성질	
		지구 시스템은 역학적 상호 작용에 의해 유지된다.	· 중력 · 자유 낙하 · 운동량 · 충격량	
		지구 시스템은 지권, 수권, 기권, 생물권, 외권으로 구성되고, 각 권은 상호 작용한다.	· 지구 시스템의 에너지와 물질 순환 · 기권과 수권의 상호 작용	

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
			통합과학	
	생명 시스템	세포 등과 같은 시스템에서 이루어지는 물질의 순환과 에너지의 흐름의 결과로 다양한 (자연) 현상이 나타난다.	· 세포막의 기능 · 세포 소기관 · 물질대사, 효소 · 유전자(DNA)와 단백질	
변화와 다양성	화학 변화	물질 사이에서 일어나는 대표적인 화학 반응인 산화·환원 반응은 전자의 이동으로 일어난다.	· 산화와 환원	
		중화 반응은 산성 물질과 염기성 물질이 반응할 때 일어나며, 생명현상을 가능케 하는 물질들이 끊임없는 화학 반응을 통해 다양한 기능들을 수행한다.	· 산성과 염기성 · 중화 반응	
	생물다양성과 유지	지구의 환경은 지질 시대를 통해 변해 왔으며, 생물은 환경에 적응하여 진화해 왔다.	· 지질 시대 · 화석, 대멸종 · 진화와 생물다양성	
환경과 에너지	생태계와 환경	생태계의 구성 요소는 서로 밀접한 관계를 맺고 있으며, 지구 환경 변화는 인간 생활에 다양한 영향을 미친다.	· 생태계 구성요소와 환경 · 생태계 평형 · 지구 온난화와 지구 환경 변화	
		환경문제를 해결하기 위해 에너지의 효율적 활용이 필요하다.	· 에너지 전환과 보존 · 열효율	
	발전과 신재생 에너지	발전기를 이용하여 생산된 전기 에너지가 가정에 공급된다.	· 발전기 · 전기 에너지 · 전력 수송	
		화석 연료를 대체하기 위하여 다양한 신재생 에너지를 개발하고 있다.	· 태양 에너지 · 핵발전 · 태양광 발전 · 신재생 에너지	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 생명 시스템

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통과05-01] 지구 시스템의 생물권에는 인간과 다양한 생물들이 포함되는데, 모든 생물은 생명 시스템의 기본 단위인 세포로 구성되어 있으며, 이러한 세포에서는 생명 현상 유지를 위해 세포막을 경계로 한 물질 출입이 일어남을 설명할 수 있다.	상	모든 생물은 생명 시스템의 기본 단위인 세포로 구성되어 있으며, 생명 현상 유지를 위해 세포막을 경계로 물질 출입이 일어남을 설명할 수 있다.
	중	생명 시스템의 기본 단위인 세포에서 세포막을 경계로 물질 출입이 일어남을 말할 수 있다.
	하	생물들은 생명 시스템의 기본 단위인 세포로 구성되어 있으며, 이러한 세포는 세포막으로 싸여 있음을 말할 수 있다.
[10통과05-02] 생명 시스템 유지에 필요한 화학 반응에서 생체 촉매의 역할을 이해하고, 일상생활에서 생체 촉매를 이용하는 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	생명 시스템 유지에 필요한 화학 반응에서 생체 촉매의 역할을 이해하고, 일상생활이나 산업 현장에서 생체 촉매를 이용하는 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
	중	생명 시스템 유지에 필요한 화학 반응에서 생체 촉매의 역할을 설명할 수 있다.
	하	생명 시스템 유지에 필요한 화학 반응에서 작용하는 생체 촉매가 효소임을 말할 수 있다.
[10통과05-03] 생명 시스템 유지에 필요한 세포 내 정보의 흐름을 유전자와 단백질의 관계로 설명할 수 있다.	상	지구상의 대부분의 생명체가 동일한 유전 암호를 사용하여 생명의 연속성을 유지하고 있음을 이해하고, 생명 시스템 유지에 필요한 세포 내 정보의 흐름을 유전자와 단백질의 관계로 설명할 수 있다.
	중	유전자가 지닌 정보의 산물이 단백질임을 설명할 수 있다.
	하	생명 시스템 유지에 필요한 세포 내 정보가 유전자에 들어 있음을 말할 수 있다.

나. 화학 변화

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통과06-01] 지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고, 산소의 이동에 의한 반응이라는 공통점을 찾을 수 있다.	상	지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고, 산소의 이동에 의한 반응이라는 공통점을 찾을 수 있다.
	중	지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고, 반응물과 생성물을 찾을 수 있다.
	하	광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련이 지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져왔음을 말할 수 있다.
[10통과06-02] 생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 다양한 변화의 이유를 산화와 환원에서 나타나는 규칙성과 특성 측면에서 파악하여 분석할 수 있다.	상	생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 다양한 변화의 이유를 산소 및 전자의 이동에 의한 규칙성과 산화 환원 반응의 특성 측면에서 분석하여 설명할 수 있다.
	중	생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 다양한 변화의 이유를 산소의 이동에 의한 규칙성 측면에서 설명할 수 있다.
	하	생명 현상 및 일상생활에서 일어나고 있는 산화 환원 반응을 찾아 말할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통과06-03] 생활 주변의 물질들을 산과 염기로 구분할 수 있다.	상	생활 주변의 산과 염기의 예를 조사하여 이를 산과 염기로 구분하고 그 이유를 설명할 수 있다.
	중	생활 주변의 산과 염기의 예를 조사하여 이를 산과 염기로 구분할 수 있다.
	하	생활 주변의 물질 중에 산과 염기가 있음을 말할 수 있다.
[10통과06-04] 산과 염기를 섞었을 때 일어나는 변화를 해석하고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하여 토의할 수 있다.	상	산과 염기를 섞었을 때 일어나는 변화를 해석하여 중화 반응으로 설명하고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하여 토의할 수 있다.
	중	산과 염기를 섞었을 때 일어나는 변화가 중화 반응으로 인해 일어난 것임을 말할 수 있고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하여 토의할 수 있다.
	하	산과 염기를 섞었을 때 일어나는 변화를 관찰하고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 말할 수 있다.

다. 생물다양성과 유지

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통과07-01] 지질 시대를 통해 지구 환경이 끊임없이 변화해 왔으며 이러한 환경 변화에 적응하며 오늘날의 생물다양성이 형성되었음을 추론할 수 있다.	상	지질 시대의 지구 환경 변화를 지층과 화석을 통해 추론할 수 있고, 이러한 환경 변화에 적응하며 오늘날의 생물다양성이 형성되었음을 화석과 관련하여 추론할 수 있다.
	중	지질 시대의 지구 환경과 생물의 변화를 지층 및 화석과 관련하여 설명할 수 있다.
	하	지질 시대를 통해 지구 환경과 생물이 계속 변해왔다는 것을 말할 수 있다.
[10통과07-02] 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 이해하고, 항생제나 살충제에 대한 내성 세균의 출현을 추론할 수 있다.	상	변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 이해하고, 이를 바탕으로 항생제나 살충제에 대한 내성 세균 집단의 형성 과정을 설명할 수 있다.
	중	변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 설명할 수 있다.
	하	변이와 자연선택의 의미를 말할 수 있다.
[10통과07-03] 생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 이해하고, 생물다양성 보전 방안을 토의할 수 있다.	상	생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 이해하고 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 제시할 수 있다.
	중	생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 설명할 수 있다.
	하	종 다양성으로 생물다양성을 말할 수 있다.

라. 생태계와 환경

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다.	상	생태계 구성 요소의 상호 관계를 이해하고, 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향을 조사하여 인류 생존을 위한 생태계 보전의 필요성을 설명할 수 있다.
	중	생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 생물 다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향을 조사하여 설명할 수 있다.
	하	생태계를 구성하는 요소를 생물적인 요소와 비생물적 요소로 구분하여 설명할 수 있다.
[10통과08-02] 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 생태계 평형이 유지되는 과정을 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 미치는 다양한 사례를 조사하고 토의할 수 있다.	상	생태계 평형이 유지되는 원리를 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 미치는 다양한 사례를 설명할 수 있다.
	중	생태계 평형이 유지되는 원리를 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 줌을 말할 수 있다.
	하	먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 생태계 평형이 유지되는 과정을 말할 수 있다.
[10통과08-03] 엘니뇨, 사막화 등과 같은 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 찾아 토론할 수 있다.	상	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 다양한 노력과 쟁점에 대해 토론할 수 있다.
	중	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 제시할 수 있다.
	하	엘니뇨, 사막화, 지구 온난화 등의 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 제시할 수 있다.
[10통과08-04] 에너지가 사용되는 과정에서 열이 발생하며, 특히 화석 연료의 사용 과정에서 버려지는 열에너지로 인해 열에너지 이용의 효율이 낮아진다는 것을 알고, 이 효율을 높이는 것이 사회적으로 어떤 의미가 있는지를 설명할 수 있다.	상	에너지 전환과 보존 관계에 대한 이해를 바탕으로 연료의 사용 과정에서 버려지는 열에너지로 인해 열에너지 이용의 효율이 낮아진다는 것을 설명할 수 있으며, 에너지 제로하우스를 구상하여 발표하고 미래형 주거 형태에 대해 토의함으로써 열효율을 높이는 것이 사회적으로 어떤 의미가 있는지를 설명할 수 있다.
	중	에너지가 사용되는 과정에서 열이 발생하며 연료의 사용 과정에서 버려지는 열에너지로 인해 열에너지 이용의 효율이 낮아진다는 것을 설명할 수 있으며, 에너지 이용 효율을 높일 수 있는 에너지 제로하우스를 구상하여 발표할 수 있다.
	하	에너지가 사용되는 과정에서 에너지 이용의 효율을 높이는 것이 중요함을 말할 수 있다.

마. 발전과 신재생 에너지

교육과정 성취기준	평가기준	
[10통과09-01] 화석 연료, 핵에너지 등을 가정이나 산업에서 사용하는 전기 에너지로 전환하는 과정을 분석할 수 있다.	상	발전소에서 전자기 유도 현상에 의해 화석 연료, 핵에너지 등이 전기 에너지로 전환되는 과정을 분석하고 간이 발전기에서와 비교하여 설명할 수 있다.
	중	발전소에서 전자기 유도 현상에 의해 운동 에너지가 전기 에너지로 전환되는 과정을 분석할 수 있다.
	하	화석 연료, 핵에너지 등이 전기 에너지로 바뀌는 과정을 에너지 전환의 관점에서 설명할 수 있다.
[10통과09-02] 발전소에서 가정 및 사업장까지의 원거리 전력 수송 과정에 대해 이해하고, 전력의 효율적이고 안전한 수송 방안을 토의할 수 있다.	상	원거리 전력 수송 과정을 이해하고, 효율적이고 안전한 전력 수송에 영향을 미치는 요인을 찾고, 토의를 통하여 적절한 전력 수송 방안을 제안할 수 있다.
	중	원거리 전력 수송 과정에서의 송전 전압의 변화를 송전 전압과 발생하는 열에너지의 관계를 이용해 설명할 수 있다.
	하	발전소에서 가정 및 사업장까지 전기 에너지가 전달되는 과정에서 송전 전압이 변화함을 알고, 송전 전압을 바꾸는 이유를 말할 수 있다.
[10통과09-03] 태양에서 수소 핵융합 반응을 통해 질량 일부가 에너지로 바뀌고, 그 중 일부가 지구에서 에너지 순환을 일으키고 다양한 에너지로 전환되는 과정을 추론할 수 있다.	상	태양에서 수소 핵융합 반응을 통해 질량의 일부가 에너지로 전환됨을 설명할 수 있고, 이 에너지 중 일부가 지구에서 에너지 순환을 일으키고 다양한 에너지로 전환되는 과정을 추론하여 설명할 수 있다.
	중	태양에서 질량 결손이 에너지로 전환되는 것을 알고, 이 에너지 중 일부가 지구에서 에너지 순환을 일으키는 설명하고 다양한 에너지로 전환되는 사례를 제시할 수 있다.
	하	태양 에너지의 일부가 지구에서 다양한 형태의 에너지로 전환되고 에너지 순환을 일으키는 설명할 수 있다.
[10통과09-04] 핵발전, 태양광 발전, 풍력 발전의 장단점과 개선방안을 기후변화로 인한 지구 환경 문제 해결의 관점에서 평가할 수 있다.	상	핵발전, 태양광 발전, 풍력 발전의 원리와 장단점을 설명하고, 개선방안을 기후변화로 인한 지구 환경 문제 해결의 관점에서 평가할 수 있다.
	중	핵발전, 태양광 발전, 풍력 발전에서 원리를 설명하고 장단점을 나열할 수 있다.
	하	핵발전, 태양광 발전, 풍력 발전에서의 발전 과정을 에너지 전환의 관점에서 설명할 수 있다.
[10통과09-05] 인류 문명의 지속가능한 발전을 위한 신재생 에너지 기술 개발의 필요성과 파력 발전, 조력 발전, 연료 전지 등을 정성적으로 이해하고, 에너지 문제를 해결하기 위한 현대 과학의 노력과 산물의 예를 제시할 수 있다.	상	지속가능 측면에서 신재생 에너지의 특징과 파력 발전, 조력 발전, 연료 전지의 원리를 정성적으로 설명하고, 에너지 문제를 해결하기 위한 현대 과학의 노력과 산물의 예를 제시할 수 있다.
	중	파력 발전, 조력 발전, 연료 전지 등 신재생 에너지 기술 개발 사례를 조사하고 지속가능한 발전의 관점에서 신재생 에너지의 특징을 설명할 수 있다.
	하	파력 발전, 조력 발전, 연료 전지 등 신재생 에너지 기술 개발 사례를 조사하여 발표할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

가. 생명 시스템

성취수준	일반적 특성
A	생명체는 지구 시스템 내에서 생태계를 이루는 중요한 생물 요소임을 이해하고, 각 생명체의 기본 단위인 세포가 하나의 시스템으로서 생명 활동을 유지하기 위해 끊임없이 외부와 상호 작용 한다는 것을 설명할 수 있다. 과학적 탐구 능력을 발휘하여 막을 통한 물질의 이동, 카탈레이스 유무에 따른 과산화수소 분해 탐구 활동을 수행할 수 있다. 과학적 문제 해결력과 과학적 의사소통 능력을 발휘하여 탐구 활동의 결과를 활용하여 세포막이 생명 활동 유지에 어떤 역할을 하는지 토의하고 생체 촉매로서 효소의 역할을 설명할 수 있다. 세포막을 경계로 한 물질의 출입, 생체 촉매의 작용, 유전자로부터 단백질 합성까지의 유전 정보의 흐름을 생명 시스템 유지와 연결하여 설명할 수 있다.
B	생명체는 지구 시스템 내에서 생태계를 이루는 중요한 생물 요소이며, 각 생명체의 기본 단위인 세포가 하나의 시스템을 설명할 수 있다. 교사의 도움을 받아 막을 통한 물질의 이동, 카탈레이스 유무에 따른 과산화수소 분해 탐구 활동을 수행할 수 있다. 과학적 의사소통 능력을 발휘하여 세포막이 생명 활동 유지에 어떤 역할을 하는지 토의하고 생체 촉매로서 효소의 역할을 설명할 수 있다. 세포막을 경계로 한 물질의 출입, 생체 촉매의 작용, 유전자로부터 단백질 합성까지의 유전 정보의 흐름을 생명 시스템 유지와 연결하여 설명할 수 있다.
C	생명체는 지구 시스템 내에서 생태계를 이루는 중요한 생물 요소이며, 각 생명체의 기본 단위가 세포임을 이해할 수 있다. 교사의 안내를 받아 막을 통한 물질의 이동, 카탈레이스 유무에 따른 과산화수소 분해 실험을 절차대로 수행할 수 있다. 탐구 활동의 결과를 활용하여 세포막을 경계로 한 물질 출입과 생명 시스템 유지에 필요한 화학 반응에서 생체 촉매의 역할을 말할 수 있다. 유전자가 지닌 정보의 산물이 단백질임을 이해하고 말할 수 있다.
D	생명체는 지구 시스템 내에서 생태계를 이루는 중요한 생물 요소임을 이해할 수 있다. 교사가 제시한 방법에 따라 물질의 이동, 카탈레이스 유무에 따른 과산화수소 분해 탐구 활동을 수행할 수 있다. 탐구 활동의 결과를 활용하여 세포막을 경계로 한 물질 출입이 일어난다는 사실을 이해하고, 생명 시스템 유지에 필요한 화학 반응에서 생체 촉매로 효소가 작용함을 말할 수 있다. 모든 생명체의 정보가 유전자에 들어 있음을 말할 수 있다.
E	교사가 제시한 방법에 따라 막을 통한 물질의 이동, 카탈레이스 유무에 따른 과산화수소 분해 탐구 활동에 참여하고, 탐구 활동의 결과를 토대로 세포와 세포막, 효소와 생체 촉매 등의 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다. 모든 생명체의 정보가 유전자에 들어 있음을 말할 수 있다.

나. 화학 변화

성취수준	일반적 특성
A	지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고, 과학적 문제 해결력을 통해 이를 산소의 이동이라는 규칙성과 특성 측면에서 자기주도적으로 파악하고 분석할 수 있다. 생명 현상 및 일상생활에서 다양한 변화의 이유를 산화 환원 반응의 산소와 전자 이동으로 규칙성과 특성 측면에서 분석하여 설명할 수 있다. 생활 주변의 물질을 산과 염기로 구분하고 그 이유를 설명하며, 산과 염기를 섞었을 때 일어나는 현상을 관찰하고 이를 중화 반응을 이용하여 설명할 수 있다.
B	지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고, 이를 산소의 이동이라는 규칙성과 특성 측면에서 파악하고 분석할 수 있다. 교사의 도움을 받아 산소와 전자의 이동에 의한 산화 환원 반응이라는 규칙성과 특성을 분석하고, 생명 현상 및 일상생활에서 다양한 변화의 이유를 설명할 수 있다. 생활 주변의 물질을 산과 염기로 구분하고 그 이유를 설명하며, 산과 염기를 섞었을 때 일어나는 현상을 관찰하고 이를 중화 반응을 이용하여 설명할 수 있다. 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하여 과학적 의사소통 능력을 바탕으로 토의에 참여할 수 있다.
C	지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고 각 화학 반응에서 반응물과 생성물을 찾을 수 있다. 교사의 안내를 받아 산소의 이동에 의한 산화 환원 반응이라는 규칙성과 특성을 분석하고 생명 현상 및 일상생활에서 다양한 변화의 이유를 이해할 수 있다. 생활 주변의 물질을 산과 염기로 구분하고, 산과 염기를 섞었을 때 일어나는 현상을 교사의 안내를 받아 관찰하고 중화 반응과 관련지어 설명할 수 있다. 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 교사의 지도에 따라 조사하고, 사례에서 산과 염기를 찾아 과학적 의사소통 능력을 바탕으로 토의에 참여할 수 있다.
D	지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져온 광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하고 교사의 안내를 받아 각 화학 반응에서 반응물과 생성물을 찾을 수 있다. 교사가 제시한 방법에 따라 산소의 이동에 의한 산화 환원 반응이라는 규칙성과 특성을 분석하고 생명 현상 및 일상생활에서 다양한 변화의 이유를 이해할 수 있다. 생활 주변의 물질을 산과 염기로 구분하고, 산과 염기를 섞었을 때 일어나는 현상을 중화 반응과 관련지어 설명할 수 있다. 교사가 제시한 방법에 따라 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례에 대한 조사하고, 토의에 참여할 수 있다.
E	광합성, 화석 연료의 사용, 철의 제련에 대해 조사하여 이 반응이 지구와 생명의 역사에 큰 변화를 가져왔음을 이해할 수 있다. 생명 현상 및 일상생활에서 일어나는 산화 환원 반응을 찾고, 생활 주변의 산과 염기의 사례를 조사하여 발표하는 활동에 참여할 수 있다. 교사가 제시한 방법에 따라 산과 염기를 섞었을 때 용액의 온도와 지시약의 색이 변화하는 현상을 이해할 수 있고, 일상생활에서 중화 반응을 이용하는 사례를 조사하는 활동에 참여할 수 있다.

다. 생물다양성과 유지

성취수준	일반적 특성
A	지질 시대를 통해 지구 환경이 끊임없이 변화해 왔음을 설명할 수 있다. 과학적 탐구 능력을 발휘하여 탐구 활동을 수행하고, 변화하는 지구 환경 변화에 적응하여 오늘날의 생물 다양성이 형성되었음을 설명할 수 있다. 과학적 의사소통 능력을 발휘하여 지질 시대 생물의 생활환경을 추론하고, 지질 시대의 생활환경과 전혀 다른 환경에서 화석이 발견되는 이유, 생물 대멸종의 원인을 설명하는 여러 가지 가설들의 과학적 타당성, 다윈의 진화론이 과학과 사회에 준 영향, 생태계 측면에서 생물다양성 보전의 필요성을 토의할 수 있다. 지질 시대, 화석, 대멸종, 변이와 자연선택, 진화와 생물다양성을 설명할 수 있다.
B	지질 시대를 통해 지구 환경이 끊임없이 변화해 왔음을 이해할 수 있다. 교사의 도움을 받아 탐구 활동을 수행하여 변화하는 지구 환경 변화에 적응하여 오늘날의 생물 다양성이 형성되었음을 이해할 수 있다. 과학적 의사소통 능력을 발휘하여 지질 시대의 생활환경과 전혀 다른 환경에서 화석이 발견되는 이유, 생물 대멸종의 원인을 설명하는 여러 가지 가설들의 과학적 타당성, 다윈의 진화론이 과학과 사회에 준 영향, 생태계 측면에서 생물다양성 보전의 필요성을 토의할 수 있다. 지질 시대, 화석, 대멸종, 변이와 자연선택, 진화와 생물다양성을 설명할 수 있다.
C	교사의 안내를 받아 내성 생명체 출현에 관한 자연선택 모의 활동, 생물다양성 보전을 위한 실천 방안 탐구 활동을 절차대로 수행할 수 있다. 탐구 활동의 결과를 활용하여 지질 시대, 화석, 대멸종, 변이와 자연선택, 진화와 생물다양성을 설명할 수 있다. 환경 변화에 적응하며 오늘날의 생물다양성이 형성되었음을 화석과 관련하여 말할 수 있다.
D	교사가 제시한 방법에 따라 내성 생명체 출현에 관한 자연선택 모의 활동, 생물다양성 보전을 위한 실천 방안 탐구 활동을 수행할 수 있다. 탐구 활동의 결과를 활용하여 항생제나 살충제에 대한 내성 세균의 출현이 진화의 결과임을 이해하고, 생물다양성 보전을 위한 실천 방안을 제시할 수 있다. 생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 말할 수 있다.
E	교사가 제시한 방법에 따라 내성 생명체 출현에 관한 자연선택 모의 활동, 생물다양성 보전을 위한 실천 방안 탐구 활동에 참여하고, 탐구 활동의 결과를 토대로 지질 시대, 화석, 대멸종, 변이, 자연선택, 진화, 생물다양성 등의 과학적 용어를 사용하여 발표할 수 있다. 생물 다양성이 진화의 결과임을 이해할 수 있다.

라. 생태계와 환경

성취수준	일반적 특성
A	과학적 탐구 능력을 발휘하여 탐구를 수행하고 생태계 구성 요소와 생물과 환경과의 관계, 생태계 평형이 유지되는 원리, 환경 변화가 생태계에 미치는 영향, 기후변화가 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향에 대해 설명할 수 있다. 과학적 의사소통 능력을 발휘하여 지구 미래 시나리오를 토의하여 작성할 수 있다. 생태계 구성 요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율을 설명할 수 있다.
B	교사의 도움을 받은 탐구 활동을 통해 생태계 구성 요소와 생물과 환경과의 관계, 생태계 평형이 유지되는 원리, 환경 변화가 생태계에 미치는 영향, 기후변화가 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향에 대해 이해하고 설명할 수 있다. 탐구 활동 결과를 활용하여 생태계 구성요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율을 설명할 수 있다.
C	교사의 안내를 받아 탐구 활동을 수행하고, 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향 조사, 먹이 관계와 생태계 평형이 유지되는 원리, 관측 자료를 활용한 한반도의 기후변화 경향성 파악, 기후 변화가 미치는 영향에 대해 이해할 수 있다. 탐구 활동 결과를 활용하여 생태계 구성요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율에 대해 말할 수 있다.
D	교사가 제시한 방법에 따라 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향 조사, 먹이 관계와 생태계 평형이 유지되는 원리, 관측 자료를 활용한 한반도의 기후변화 경향성 파악, 기후변화가 미치는 영향에 대한 탐구 활동을 수행할 수 있다. 탐구 활동 결과를 활용하여 생태계 구성요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율에 대해 말할 수 있다.
E	교사가 제시한 방법에 따라 생태계 보전에 미친 영향 조사, 마른 멸치 위장 속의 먹이 종류 관찰, 관측 자료를 활용한 한반도의 기후변화 경향성 파악, 지구의 기후가 어떤 변화를 거쳐 왔는지를 알아내는 방법 조사, 기후변화로 인한 지구 미래 시나리오 작성 활동에 참여하여 생태계와 환경이 서로 영향을 줌을 이해할 수 있다.

마. 발전과 신재생 에너지

성취수준	일반적 특성
A	과학적 탐구 능력을 발휘하여 탐구를 수행하고 생태계 구성 요소와 생물과 환경과의 관계, 생태계 평형이 유지되는 원리, 환경 변화가 생태계에 미치는 영향, 기후변화가 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향에 대해 설명할 수 있다. 과학적 의사소통 능력을 발휘하여 지구 미래 시나리오를 토의하여 작성할 수 있다. 생태계 구성 요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율을 설명할 수 있다.
B	교사의 도움을 받은 탐구 활동을 통해 생태계 구성 요소와 생물과 환경과의 관계, 생태계 평형이 유지되는 원리, 환경 변화가 생태계에 미치는 영향, 기후변화가 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향에 대해 이해하고 설명할 수 있다. 탐구 활동 결과를 활용하여 생태계 구성요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율을 설명할 수 있다.
C	교사의 안내를 받아 탐구 활동을 수행하고, 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향 조사, 먹이 관계와 생태계 평형이 유지되는 원리, 관측 자료를 활용한 한반도의 기후변화 경향성 파악, 기후 변화가 미치는 영향에 대해 이해할 수 있다. 탐구 활동 결과를 활용하여 생태계 구성요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율에 대해 말할 수 있다.
D	교사가 제시한 방법에 따라 생물다양성 파괴가 생태계 보전에 미친 영향 조사, 먹이 관계와 생태계 평형이 유지되는 원리, 관측 자료를 활용한 한반도의 기후변화 경향성 파악, 기후변화가 미치는 영향에 대한 탐구 활동을 수행할 수 있다. 탐구 활동 결과를 활용하여 생태계 구성요소와 환경, 생태계 평형, 지구 온난화와 지구 환경 변화, 엘니뇨, 대기 대순환, 에너지 전환과 보존, 열효율에 대해 말할 수 있다.
E	교사가 제시한 방법에 따라 생태계 보전에 미친 영향 조사, 마른 열치 위장 속의 먹이 종류 관찰, 관측 자료를 활용한 한반도의 기후변화 경향성 파악, 지구의 기후가 어떤 변화를 거쳐 왔는지를 알아내는 방법 조사, 기후변화로 인한 지구 미래 시나리오 작성 활동에 참여하여 생태계와 환경이 서로 영향을 줌을 이해할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [직업안전교육 및 실험실 안전교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	직업병	직업병의 예방과 대책	근로자의 건강증진활동
4	9	4-8	직업 안전의 예방 및 관리	보호구 착용	작업장 안전장비의 올바른 사용
10	10	16-20	실험실 안전교육	실험실 안전교육	실험실에서 안전한 실습 방법

10. 교과진도표

1 학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(통합과학)						주당 시간	2
교과서	미래엔								평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
저자	김성진 외 14인		담당교사		이○희,이○정					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	생명 시스템 환경과 에너지	세포막의 기능, 에너지 전환과 보존	○	○	[10통과05-01], [10통과08-04]	
2	8	21 ~25		3 6	"	세포 소기관, 에너지 전환과 보존 작업법의 예방과 대책	○	○	[10통과05-02], [10통과08-04]	
3	8 9	28 ~1		3 9	"	물질대사, 효소, 열효율	○	○	[10통과05-02], [10통과08-04]	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12	"	유전자와 단백질, 열효율 보호구 착용	○	○	[10통과05-03], [10통과08-04]	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15	변화와 다양성 환경과 에너지	유전자와 단백질, 발전기	○	○	[10통과05-03], [10통과08-04]	
6	9	18 ~22		3 18	"	산화와 환원, 발전기	○	○	[10통과06-01], [10통과08-04]	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 20	"	산화와 환원, 전기 에너지	○	○	[10통과06-02], [10통과09-01]	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 22	"	산화와 환원, 전기 에너지	○	○	[10통과06-02], [10통과09-01]	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 24	"	산성과 염기성, 전력 수송	○	○	[10통과06-03], [10통과09-02]	
10	10	16 ~20		3 27	"	중화반응, 태양 에너지 실험실 안전교육	○	○	[10통과06-04], [10통과09-03]	
11	10	23 ~27		3 30	"	화석, 대멸종, 태양 에너지	○	○	[10통과07-01], [10통과09-03]	
12	10 11	30 ~3		3 33	"	화석, 대멸종, 핵발전		○	[10통과07-01], [10통과09-04]	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 36	"	진화와 생물 다양성, 핵발전		○	[10통과07-02], [10통과09-04]	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 39	환경과 에너지	생태계 구성 요소와 환경, 핵발전		○	[10통과08-01], [10통과09-04]	
15	11	20 ~24		3 42	"	생태계 평형, 태양광 발전		○	[10통과08-02], [10통과09-04]	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 45	"	지구 온난화와 지구 환경 변화, 태양광 발전		○	[10통과08-03], [10통과09-04]	
17	12	4 ~8		3 48	"	태양광 발전	○	○	[10통과08-04], [10통과09-04]	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 51	환경과 에너지	신재생 에너지		○	[10통과09-05]	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 54	"	"		○	[10통과09-05]	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 57	"	"		○	[10통과09-05]	
21	1	1 ~5	신정(1)	3 60	"	대단원 마무리		○	[10통과09-05]	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 63	"	대단원 마무리		○	[10통과09-05]	

[음악] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	스마트드론전자과,전기과, 건축인테리어과,자동차과	정 O 영

1. 지도 목표

- ‘음악’은 음악적 정서 함양 및 표현력 계발을 통해 자기 표현 능력을 신장하고 자아 정체성을 형성하며, 문화의 다원적 가치 인식을 통해 타인을 존중하고 배려하는 소통 능력을 지닌 인재 육성을 목표로 한다. 이를 통해 우리 문화 발전에 기여하고 세계 시민으로서 문화적 소양을 지닌 전인적 인간 육성에 이바지한다.
- 가. 음악의 구성 및 표현 방법을 이해하고 다양한 음악 활동과 경험을 한다.
- 나. 음악의 사회적·문화적 역할과 기능을 이해하고 다양한 음악을 비평한다.
- 다. 음악적 활용과 소통의 즐거움을 느끼고, 음악 애호가로서의 자질을 함양한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 다양한 음악적 경험을 통해 음악의 구성 요소를 이해하고, 악곡의 특징을 목소리, 악기, 신체 등을 활용하여 창의적으로 표현하도록 한다.
- 나. 노래, 악기 연주, 신체표현을 통합적으로 표현할 수 있도록 한다.
- 다. 학생 평가의 기준이 음악 교과 교육의 본질적인 목표와 내용이 제시되어 있는 교육 과정을 근거로 해야 한다.
- 라. 평가 결과 처리는 학교평가 규정에 따른다.
- 마. 음악과 평가는 표현, 감상, 생활화 영역으로 나누어 실음 위주로 평가한다.
- 바. 표현 영역의 평가는 가창, 기악, 창작 등의 표현활동과 기초기능, 표현, 태도 등을 종합적으로 평가한다.
- 1) 가창 학습의 평가는 알맞은 발성과 자세, 바른 프레이징, 음악의 구성요소, 창의적인 악상 표현 등을 평가한다.
- 2) 기악 학습의 평가는 악기와 지정곡을 선정하고 악기의 주법, 연주 자세, 창의적인 악상 표현과 음악적인 태도를 평가한다.
- 3) 창작 학습의 평가는 모둠별 평가를 통해 음악 개념에 대한 이해, 표현력, 창의력 등을 평가한다.
- 마. 감상 영역의 평가는 악곡 분석을 통해 음악 요소와 개념을 파악하여 실음 지필평가를 통해 평가한다.
- 바. 생활화 영역의 평가는 학교 내외의 음악 활동에 참여하는 정도, 음악에 대한 태도와 생활화의 실천 정도 등을 관찰, 활동지, 포트폴리오를 통해 평가한다.
- 사. 평가 결과는 학습 지도 계획 및 지도 방법 개선에 활용하도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	수행평가	
반영비율	100 %	
횟수/영역	2회	
	표현3	표현4
만점 (반영비율)	100점 (50%)	100점 (50%)
평가 시기	9월~10월	11월~12월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
I 함께 노래하는 음악	탐구학습 모둠학습	음악적 감성역량 문화적 공동체역량	❑ 다양한 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부른다. ❑ 세계민요에 대해 모둠별로 조사해서 발표해 본다. ❑ 음악극의 종류를 모둠별로 알아보고, 특징을 살려 주요 악곡을 노래 불러 본다.
II 악기로 표현하는 음악	탐구학습 모둠학습	음악적 창의·융합 사고 역량 음악적 소통 역량	❑ 카훗의 기본 리듬을 익히고 다양한 리듬과 동작을 창작하여 연주해 본다.
III 우리가 만드는 음악	토론학습 모둠학습	음악 정보처리역량	❑ 모둠별로 가사에 어울리는 가락을 창작해보고 친구들 앞에서 발표해 본다.
V 생활 속의 음악	토론학습 모둠학습	음악 정보처리역량	❑ 축제와 의식, 행사에서의 음악의 역할과 기능을 토론했다. ❑ 음악과 관련된 직업을 조사하여 발표해 본다. ❑ 음악의 사회적 기능과 가치를 이해하고, 음악과 관련된 다양한 직업을 탐색해 본다.

5. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
표현	·소리의 상호작용 ·음악의표현 방법	다양한 음악 경험을 통해 소리의 상호 작용과 음악의 표현 방법을 이해하여 노래, 연주, 음악 만들기, 신체표현 등의 다양한 방식으로 표현한다.	음악의 구성	· 노래 부르기 · 악기로 연주하기 · 신체표현하기 · 만들기 · 표현하기
			자세와 연주법	
감상	· 음악 요소와 개념 · 음악의 종류 · 음악의 배경	다양한 음악을 듣고 음악 요소와 개념, 음악의 종류와 배경을 파악하여 음악을 이해하고 비평한다.	고등학교 수준의 음악 요소와 개념	· 구별하기 · 표현하기 · 설명하기
			다양한 종류의 음악	
			음악의 역사 문화적 배경	
생활화	· 음악의 활용 · 음악을 즐기는 태도	음악을 생활 속에서 활용하고, 음악이 삶에 주는 의미에 대해 이해 함으로써 음악을 즐기는 태도를 갖는다.	음악과 행사	· 참여하기 · 평가하기 · 조사하기 · 발표하기
			음악과 직업	
			국악의 계승과 발전	

6. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 표현

교육과정 성취기준		평가기준	
[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.		상	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡의 특징을 정확하게 표현하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주할 수 있다.
		중	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡의 특징을 정확하게 표현하며 노래 부르거나 악기로 연주할 수 있다.
		하	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡을 노래 부르거나 악기로 연주할 수 있다.
[12음01-02] 악곡의 종류에 어울리는 신체표현을 한다.		상	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡의 종류에 어울리게 자신의 느낌을 살려 신체표현을 할 수 있다.
		중	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡의 종류에 어울리는 신체표현을 할 수 있다.
		하	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡에 따라 신체표현을 할 수 있다.
[12음01-03] 음악의 구성을 이해하여 음악 작품을 만든다.		상	음악의 구성을 고려하여 창의적으로 음악 작품을 만들어 표현할 수 있다.
		중	음악의 구성을 고려하여 음악 작품을 만들어 표현할 수 있다.
		하	음악 작품을 만들 수 있다.
[12음01-04] 다양한 예술에 어울리는 음악 작품을 만든다.		상	연극, 영화(영상), 춤 등 다른 예술에 어울리는 음악 작품을 창의적으로 만들어 표현할 수 있다.
		중	연극, 영화(영상), 춤 등 다른 예술에 어울리는 음악 작품을 만들어 표현할 수 있다.
		하	연극, 영화(영상), 춤 등 다른 예술에 어울리는 음악 작품을 부분적으로 만들 수 있다.
[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.	[평가준거 성취기준 ①] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부른다.	상	바른 자세와 호흡 및 정확한 발음을 일관되게 유지하며 고등학교 수준의 악곡을 노래 부를 수 있다.
		중	바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 고등학교 수준의 악곡을 노래 부를 수 있다.
		하	자세, 호흡이나 발음이 정확하지 않지만 고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡을 노래 부를 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 바른 자세와 연주법으로 연주한다.	상	악기에 따른 바른 자세와 연주법으로 고등학교 수준의 악곡을 정확하게 연주할 수 있다.
		중	악기에 따른 바른 자세와 연주법으로 고등학교 수준의 악곡을 연주할 수 있다.
		하	자세와 연주법이 정확하지 않지만 고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡을 연주할 수 있다.

나. 감상

교육과정 성취기준	평가기준	
[12음02-01] 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 구별하여 표현한다.	상	음악을 듣고 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 정확하게 구별하여 소리, 언어, 그림, 신체, 전자매체 등으로 표현할 수 있다.
	중	음악을 듣고 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 구별하여 소리, 언어, 그림, 신체, 전자매체 등으로 표현할 수 있다.
	하	음악을 듣고 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 소리, 언어, 그림, 신체, 전자매체 등으로 표현할 수 있다.
[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.	상	다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 정확하게 비교하여 설명할 수 있다.
	중	다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있다.
	하	다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 설명할 수 있다.
[12음02-03] 다양한 시대의 음악을 듣고 역사·문화적 배경과 관련지어 음악의 특징을 비교하여 설명 한다.	상	다양한 시대의 음악을 듣고 시대별 역사문화적 상황과 관련하여 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있다.
	중	다양한 시대의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있다.
	하	다양한 시대의 음악을 듣고 음악의 특징을 설명할 수 있다.

다. 생활화

교육과정 성취기준	평가기준	
[12음03-01] 음악과 관련된 다양한 행사에 참여하고 행사에 대해 평한다.	상	교내외 행사, 지역사회 축제, 국가 의식 및 행사 등에 자기 주도적으로 참여하고 행사에 사용된 음악의 역할과 기능에 대해 평할 수 있다.
	중	교내외 행사, 지역사회 축제, 국가 의식 및 행사 등에 참여하고 행사에 사용된 음악의 역할과 기능에 대해 평할 수 있다.
	하	교내외 행사, 지역사회 축제, 국가 의식 및 행사 등에 참여하고 행사에 사용된 음악에 대해 설명할 수 있다.
[12음03-02] 음악과 관련된 직업에 대해 조사하여 발표한다.	상	음악과 관련된 직업에 대해 구체적으로 조사하여 발표할 수 있다.
	중	음악과 관련된 직업에 대해 조사하여 발표할 수 있다.
	하	음악과 관련된 직업에 대해 발표할 수 있다.
[12음03-03] 국악을 계승하고 발전시킬 수 있는 방안에 대해 발표한다.	상	국악을 계승하고 발전시킬 수 있는 방안에 대해 구체적인 사례를 들어 발표할 수 있다.
	중	국악을 계승하고 발전시킬 수 있는 방안에 대해 발표할 수 있다.
	하	국악을 계승할 수 있는 방안이나 발전시킬 수 있는 방안에 대해 발표할 수 있다.

7. 학기단위 성취수준

가. 표현

성취수준	일반적 특성
A	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡의 특징을 정확하게 표현하고 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음을 일관되게 유지하며 개성 있게 노래 부르거나 악기에 따른 바른 자세와 연주법으로 정확하게 연주할 수 있다. 또한 악곡의 종류에 어울리게 자신의 느낌을 살려 신체표현을 하며 음악적 구성을 고려한 음악 작품과 연극, 영화(영상), 춤 등 다른 예술에 어울리는 음악 작품을 창의적으로 만들어 표현할 수 있다.
B	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡의 특징을 정확하게 표현하고 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 바른 자세와 연주법으로 연주할 수 있다. 또한 악곡의 종류에 어울리게 신체표현을 하며 음악적 구성을 고려한 음악 작품과 연극, 영화(영상), 춤 등 다른 예술에 어울리는 음악 작품을 만들어 표현할 수 있다.
C	고등학교 수준의 음악 요소 및 개념이 나타난 악곡을 노래 부르거나 악기로 연주할 수 있으며 악곡에 따라 신체표현을 할 수 있다. 또한 음악 작품을 임의로 만들고 연극, 영화(영상), 춤 등 다른 예술에 어울리는 음악 작품을 부분적으로 만들어 표현할 수 있다.

나. 감상

성취수준	일반적 특성
A	음악을 듣고 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 정확하게 구별하여 소리, 언어, 그림, 신체, 매체 등으로 표현할 수 있다. 또한 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 정확하게 비교하여 설명할 수 있으며, 다양한 시대의 음악을 듣고 시대별 역사·문화적 상황과 관련하여 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있다.
B	음악을 듣고 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 구별하여 소리, 언어, 그림, 신체, 매체 등으로 표현할 수 있다. 또한 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있으며, 다양한 시대의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있다.
C	음악을 듣고 고등학교 수준의 음악 요소와 개념을 소리, 언어, 그림, 신체, 매체 등으로 표현할 수 있다. 또한 다양한 종류와 시대의 음악을 듣고 음악의 특징을 설명할 수 있다.

다. 생활화

	일반적 특성
A	교내외 행사, 지역사회 축제, 국가 의식 및 행사 등에 자기 주도적으로 참여하고 행사에 사용된 음악의 역할과 기능에 대해 평할 수 있다. 음악과 관련된 직업에 대해 구체적으로 조사하여 발표할 수 있으며, 국악을 계승하고 발전시킬 수 있는 방안에 대해 구체적인 사례를 들어 발표할 수 있다.
B	교내외 행사, 지역사회 축제, 국가 의식 및 행사 등에 참여하고 행사에 사용된 음악의 역할과 기능에 대해 평할 수 있다. 음악과 관련된 직업에 대해 조사성취 수준하여 발표할 수 있으며, 국악을 계승하고 발전시킬 수 있는 방안에 대해 발표할 수 있다.
C	교내외 행사, 지역사회 축제, 국가 의식 및 행사 등에 참여하고 행사에 사용된 음악의 역할과 기능에 대해 설명할 수 있다. 음악과 관련된 직업, 국악을 계승할 수 있는 방안이나 발전시킬 수 있는 방안에 대해 발표할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
7	9	25 ~29	시설 및 제품이용 안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습 캠페인송 제작

9. 교과 연계 성교육 계획

－ 1학기에 2차시 모두 실시하였음

10. 교과진도표

1학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(음악)					주당 시간	2
교과서	미래엔							평가	수행평가 표현3, 표현4
저자	장기범 외		담당교사 정 ○ 영						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	표현	오리엔테이션	○		[12음이01-01] 음악의 정의와 가치 판단에 대해 탐색하고 발표한다.
2	8	21 ~25		2 4	표현	1학기에 배운 카흔 주법 복습	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
3	8 9	28 ~1		2 6	표현	악곡 적용 - HandClap	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	표현	다양한 16비트 주법	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	표현	악곡 적용 - Uptown Funk	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
6	9	18 ~22		2 12	표현	악곡 적용 - I Don't Think That I Like Her	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 12	표현	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습 캠페인송 제작	○		생활안전교육
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	표현	악곡 적용 - 사건의 지평선	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 15	표현	표현3(기악) 수행평가	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
10	10	16 ~20		2 17	표현	종이 오르골 소개 및 음역	○		[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.
11	10	23 ~27		2 19	표현	종이 오르골 제작 1		○	[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
12	10 11	30 ~3		2 21	표현	종이 오르골 제작 2		○	[12음01-04] 다양한 예술에 어울리는 음악 작품을 만든다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 23	표현	종이 오르골 제작 3		○	[12음01-04] 다양한 예술에 어울리는 음악 작품을 만든다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	1 24	표현	제작 악보 연주하기	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
15	11	20 ~24		2 26	표현	표현4(기악+창작) 수행평가	○		[12음01-01] 악곡의 특징을 이해하며 개성 있게 노래 부르거나 악기로 연주한다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 28	감상	음악극 - 오페라, 뮤지컬 비교	○		[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.
17	12	4 ~8		2 30	표현	울게 하소서	○		[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0 30	표현	오! 사랑하는 나의 아버지	○		[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 32	표현	오페라 유형	○		[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 34	감상, 표현	캐롤의 유래 및 다양한 캐롤 노래부르기	○		[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.
21	1	1 ~5	신정(1)	2 36	감상	자신의 인생음악 추천 및 감상 발표하기	○		[12음02-02] 다양한 종류의 음악을 듣고 음악의 특징을 비교하여 설명한다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 37	표현	졸업가 노래하기	○		[12음01-05] 바른 자세와 호흡 및 정확한 발음으로 노래 부르거나 악기에 따른 연주법을 익혀 표현한다.

[음악감상과 비평] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	제과제빵과, 부사관과	정 O 영

1. 지도 목표

‘음악’은 음악적 정서 함양 및 표현력 계발을 통해 자기 표현 능력을 신장하고 자아 정체성을 형성하며, 문화의 다원적 가치 인식을 통해 타인을 존중하고 배려하는 소통 능력을 지닌 인재 육성을 목표로 한다. 이를 통해 우리 문화 발전에 기여하고 세계 시민으로서 문화적 소양을 지닌 전인적 인간 육성에 이바지한다.

- 가. 음악의 구성 및 표현 방법을 이해하고 다양한 음악 활동과 경험을 한다.
- 나. 음악의 사회적·문화적 역할과 기능을 이해하고 다양한 음악을 비평한다.
- 다. 음악적 활용과 소통의 즐거움을 느끼고, 음악 애호가로서의 자질을 함양한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 다양한 음악적 경험을 통해 음악의 구성 요소를 이해하고, 악곡의 특징을 목소리, 악기, 신체 등을 활용하여 창의적으로 표현하도록 한다.
- 나. 노래, 악기 연주, 신체표현을 통합적으로 표현할 수 있도록 한다.
- 다. 학생 평가의 기준이 음악 교과 교육의 본질적인 목표와 내용이 제시되어 있는 교육 과정을 근거로 해야 한다.
- 라. 평가 결과 처리는 학교평가 규정에 따른다.
- 마. 음악과 평가는 표현, 감상, 생활화 영역으로 나누어 실음 위주로 평가한다.
- 바. 표현 영역의 평가는 가창, 기악, 창작 등의 표현활동과 기초기능, 표현, 태도 등을 종합적으로 평가한다.
 - 1) 가창 학습의 평가는 알맞은 발성과 자세, 바른 프레이징, 음악의 구성요소, 창의적인 악상 표현 등을 평가한다.
 - 2) 기악 학습의 평가는 악기와 지정곡을 선정하고 악기의 주법, 연주 자세, 창의적인 악상 표현과 음악적인 태도를 평가한다.
 - 3) 창작 학습의 평가는 모둠별 평가를 통해 음악 개념에 대한 이해, 표현력, 창의력 등을 평가한다.
- 마. 감상 영역의 평가는 악곡 분석을 통해 음악 요소와 개념을 파악하여 실음 지필평가를 통해 평가한다.
- 바. 생활화 영역의 평가는 학교 내외의 음악 활동에 참여하는 정도, 음악에 대한 태도와 생활화의 실천 정도 등을 관찰, 활동지, 포트폴리오를 통해 평가한다.
- 사. 평가 결과는 학습 지도 계획 및 지도 방법 개선에 활용하도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	수행평가	
반영비율	100 %	
횟수/영역	2회	
	감상	비평
만점 (반영비율)	100점 (50%)	100점 (50%)
평가 시기	9월~10월	11월~12월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
I 시와 음악의 어울림	탐구학습 자기주도 학습	음악적 감성 역량	□ 시가 담겨진 음악을 들으며 그림이나 글로 나타내 보기 □ 다양한 시의 음악을 노래 불러보기 □ 친구들이 노래하는 모습을 보고 비평하기
II 무대의 감동	탐구학습 모둠학습	음악적 소통 역량, 음악 정보 처리 역량	□ 다양한 극음악 듣고 극음악의 특징을 살펴보고 모둠별로 공통 점과 차이점을 비교하며 감상하기 □ 잘 알려진 극음악을 노래 불러보고 서로 친구들의 노래를 들으 며 비평해보기
III 우리마음 우리음악	자기주도 학습	문화적 공동체 역량, 음악 정보처리 역량	□ 우리나라 음악사 이야기를 탐색해 보고 모둠별로 이야기해 보기 □ 다양한 국악곡을 감상하고 특징적인 부분을 노래, 그림, 언어 등으로 표현해 보기
IV 생활 속 음악	토론학습 모둠학습	음악적 소통 역량, 문화적 공동체 역량	□ 다양한 생활 속 음악(영화,게임,대중음악,광고음악)을 탐색해 보 고 발표하기 □ 용도별로 음악적 특징의 차이점을 살펴보고 모둠별로 발표해보기
V 선율의 아름다움	탐구학습 모둠학습	음악적 감성 역량, 음악 정보처리 역량	□ 다양한 시대에 따른 음악을 듣고 음악적 특징을 파악하고 감상하기 □ 자신의 인생에 영향을 주었거나 감동한 음악을 소개하기 □ 다양한 연주음악을 들으며 비평하기 □ 최근 떠오르는 음악가를 살펴보고 음악연주 비평하기

5. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
감상	음악의 특징	음악은 사회적·문화적·역사적 배경에 따라 다양한 모습으로 나타난다.	음악의 시대별 특징	· 이해하기 · 토론하기 · 비교하기 · 구별하기 · 설명하기 · 평가하기 · 표현하기 · 소통하기
			음악의 문화적 배경	
	음악적 감수성	음악은 작곡가나 연주자의 음악적 의도가 표현된 것이다. 음악 감상은 음악이 지닌 음악적 의도와 특징을 발견하고 음악미 를 체험하는 것이다.	음악적 표현	
			음악적 의도와 특징	
비평	음악적 안목	음악 비평은 음악의 가치를 이해하고 자신의 관점에서 평가하는 과정이다.	음악의 가치 인식	· 평가하기 · 표현하기 · 소통하기
	비평의 태도	음악 비평은 다양한 문화를 존중하고 수용하는 태도를 바탕으로 한다.	비평의 의의	

6. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 감상

교육과정 성취기준	평가기준	
[12감비01-01] 여러 시대의 음악을 듣고 시대별 음악의 특징에 대해 설명 한다.	상	여러 시대의 음악을 듣고 시대별 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있다.
	중	여러 시대의 음악을 듣고 시대별 음악의 특징을 설명할 수 있다.
	하	여러 시대의 음악을 듣고 음악의 특징을 설명할 수 있다.
[12감비01-02] 다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 비교하여 듣고 토론 한다.	상	다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 비교하여 듣고 자신의 언어로 문화적 상황과 관련한 음악의 특징에 대하여 토론할 수 있다.
	중	다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 비교하여 듣고 문화적 상황과 관련한 음악의 특징에 대하여 토론할 수 있다.
	하	다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 듣고 음악의 특징에 대하여 토론할 수 있다.
[12감비01-03]	상	음악을 듣고 작곡가나 연주자의 썸여림, 빠르기, 프레이징 등과 같은 음

교육과정 성취기준	평가기준	
음악을 듣고 작곡가나 연주자의 음악적 표현 특성에 대해 설명한다.		악적 표현 특성을 구체적인 음악 용어를 사용하여 설명할 수 있다.
	중	음악을 듣고 작곡가나 연주자의 셈여림, 빠르기, 프레이징 등과 같은 음악적 표현 특성을 설명할 수 있다.
	하	음악을 듣고 작곡가나 연주자의 음악적 표현 특성에 대한 느낌을 말할 수 있다.
[12감비01-04] 음악 작품이 지닌 음악적 의도와 특징을 이해하여 설명한다.	상	음악 작품이 지닌 음악적 의도와 특징을 구체적으로 설명할 수 있다.
	중	음악 작품이 지닌 음악적 의도와 특징을 설명할 수 있다.
	하	음악 작품이 지닌 음악적 의도나 특징을 설명할 수 있다.

(2) 비평

교육과정 성취기준	평가기준	
[12감비02-01] 음악과 관련한 다양한 가치를 비판적 사고를 바탕으로 해석하고 평가한다.	상	음악과 관련한 다양한 가치를 비판적 사고를 바탕으로 해석하고 평가할 수 있다.
	중	음악과 관련한 다양한 가치를 해석하고 평가할 수 있다.
	하	음악과 관련한 다양한 가치에 대해 설명할 수 있다.
[12감비02-02] 다양한 음악에 대한 비평의 의의를 조사하여 발표한다.	상	다양한 음악에 대한 비평의 의의를 조사하여 자신만의 언어로 발표할 수 있다.
	중	다양한 음악에 대한 비평의 의의를 조사하여 발표할 수 있다.
	하	다양한 음악에 대한 비평의 의의를 발표할 수 있다.

7. 학기단위 성취수준

(1) 감상

성취수준	일반적 특성
A	여러 시대의 음악을 듣고 시대별 음악의 특징을 비교하여 설명할 수 있으며, 다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 비교하여 듣고 자신의 언어로 문화적 상황과 관련한 음악의 특징에 대하여 토론할 수 있다. 또한 음악을 듣고 작곡가나 연주자의 셈여림, 빠르기, 프레이징 등과 같은 음악적 표현 특성을 구체적인 음악 용어를 사용하여 설명할 수 있으며 음악 작품이 지닌 음악적 의도와 특징을 구체적으로 설명할 수 있다.
B	여러 시대의 음악을 듣고 시대별 음악의 특징을 설명할 수 있으며, 다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 비교하여 듣고 문화적 상황과 관련한 음악의 특징에 대하여 토론할 수 있다. 또한 음악을 듣고 작곡가나 연주자의 셈여림, 빠르기, 프레이징 등과 같은 음악적 표현 특성을 설명할 수 있으며 음악 작품이 지닌 음악적 의도와 특징을 설명할 수 있다.
C	여러 시대의 음악을 듣고 음악의 특징을 설명할 수 있으며, 다양한 문화적 배경을 지닌 음악을 듣고 음악의 특징에 대하여 토론할 수 있다. 또한 음악을 듣고 작곡가나 연주자의 음악적 표현 특성에 대한 느낌을 말할 수 있으며 음악 작품이 지닌 음악적 의도나 특징을 구체적으로 설명할 수 있다.

(2) 비평

성취수준	일반적 특성
A	음악과 관련한 다양한 가치를 비판적 사고를 바탕으로 해석하고 평가할 수 있다. 또한 다양한 음악에 대한 비평의 의의를 조사하여 자신만의 언어로 발표할 수 있다.
B	음악과 관련한 다양한 가치를 해석하고 평가할 수 있다. 또한 다양한 음악에 대한 비평의 의의를 조사하여 발표할 수 있다.
C	음악과 관련한 다양한 가치에 대해 설명할 수 있다. 또한 다양한 음악에 대한 비평의 의의를 발표할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
7	9	25 ~29	시설 및 제품이용 안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습 캠페인송 제작

9. 교과진도표

1학년			2023학년도 2학기 교과진도표					주당 시간	1
교과서	아침나라		교과(음악감상과 비평)					평가	수행평가 감상, 비평
저자	황병숙 외		담당교사		정 ○ 영				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	감상	오리엔테이션	○		[12감비01-03]
2	8	21 ~25		1 2	비평	에너지 절약을 위한 시설, 전기 안전 캠페인송	○		생활안전교육
3	8 9	28 ~1		1 3	감상	내 맘의 강물	○		[12감비01-04]
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	1 4	감상	고대 중세 음악		○	[12감비01-04]
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	1 5	감상	르네상스 음악		○	[12감비01-04]
6	9	18 ~22		1 6	감상	바로크 음악		○	[12감비01-04]
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 7	감상	고전주의 음악 시설 및 제품이용 안전		○	[12감비01-04]
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0 7	감상	낭만주의 음악		○	[12감비01-04]
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 8	감상	현대 음악		○	[12감비01-04]
10	10	16 ~20		1 9	감상	감상수행 평가		○	[12감비01-04]
11	10	23 ~27		1 10	감상	오페라유령	○		[12감비01-03]
12	10 11	30 ~3		1 11	감상	Do you hear People sing?	○		[12감비01-03]
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	1 12	감상	지금 이 순간	○		[12감비01-03]
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 13	감상	Season of love	○		[12감비01-03]
15	11	20 ~24		1 14	감상	황금별	○		[12감비01-03]
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 15	비평	비평 수행 평가	○		[12감비02-01]
17	12	4 ~8		1 16	감상	행복을 주는 사람	○		[12감비01-03]
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 17	감상	사랑의 찬가	○		[12감비01-03]
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 18	감상	그대 있는 곳까지	○		[12감비01-03]
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 19	감상, 표현	캐롤의 유래 및 다양한 캐롤 노래부르기	○		[12감비01-03]
21	1	1 ~5	신정(1)	1 20	감상	눈	○		[12감비01-03]
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 21	표현	졸업가 노래하기	○		[12감비01-03]

[미술] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	미술과	김○호

1. 지도 목표

- 다양한 미술 활동을 통하여 대상을 감각적으로 인식하고, 느낌과 생각을 창의적으로 표현하며, 미술 작품의 가치를 판단함으로써 삶 속에서 미술 문화를 향유 할 수 있는 능력을 기른다.
- 가. 자신과 세계에 대한 미적 감수성을 바탕으로 주제를 시각화하는 능력을 기른다.
- 나. 미술 과정을 자기 주도적으로 계획하고 수행하는 능력을 기른다.
- 다. 타 분야와의 융합을 통하여 창의적으로 문제를 해결하고 표현하는 능력을 기른다.
- 라. 미술 작품을 통해서 타인과 소통하고 서로의 표현을 존중하는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 자신과 세계의 조화를 모색하고, 시각 문화의 가치와 역할을 이해하며, 미술을 통한 사회 참여 방안을 탐색하는 능력을 기른다.
- 나. 학생이 미술과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 다. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 라. 미술 활동을 통해 자기를 계발하고, 공동체의 발전에 참여하는 태도를 기른다.
- 마. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 바. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	수행평가			
반영비율	100 %			
횟수/영역	4회			
	체험 (인물 제빵글)	표현 (영화그림문자)	표현 (픽토그램)	감상 (감상 비평문)
만점 (반영비율)	100점 (25%)	100점 (25%)	100점 (25%)	100점 (25%)
평가 시기	8월~9월	9월~10월	10월~11월	11월~12월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고			

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
인물 젠탱글	탐구학습	미적감수성, 시각적 소통능력, 창의융합능력	□ 젠탱글에 대해 이해한다. □ 선택한 인물사진이나 인물화를 화면에 배치하고 내가 만든 젠탱글 패턴을 활용해 도화지에 표현하여 완성한다.
영화 그림문자	탐구학습	미적감수성, 시각적 소통능력, 자기주도적 미술학습능력	□ 그림문자의 개념에 대해 알아본다. □ 좋아하는 영화나 관심있는 영화를 찾아보고 화가에 대해 알아본다. □ 화가의 이름에 화가의 작품을 결합하여 그림문자를 완성한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
픽토그램	11월	1학년 전체	□ 픽토그램의 의미를 알고 긍정적인 학교문화를 만들기 위해 학교에서 학생들이 만들어야 할 긍정적인 문화와 부정적인 문화를 픽토그램으로 디자인하여 표현한다. □ 작품들을 학교 곳곳에 전시한다.

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
체험	지각	감각을 통한 인식은 자신과 환경, 세계와의 관계를 깨닫는 바탕이 된다.	자신과 세계	인식하기 모색하기 참여하기 연계하기
	소통	이미지는 느낌과 생각을 전달하고 상호작용하는 도구로서 시각 문화를 형성한다.	시각 문화의 가치와 역할	
	연결	미술은 타 학습 영역, 다양한 분야 등과 연계되어 있고, 삶의 문제 해결에 활용된다.	미술을 통한 사회 참여 직업 세계와 미술	
표현	발상	주제를 다양한 방식으로 탐색, 상상, 구상하는 것은 표현의 토대가 된다.	주제의 확장	탐색하기 표현하기 활용하기 확장하기 성찰하기
	제작	작품 제작은 주제나 아이디어에 적합한 조형 요소와 원리, 표현 재료와 용구, 방법, 매체 등을 계획하고 표현하며 성찰하는 과정으로 이루어진다.	조형 요소와 원리의 응용	
			표현 매체의 융합 성찰과 보완	
감상	이해	미술 작품은 시대와 지역의 배경을 반영하고 있어 미술 작품에 대한 이해는 시대적 변천, 맥락 등을 바탕으로 작품의 특징을 파악하는 활동으로 이루어진다.	미술 문화의 교류	이해하기 설명하기 활용하기 판단하기
	비평	미술 작품의 가치 판단은 다양한 관점과 방법을 활용한 비평 활동을 통해 이루어진다.	작품 비평	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

영역	교육과정 성취기준	평가기준	
체험	[12미01-01] 자신의 내면세계를 인식하고 외부 세계와 조화를 이룰 수 있는 방안을 모색할 수 있다.	상	자신의 내면세계를 다양한 방식으로 인식하고, 외부 세계와 조화를 이룰 수 있는 구체적인 방안을 모색할 수 있다.
		중	자신의 내면세계를 인식하고 외부 세계와 조화를 이룰 수 있는 방안을 모색할 수 있다.
		하	자신의 내면세계를 인식하고 외부 세계와의 조화가 필요함을 안다.
	[12미01-02] 생활양식과 사고방식에 영향을 주는 시각 문화의 가치와 역할을 이해하고 토론할 수 있다.	상	생활양식과 사고방식에 영향을 주는 시각 문화의 가치와 역할을 이해하고, 다양한 사례를 조사하고 분석하여 적극적으로 토론할 수 있다.
		중	생활양식과 사고방식에 영향을 주는 시각 문화의 가치와 역할을 이해하고, 사례를 조사하여 토론할 수 있다.
		하	생활양식과 사고방식에 영향을 주는 시각 문화의 가치와 역할이 있음을 알고 토론에 참여할 수 있다.
	[12미01-03] 현대의 사회 현상과 문제를 이해하고 미술을 통한 참여 방안을 모색할 수 있다.	상	현대의 사회 현상과 문제를 이해하고 미술을 통한 참여 방안을 다양하게 탐색하고 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	현대의 사회 현상과 문제를 이해하고 미술을 통한 참여 방안을 탐색하고 설명할 수 있다.
		하	현대의 사회 현상과 문제를 알고 미술을 통한 참여 방안에 대해 관심을 갖는다.
	[12미01-04] 다양한 직업에서 미술의 활용 사례를 찾아 자신의 진로와 연계할 수 있다.	상	다양한 직업에서 미술의 활용 사례를 폭넓게 조사하고 자신의 진로와 적극적으로 연계할 수 있다.
		중	다양한 직업에서 미술의 활용 사례를 조사하고 자신의 진로와 연계할 수 있다.
		하	다양한 직업에서 미술이 활용됨을 알고 자신의 진로와 연계하는 것에 관심을 갖는다.

영역	교육과정 성취기준	평가기준	
표현	[12미02-01] 다양한 발상 방법을 활용하여 새로운 주제를 탐색할 수 있다.	상	다양한 발상 방법을 효과적으로 활용하여 새로운 주제를 적극적으로 탐색할 수 있다.
		중	다양한 발상 방법을 활용하여 새로운 주제를 탐색할 수 있다.
		하	발상 방법을 활용하여 주제를 탐색할 수 있다.
	[12미02-02] 조형 요소와 원리를 다양하게 응용하여 창의적으로 표현할 수 있다.	상	조형 요소와 원리를 다양하게 응용하여 창의적으로 표현할 수 있다.
		중	조형 요소와 원리를 응용하여 효과적으로 표현할 수 있다.
		하	조형 요소와 원리를 응용하여 표현할 수 있다.
	[12미02-03] 여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색하여 작품 제작에 창의적으로 활용할 수 있다.	상	여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색하여 작품 제작에 창의적으로 활용할 수 있다.
		중	여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색하여 작품 제작에 활용할 수 있다.
		하	표현 매체의 조합을 통해 작품 제작에 활용할 수 있다.
	[12미02-04] 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법,	상	작품 계획서, 제작 과정 점검 체크리스트 등을 효과적으로 활용하여 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과

영역	교육과정 성취기준	평가기준	
	매체, 표현 과정, 결과 등을 종합적으로 검토할 수 있다.		등을 종합적으로 검토할 수 있다
		중	작품 계획서, 제작 과정 점검 체크리스트 등을 활용하여 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등을 전반적으로 검토할 수 있다.
		하	작품 계획서, 제작 과정 점검 체크리스트 등을 활용하여 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등의 일부를 검토할 수 있다.
	[12미02-05] 작품에 대한 성찰을 바탕으로 작품을 수정하거나 다음 작품 계획에 반영할 수 있다.	상	작품에 대한 성찰을 바탕으로 효과적으로 작품을 수정하거나 다음 작품 계획에 반영할 내용을 구체적으로 제시할 수 있다.
		중	작품에 대한 성찰을 바탕으로 작품을 수정하거나 다음 작품 계획에 반영할 내용을 제시할 수 있다.
		하	작품에 대한 성찰을 바탕으로 작품을 수정할 수 있음을 안다.
감상	[12미03-01] 역사, 정치, 경제, 사회, 문화적 맥락에 따른 미술 문화의 다양성을 이해할 수 있다.	상	역사, 정치, 경제, 사회, 문화적 맥락에 따른 미술 문화의 다양한 특성을 종합적으로 분석하여 설명할 수 있다.
		중	역사, 정치, 경제, 사회, 문화적 맥락에 따른 미술 문화의 다양한 특성을 예를 들어 설명할 수 있다.
		하	역사, 정치, 경제, 사회, 문화적 맥락에 따라 미술 문화의 다양함을 설명할 수 있다.
	[12미03-02] 시대와 지역에 따른 미술의 교류와 상호 관련성을 설명할 수 있다.	상	시대와 지역에 따른 미술의 교류에 대한 다양한 자료를 조사·분석하고, 상호 관련성을 근거로 들어 설명할 수 있다.
		중	시대와 지역에 따른 미술의 교류에 대한 자료를 조사하고, 이를 바탕으로 상호 관련성을 설명할 수 있다.
		하	시대와 지역에 따른 미술의 교류에 대한 자료를 조사하고, 미술 문화가 서로 관련되어 있음을 안다.
	[12미03-03] 미술 작품 비평의 다양한 관점을 알고 이를 활용하여 작품의 가치를 판단할 수 있다.	상	미술 작품 비평의 다양한 관점의 특징과 적용의 예를 들어 설명하고 작품에 적절한 비평의 관점을 활용하여 작품의 가치를 판단할 수 있다.
		중	미술 작품 비평의 다양한 관점의 특성을 알고 적절한 비평의 관점을 활용하여 작품의 가치를 판단할 수 있다.
		하	미술 작품 비평의 관점을 알고 이를 활용하여 작품의 가치를 판단할 수 있다.
	[12미03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하여 논리적으로 서술할 수 있다.	상	미술 작품에 대한 자료와 정보를 조사·분석하고 자신의 견해를 담은 비평문을 논리적으로 작성할 수 있다.
		중	미술 작품에 대한 자료와 정보를 조사·분석하고 자신의 견해를 담은 비평문을 작성할 수 있다.
		하	미술 작품에 대한 자료와 정보를 조사하고 자신의 견해를 서술할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’수준의 학생은 여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용, 확장을 통해 새로운 표현효과를 탐색하여 작품 제작에 창의적으로 활용함. 주제와 표현 의도, 재료와 표현방법, 매체 등을 종합적으로 검토하여 완성도 높은 작품을 제작함. 미술 작품에 대한 자료와 정보를 조사 분석하고 자신의 견해를 담은 비평문을 논리적으로 작성함.
B	‘B ’수준의 학생은 여러 가지 표현 매체의 응용을 통해 표현효과를 탐색하였으나 창의성이 부족함. 주제와 표현의도, 재료와 표현방법 등을 검토하여 완성도 있는 작품을 제작함. 미술 작품에 대한 자료를 조사하여 자신의 견해를 담은 비평문을 작성함.
C	‘C ’수준의 학생은 표현효과를 탐색하여 작품 제작에 활용하였으나 창의성이 많이 부족함. 주제와 표현의도, 재료와 표현방법 등을 검토하여 작품을 제작하였으나 완성도가 많이 낮음. 미술 작품에 대한 자료를 조사하여 비평문을 작성하였으나 논리적이지 못하고 자신의 견해가 거의 없음.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18 - 22	학교폭력	언어/사이버 폭력	사이버폭력 유형 및 사례 알기

10. 교과진도표

1 학년 전체과 (조리제빵과 제외)			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(미술)							주당 시간	2	
교과서		씨마스									평가	수행평가 영역
저자		조익환 외 8인		담당교사		김O호					미적감수성, 시각적소통능력, 창의·융합능력 미술문화 이해능력 자기주도적미술학습능력	
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	체험	자신과 세계 시각문화의 가치와 역할	○	○	[120I02-01] 다양한 발상 방법을 활용하여 새로운 주제를 탐색할 수 있다.			
2	8	21 ~25		2 4	체험	자신과 세계 시각문화의 가치와 역할	○	○	[120I02-03] 여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색할 수 있다.			
3	8 9	28 ~1		2 6	체험	자신과 세계 시각문화의 가치와 역할	○	○	[120I02-01] 다양한 발상 방법을 활용하여 새로운 주제를 탐색할 수 있다.			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	체험	자신과 세계 시각문화의 가치와 역할	○	○	[120I02-03] 여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색할 수 있다.			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	체험	자신과 세계 시각문화의 가치와 역할	○	○	[120I02-01] 다양한 발상 방법을 활용하여 새로운 주제를 탐색할 수 있다.			
6	9	18 ~22		2 12	표현	주제의 확장 조형 요소와 원리의 응용	○	○	[120I02-05] 작품에 대한 성찰을 바탕으로 작품을 수정하거나 다음 작품 계 획에 반영할 수 있다.			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 14	표현	주제의 확장 조형 요소와 원리의 응용	○	○	[120I02-03] 여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색할 수 있다.			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 16	표현	주제의 확장 조형 요소와 원리의 응용	○	○	[120I02-05] 작품에 대한 성찰을 바탕으로 작품을 수정하거나 다음 작품 계 획에 반영할 수 있다.			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 18	표현	주제의 확장 조형 요소와 원리의 응용	○	○	[120I02-03] 여러 가지 표현 매체의 조합이나 응용·확장을 통해 새로운 표현 효과를 탐색할 수 있다.			
10	10	16 ~20		2 20	표현	조형 요소와 원리의 응용 표현 매체의 융합	○	○	[120I02-04] 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등 을 종합적으로 검토할 수 있다.			
11	10	23 ~27		2 22	표현	조형 요소와 원리의 응용 표현 매체의 융합	○	○	[120I02-04] 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등 을 종합적으로 검토할 수 있다.			
12	10 11	30 ~3		2 24	표현	조형 요소와 원리의 응용 표현 매체의 융합	○	○	[120I02-04] 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등 을 종합적으로 검토할 수 있다.			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 26	표현	조형 요소와 원리의 응용 표현 매체의 융합	○	○	[120I02-04] 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등 을 종합적으로 검토할 수 있다.			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 28	표현	조형 요소와 원리의 응용 표현 매체의 융합	○	○	[120I02-04] 주제와 표현 의도, 재료와 표현 방법, 매체, 표현 과정, 결과 등 을 종합적으로 검토할 수 있다.			
15	11	20 ~24		2 30	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 32	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
17	12	4 ~8		2 34	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 36	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 38	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 40	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
21	1	1 ~5	신정(1)	2 42	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 44	감상	미술 문화의 교류 작품 비평		○	[120I03-04] 미술 작품에 대한 자신의 견해를 관련 자료와 정보 등을 활용하 여 논리적으로 서술할 수 있다.			

[체육] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	손○국

1. 지도 목표

고등학교 체육 과목은 체육활동의 생활화를 통한 전인 교육을 목표로 한다. 즉, 체육 과목에서는 고등학생들이 신체 활동을 바탕으로 하여 건강을 유지·증진하고 운동 기능 및 체력을 기르며 체육의 이론적 지식과 태도를 습득함으로써 체육과에서 추구하는 핵심역량을 함양하고 체·지·덕이 통합된 전인교육을 받을 수 있도록 하고자 한다.

가. 건강관리를 이해하고 건강관리 방법에 따라 알맞은 운동을 실천하며 지속적으로 건강을 유지·증진한다.

나. 도전 스포츠의 가치를 이해하고 도전 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 자신의 한계를 극복하는 태도를 기른다.

다. 경쟁 스포츠의 가치를 이해하고 경쟁 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 경기 예절을 익히고 실천한다.

라. 신체 표현 문화를 이해하고 신체 표현 양식과 창작의 원리를 적용하여 느낌이나 생각을 신체로 표현하며 심미적 안목을 기른다.

마. 안전사고의 유형과 특성을 이해하고 안전사고 예방과 대처 방법에 따라 위기 상황에 대처하는 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

가. 학생이 체육과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.

나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 체육 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	수행평가		
반영비율	100 %		
횟수/영역	2학기		
	표현(음악줄넘기)	도전(태권도)	경쟁(농구)
만점 (반영비율)	100점 (30%)	100점 (35%)	100점 (35%)
평가 시기	8월~9월	9월~10월	10월~11월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고		

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
4-2-5 표현스포츠실천하기	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 순발력운동을 통해 체력을 증진할 수 있다
2-2-4 도전스포츠실천하기	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 태권도의 기본기능과 실제 경기를 수행할 수 있다.
3-2-2 경쟁스포츠실천하기	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 농구의 기본기능과 실제 경기를 수행할 수 있다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
PAPS(학생건강체력평가)	4~11월	전학년	□ 키/몸무게, 순발력, 근력·근지구력, 심폐지구력, 유연성 측정
건강체력교실운영	8~11월	희망자	□ PAPS 측정 후 부족한 체력을 계획적인 프로그램을 통해 향상.
여학생 체육활성화	4~11월	희망자	□ 여학생의 다양한 신체활동 프로그램을 통한 스포츠 활동 참여 기회 확대.
학교스포츠클럽운영	4~11월	희망자	□ 학교스포츠클럽 운영

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
건강	건강 관리 체력 증진 여가 선용 자기 관리	- 건강은 신체에 대한 이해를 바탕으로 건강한 생활 습관과 건전한 태도를 지속적이고 체계적으로 관리함으로써 유지된다. - 체력은 건강의 기초이며, 자신에게 적절한 신체활동을 지속적으로 실천함으로써 유지, 증진된다. - 건강한 여가 활동은 긍정적인 자아 이미지를 형성하고 만족도 높은 삶을 설계하는 데 기여한다.	◦생애 주기별 건강 관리 설계 ◦자신의 체력 관리 설계 ◦신체활동과 여가 생활 ◦자기 관리	◦평가하기 ◦계획하기 ◦관리하기 ◦실천하기
도전	도전 의미 목표 설정 신체·정신 수련 도전 정신	- 인간은 신체활동을 매개로 자신이나 타인의 기량 및 기록, 환경적 제약을 극복하기 위해 도전한다. - 도전의 목표는 다양한 도전 상황에 대한 수행과 반성 과정을 통해 성취된다. - 도전 정신은 지속적인 수련과 반성을 통해 길러진다.	◦도전 스포츠의 가치 ◦도전 스포츠의 경기 수행 ◦도전 스포츠의 경기 전략 ◦자기 극복	◦시도하기 ◦분석하기 ◦수련하기 ◦극복하기
경쟁	경쟁 의미 상황 판단 경쟁·협동 수행 대인 관계	- 인간은 다양한 유형의 게임 및 스포츠에 참여하여 경쟁 상황과 경쟁 구조를 경험한다. - 경쟁의 목표는 게임과 스포츠 상황에서 숙달된 기능과 상황에 적합한 전략의 활용을 통해 성취된다. - 대인 관계 능력은 공정한 경쟁과 협력적 상호작용을 통해 발달된다.	◦경쟁 스포츠의 가치 ◦경쟁 스포츠의 경기 수행 ◦경쟁 스포츠의 경기 전략 ◦경기 예절	◦분석하기 ◦협력하기 ◦의사소통하기 ◦경기 수행하기
표현	표현 의미 표현 양식 표현 창작 감상·비평	- 인간은 신체 표현으로 느낌이나 생각을 나타내며, 감성적으로 소통한다. - 신체 표현은 움직임 요소에 바탕을 둔 모방이나 창작을 통해 이루어진다. - 심미적 안목은 상상력, 심미성, 공감능을 바탕으로 하는 신체 표현의 창작과 감상으로 발달된다.	◦신체 표현에서의 표현 문화와 신체 문화 ◦신체 표현 양식과 창작의 원리 ◦신체 표현 작품 창작과 감상 ◦심미적 안목	◦탐구하기 ◦신체 표현하기 ◦감상하기 ◦의사소통하기
안전	신체 안전 안전 관리	- 인간은 위험과 사고가 없는 편안하고 온전한 삶을 살아가기 위해 안전을 추구한다. - 안전은 일상생활과 신체활동의 위험 및 사고를 예방하고 적절히 대처함으로써 확보된다. - 안전 관리 능력은 안전 의식을 함양하고 위급 상황에 대처하는 연습을 통해 길러진다.	◦신체활동과 안전사고 ◦심폐소생술 ◦안전 의식	◦상황 파악하기 ◦의사 결정하기 ◦대처하기 ◦습관화하기

7. 평가 기준

가. 건강

교육과정 성취기준	평가기준	
[12체육01-01] 건강한 삶을 영위하는 데 필요한 생애 주기별 건강관리(질병 예방, 영양 균형, 운동) 방법을 적용하여 건강관리 계획을 수립하고 실천한다.	상	생애 주기별 건강관리 방법을 적용하여 청소년기에 적합한 건강관리 계획을 수립하고 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	생애 주기별 건강관리 방법을 이해하고 청소년기에 적합한 건강관리 계획을 수립해 실천할 수 있다.
	하	건강한 삶에 필요한 청소년기 건강관리 방법을 이해하고, 건강관리 계획을 수립할 수 있다.
[12체육01-02] 체력 수준을 측정하고 분석하여 적합한 체력 관리 방법에 따라 자신에게 알맞은 운동을 실천함으로써 체력을 유지하고 증진시킨다.	상	자신의 체력 수준을 측정하고 분석하며, 체력을 유지 및 증진하기 위한 체력관리 방법을 선택하여, 알맞은 운동을 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	자신의 체력 수준을 측정하고 분석하며, 체력을 유지 및 증진하기 위한 체력관리 방법을 선택하여, 운동을 실천할 수 있다.
	하	자신의 체력 수준을 측정하고, 체력을 유지 및 증진하기 위한 건강관리 방법을 계획할 수 있다.
[12체육01-03] 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성에 대한 이해를 바탕으로 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 수립하고 실천한다.	상	현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 이해하고 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 체계적으로 수립하여 실천할 수 있다.
	중	현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하고 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 수립하여 실천할 수 있다.
	하	현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하고, 여가 생활 계획을 수립할 수 있다.
[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.	상	일상생활에서 자신에게 적합한 운동 계획을 수립하고 규칙적으로 실천하여 자신의 건강을 관리할 수 있다.
	중	일상생활에서 운동 계획을 수립하고 규칙적으로 실천하여 자신의 건강을 관리할 수 있다.
	하	일상생활에서 운동 계획을 수립하여 자신의 건강관리를 위한 노력을 시도할 수 있다.

나. 도전

교육과정 성취기준		평가기준	
[12체육02-01] 자신이 설정한 도전스포츠의 목표를 성취하기 위해 끊임 없이 노력을 하며 도전 가치를 탐색한다.		상	자신이 설정한 도전스포츠의 목표를 성취하기 위해 지속적으로 노력하고, 도전의 가치를 사례를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자신이 설정한 도전스포츠의 목표를 성취하기 위해 지속적으로 노력하고, 도전의 가치를 설명할 수 있다.
		하	도전의 목표를 설정하고 노력하며, 도전의 가치를 정리할 수 있다.
[12체육02-02] 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 경기 상황에 맞게 적용한다.		상	도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 분석하여 다양한 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		중	도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 이해하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		하	도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 이해하고 경기에 참여할 수 있다.
[12체육02-03] 도전스포츠의 목표를 성취하기 위한 여러가지 경기 전략을 탐색하여 경기 상황에 맞게 적용한다.		상	도전스포츠 경기의 목표 성취를 위한 다양한 경기 전략을 이해하고 수련하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		중	도전스포츠 경기의 목표 성취를 위한 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		하	도전스포츠 경기의 목표 성취를 위한 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기에 일부 적용할 수 있다.
[12체육02-04] 자신의 신체적 또는 정신적 한계를 뛰어넘기 위해 도전스포츠의 환경적 제약에 맞서 문제를 해결한다.	[평가준거 성취기준 ①] 자신의 신체적 또는 정신적 한계를 극복하기 위해 도전스포츠의 목표와 계획을 수립하여 실천한다.	상	자신의 신체적 또는 정신적 한계를 극복하기 위해 도전스포츠에 적절한 목표와 계획을 수립하고, 문제 해결을 위한 지속적인 실천을 할 수 있다.
		중	자신의 신체적 또는 정신적 한계를 극복하기 위해 도전스포츠의 목표와 계획을 수립하고, 문제 해결을 위한 실천을 할 수 있다.
		하	목표와 계획을 수립하여 도전스포츠를 실천할 수 있다.

다. 경쟁

교육과정 성취기준	평가기준	
[12체육03-01] 경쟁스포츠에 참여하는 과정에서 여러 유형의 경쟁스포츠에 대한 비교·분석을 통해 경쟁스포츠의 가치를 탐색한다.	상	경쟁스포츠에 참여하는 과정에서 여러 유형의 경쟁스포츠에 대해 비교·분석하여 경쟁스포츠에 대한 가치를 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	경쟁스포츠에 참여하는 과정에서 여러 유형의 경쟁스포츠에 대해 비교·분석하여 경쟁스포츠에 대한 가치를 정리할 수 있다.
	하	경쟁스포츠에 참여하는 과정에서 경쟁스포츠의 가치를 탐색할 수 있다.
[12체육03-02] 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.	상	경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 이해하여 경기력을 높일 수 있도록 지속적으로 수련하고, 다양한 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
	중	경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 경기력을 높일 수 있도록 연습하고 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
	하	경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하고 경기에 참여할 수 있다.
[12체육03-03] 경쟁스포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.	상	경쟁스포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하고 지속적으로 연습하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
	중	경쟁스포츠의 여러 가지 경기 전략을 이해하고 연습하여 경기 상황에 적용할 수 있다.
	하	경쟁스포츠의 경기 전략을 이해하고 연습하여 경기에 참여할 수 있다.
[12체육03-04] 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고 반성한다.	상	경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 지속적으로 실천하고 미흡한 부분을 파악하여 반성할 수 있다.
	중	경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고 활동을 반성할 수 있다.
	하	경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고 활동을 반성하는데 소극적이다.

라. 표현

교육과정 성취기준	평가기준	
[12체육04-01] 신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현에 적용하여 신체문화를 이해하고 탐색한다.	상	다양한 신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 의도하는 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현에 적용하고, 다양한 신체문화의 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 의도하는 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현하는데 적용하고, 다양한 신체문화를 설명할 수 있다.
	하	신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 의도하는 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현하기 위해 노력하고, 신체문화를 간략히 제시할 수 있다.
[12체육04-02] 창작 표현, 전통 표현, 현대 표현 등 여러 유형의 신체문화를 바탕으로 신체 움직임과 표현 양식을 적용하여 움직임을 표현하거나 작품을 발표한다.	상	창작, 전통, 현대 표현 등 여러 표현 유형의 신체문화를 바탕으로 표현 의도에 알맞은 신체 움직임과 표현양식을 적용하여 구성한 움직임을 표현하거나 발표할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
	중	창작, 전통, 현대 표현 등 여러 표현 유형의 신체문화를 바탕으로 신체 움직임과 표현 양식을 적용하여 구성한 움직임을 표현하거나 발표할 수 있다.	
	하	여러 유형의 신체문화가 있음을 이해하고 신체 움직임과 표현양식을 적용하여 움직임을 표현하거나 발표할 수 있다.	
[12체육04-03] 창작의 절차와 방법을 적용한 창작 표현의 작품 구성과 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하면서 다른 사람의 발표를 분석하여 감상한다.	상	창작의 절차와 방법을 적용하여 창작 표현을 구성하고 작품 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하면서 다른 사람의 발표를 분석하여 차이점을 비교하여 설명하며 감상할 수 있다.	
	중	창작의 절차와 방법을 이해하고 창작 표현의 구성과 작품 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하면서 다른 사람의 발표를 이해하고 감상할 수 있다.	
	하	창작 표현의 구성과 작품 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하고, 다른 사람의 발표를 감상할 수 있다.	
[12체육04-04] 신체 표현의 작품 구성이나 발표에서 작품 주제, 심미 표현 등을 비교·분석하여 작품을 구성하거나 감상할 수 있는 예술적 안목을 적용한다.	상	작품 주제, 심미 표현 등에 대한 분석을 바탕으로 신체 표현의 작품 구성이나 발표에 예술적 안목을 적용할 수 있다.	
	중	작품 주제, 심미 표현 등을 이해하고, 이를 신체 표현의 작품 구성이나 발표에 예술적 안목으로 일부 적용할 수 있다.	
	하	작품 주제, 심미 표현 등을 이해하고, 신체 표현 작품을 예술적 안목으로 감상할 수 있다.	

마. 안전

교육과정 성취기준		평가기준	
[12체육05-01] 신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처한다.	상	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 정확히 판단하고 신속하게 대처할 수 있다.	
	중	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 이해하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처할 수 있다.	
	하	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 이해하여 안전사고 예방과 안전사고 대처 방법을 이해할 수 있다.	
[12체육05-02] 돌연히 발생할 수 있는 심정지에 대비하기 위해 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술을 적용한다.	상	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 절차에 따라 신속하고 정확하게 적용할 수 있다.	
	중	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 절차에 따라 적용할 수 있다.	
	하	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성을 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 방법을 안다.	
[12체육05-03] 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.	[평가준거 성취기준 ①] 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 수립하고 실천한다.	상	체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 다양한 환경에 맞게 안전 관리 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다.
		중	체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 실천할 수 있다.
		하	체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 수립할 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

가. 건강

성취수준	일반적 특성
A	생애 주기별 건강관리 방법과 특성을 이해하며, 체력 수준을 측정·분석해 건강관리 계획을 세우고, 자신에게 적합한 운동을 선택하여 지속적으로 실천할 수 있다. 또한, 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 이해하고 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 체계적으로 수립하고 실천할 수 있으며, 일상생활에서 규칙적인 운동의 실천으로 건강을 유지·증진할 수 있다.
B	생애 주기별 건강관리 방법을 이해하며, 체력 수준을 측정해 건강관리 계획을 세우고, 자신에게 적합한 운동을 선택하여 실천할 수 있다. 또한, 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하여 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 수립하고 실천할 수 있으며, 일상생활에서 규칙적인 운동의 실천으로 건강을 유지·증진할 수 있다.
C	건강한 삶에 필요한 청소년기 건강관리 방법을 이해하고, 체력 수준을 측정해 건강관리 계획을 세울 수 있다. 또한, 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하여 여가 계획을 수립할 수 있으며, 일상생활에서 운동 계획을 수립하여 건강관리를 시도할 수 있다.

나. 도전

성취수준	일반적 특성
A	도전의 가치를 반영해 자신에게 적절한 도전 목표를 설정하고, 목표 성취를 위한 경기 기능과 방법, 그리고 다양한 경기 전략을 이해하고 수련하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다. 또한, 자신의 신체적, 정신적 한계를 극복하기 위해 수준에 적합한 목표와 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다.
B	도전의 가치를 반영해 도전 목표를 설정하고, 목표 성취를 위한 경기 기능과 방법, 그리고 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기 상황에 적용할 수 있다. 또한, 자신의 신체적, 정신적 한계를 극복하기 위해 목표와 계획을 수립하고 실천할 수 있다.
C	도전의 가치를 정리해 도전 목표를 구상하고, 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 그리고 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기 상황에 일부 적용할 수 있다. 또한, 목표와 계획을 수립해 도전스포츠를 실천할 수 있다.

다. 경쟁

성취수준	일반적 특성
A	여러 유형의 경쟁스포츠 특징을 비교·분석하여 경쟁스포츠의 가치를 설명하고, 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 다양한 경기 전략을 이해를 바탕으로 지속적으로 연습하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다. 또한, 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십, 페어플레이, 존중 및 배려를 지속적으로 실천하고, 자신의 행동을 반성할 수 있다.
B	여러 유형의 경쟁스포츠를 비교·분석하여 경쟁스포츠의 가치를 정리하고, 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 다양한 경기 전략을 탐색하고 연습하여 경기 상황에 적용할 수 있다. 또한, 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십, 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고, 활동을 반성할 수 있다.
C	경쟁스포츠의 가치를 탐색하며 경쟁스포츠에 참여하고, 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 다양한 경기 전략을 연습하여 경기 상황에 일부 적용할 수 있다. 또한, 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십, 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고, 활동을 반성하는데 소극적이다.

라. 표현

성취수준	일반적 특성
A	다양한 신체문화를 사례를 들어 설명할 수 있고, 다양한 신체 표현 양식이나 창작 원리를 적용하여 의도하는 느낌과 생각, 감성 소통을 신체 움직임으로 구성하여 발표할 수 있다. 또한, 작품 주제, 심미 표현 등에 대한 분석을 바탕으로 예술적 안목을 적용하여 작품을 구성하고 발표로 표현할 수 있으며, 다른 사람의 발표를 분석하며 감상할 수 있다.
B	다양한 신체문화를 설명할 수 있고, 신체 표현 양식이나 창작 원리를 적용하여 의도하는 느낌과 생각, 감성 소통을 신체 움직임으로 표현해 발표할 수 있다. 또한, 작품 주제, 심미 표현 등에 대한 이해를 바탕으로 예술적 안목을 일부 적용하여 작품을 구성하고 발표로 표현할 수 있으며, 다른 사람의 발표를 이해하며 감상할 수 있다.
C	신체문화를 개괄적으로 설명할 수 있고, 신체 표현 양식이나 창작 원리를 적용하여 의도하는 바를 신체 움직임으로 표현해 발표할 수 있다. 또한, 작품 주제, 심미 표현 등에 대한 이해를 바탕으로 예술적 안목을 일부 적용하여 감상할 수 있다.

마. 안전

성취수준	일반적 특성
A	신체활동과 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고, 다양한 상황에 맞는 정확한 판단과 대처를 신속하게 할 수 있으며, 안전 관리 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술과 자동심장충격기를 절차에 따라 신속하고 정확하게 적용할 수 있다.
B	신체활동과 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고, 안전사고에서 신속하게 판단과 대처를 할 수 있으며, 안전 관리 계획을 수립하여 실천할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술과 자동심장충격기를 절차에 따라 적용할 수 있다.
C	신체활동과 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고, 안전 관리 계획을 수립할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 중요성을 이해하고 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 방법을 안다.

9. 교과 연계 안전교육 계획[생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
22	12	25~29	폭력 예방	폭력 예방	학교폭력 예방 및 대처법 알기
23	1	1~5	폭력 예방	폭력의 종류	학교폭력의 종류를 알고, 종류별 예방법 알기
24	1	8~10	안전교육	응급처치교육	상황별 응급처치 알기

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획	
	월	일	영 역	내용 요소
20	12	11~15	건강(성행동)	성관계와 임신의 책임성
21	12	18~22	건강(성행동)	건전한 성생활의 조건

11. 교과진도표

1학년 전체과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(체육)						주당 시간	2
교과서	동아출판								평가	수행평가 3영역
저 자	주명덕 외 9인		담당교사	손○국						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	건강	생애 주기별 건강 관리 설계		○	[12체육01-01]건강한 삶을 영위하는 데 필요한 생애 주기별 건강관리(질병 예방, 영양 균형, 운동) 방법을 적용하여 건강관리 계획을 수립하고 실천한다.	
2	8	21 ~25		2 3	표현	표현스포츠 경기수행	○		[12체육04-01] 신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현에 적용하여 신체문화를 이해하고 탐색한다.	
3	8	28 ~31		2 5	표현	표현스포츠 경기수행	○		"	
4	8	20 ~24		2 7	표현	표현스포츠 경기수행	○		"	
5	8 9	27 ~1		2 9	표현	표현스포츠 경기수행	○		"	
6	9	4 ~8	전국연합학력평가 (6)	2 11	표현	표현스포츠 경기수행	○		"	
7	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 13	표현	표현스포츠 경기수행	○			
8	9	18 ~22		2 15	도전	도전스포츠 경기수행	○		[12체육02-03] 도전스포츠의 목표를 성취하기 위한 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 경기 상황에 맞게 적용한다."	
9	9	25 ~29	한마음 대회(26-27) 추석(28-29)	1 16	도전	도전스포츠 경기수행	○		"	
10	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 18	도전	도전스포츠 경기수행	○		"	
11	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필(12-13)	2 20	도전	도전스포츠 경기수행	○		"	
12	10	16 ~20		2 22	도전	도전스포츠 경기수행	○		"	
13	10	23 ~27		2 24	도전	도전스포츠 경기수행	○		"	
14	10 11	30 ~3	학력평가 및 모의평가 (1)	2 26	경쟁	경쟁스포츠 경기수행	○		[12체육03-02] 경쟁스포츠의 경기수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다."	
15	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 28	경쟁	경쟁스포츠 경기수행	○		"	
16	11	13 ~17	수능일(16)	2 30	경쟁	경쟁스포츠 경기수행	○		"	
17	11	20 ~24		2 32	경쟁	경쟁스포츠 경기수행	○		"	
18	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필(27-29)	2 34	경쟁	경쟁스포츠 경기수행	○		"	
19	12	4 ~8		2 36	건강	생애 주기별 건강 관리 설계		○	[12체육01-01]건강한 삶을 영위하는 데 필요한 생애 주기별 건강관리(질병 예방, 영양 균형, 운동) 방법을 적용하여 건강관리 계획을 수립하고 실천한다.	
20	12	11 ~15	2차 지필평가 (13-15)	2 38	건강	성행동		○	"	
21	12	18 ~22		2 40	건강	성행동		○	"	
22	12	25 ~29	성탄절(22)	2 42	안전	폭력예방		○	[12체육05-01] 신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처한다."	
23	1	1 ~5	신정(1)	2 44	안전	폭력예방		○	"	
24	1	8 ~10	졸업식(9) 방학식(10)	1 45	안전	응급처치 교육		○	"	

[전자회로] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	스마트드론전자과	김○영

1. 성격 및 목표

- 가. 전자 소자의 중요성과 각 소자별 특징을 이해하고, 응용 회로를 해석하여 고장을 수리할 수 있다.
- 나. 전자 소자의 특성과 동작의 이해를 바탕으로 기초적인 전자 회로를 이해하고, 간단한 전자 회로를 설계할 수 있다.
- 다. 전자 회로는 각종 전자 기기 및 자동화 장치의 동작과 기능을 결정짓는 중요한 요소이므로, 전자 기본 회로에 대한 동작 원리를 이해하고 다른 전자 회로에 응용할 수 있는 능력을 기를 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 반도체 소자와 집적의 구조, 종류, 특성에 대하여 이해할 수 있도록 실무 중심으로 지도한다.
- 나. 직류 전원 회로의 구조와 동작 원리를 이해하고, 연산 증폭기 회로를 활용한 회로들의 기본 원리를 활용한 직업 능력을 함양하기 위해 프로젝트 학습 등 다양한 수업 프로그램을 개발하여 적용하도록 한다.
- 다. 증폭 회로를 구성과 동작 원리를 이해하고 연산 증폭기 회로를 활용한 회로들의 기본 원리를 이해하고, 각 시스템별 특징을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 라. 발진 회로의 구성 및 동작 원리와 펄스 신호의 특징과 응답 특성을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 마. 주파수 변조의 의미와 필요성을 알고, 변복조 회로 구성에 대하여 이해할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	지필	수행 1
	2차	
평가영역명	전 영역	변복조 회로
평가 내용	변복조 회로 인터페이스 회로 신호 변환 회로	디지털 변복조 회로
평가 방법	5지 선다형	서술형
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	60	40
평가 시기	12월	10월~11월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	성취기준 참조

4. 내용 체계

대영역	중영역
반도체 소자와 집적 회로	·반도체 소자 ·집적 회로
직류 전원 회로	·정류 회로 ·평활 회로 ·정전압 안정화 회로 ·스위칭 모드 전원 회로
증폭 회로	·트랜지스터 증폭 회로 ·연산 증폭기 회로
발진 및 펄스 회로	·발진 회로 ·펄스 회로
변복조 회로	·아날로그 변복조 회로 ·디지털 변복조 회로 ·펄스 변복조 회로
인터페이스 회로	·입력 인터페이스 ·출력 인터페이스 ·TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 ·포토커플러를 이용한 인터페이스
신호 변환 회로	·D/A 변환 회로 ·A/D 변환 회로

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
I 반도체 소자 와 집적 회로	1 반도체 소자	(1) 원자의 구조와 전자 (2) 전자와 전류	·물질의 전기적 특성을 이해하고 반도체 재료를 설명할 수 있다.	반도체 물질의 원자 구조와 에너지 대역을 부도체, 도체와 비교하여 설명할 수 있다.	반도체 물질의 원자 구조와 에너지 대역을 설명할 수 있다.	반도체 물질의 원자 구조와 에너지 대역을 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 진성 반도체 (2) 불순물 반도체 (3) p-n 접합		진성 반도체와 불순물 반도체(p형, n형)의 물질을 들고, 각각의 전류 흐름 현상과 p-n 접합을 구체적으로 설명할 수 있다.	진성 반도체와 불순물 반도체(p형, n형)의 물질을 들고, 각각의 전류 흐름 현상과 p-n 접합을 부분적으로 설명할 수 있다.	진성 반도체와 불순물 반도체(p형, n형), p-n 접합 중 일부를 설명할 수 있다.
	2 집적 회로	(1) 다이오드 (2) 양극성 접합 트랜지스터 (3) 전기장 효과 트랜지스터 (4) 단점합 트랜지스터 (5) 전력 제어용 반도체 소자 (6) 광전 소자	·반도체 소자의 종류를 이해하고, 반도체를 이용한 전자 회로 소자의 종류와 특성을 설명할 수 있다. ·반도체 소자별로 구조와 동작을 이해하고 용도에 맞추어 활용할 수 있다. ·반도체 소자를 이용한 간단한 회로를 제시하고, 동작 원리를 설명할 수 있다.	반도체 소자를 4개 이상 들고, 그 동작을 구체적으로 설명할 수 있다.	반도체 소자를 2개 이상 들고, 그 동작을 구체적으로 설명할 수 있다.	반도체 소자를 2개 미만 들고, 그 동작을 구체적으로 설명할 수 있다.
		(1) 집적 회로의 역할 (2) 집적 회로의 제조 공정	· 집적 회로의 역할을 이해하고 제조 공정을 설명할 수 있다.	집적 회로의 제조 공정을 웨이퍼 제도, 회로 설계, 마스크 제작, 웨이퍼 가공, 조립, 검사의 단계로 설명할 수 있다.	집적 회로의 제조 공정을 웨이퍼 제도, 회로 설계, 마스크 제작, 웨이퍼 가공, 조립, 검사의 단계 중 50% 이상 설명할 수 있다.	집적 회로의 제조 공정을 웨이퍼 제도, 회로 설계, 마스크 제작, 웨이퍼 가공, 조립, 검사의 단계 중 50% 미만으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
					명할 수 있다.	수 있다.
		(1) 구성 기술에 따른 분류 (2) 집적 회로의 특성에 따른 동작 원리	· 집적 회로의 종류와 특징을 이해할 수 있다. · 집적 회로를 이용한 전자 회로를 제시하고, 동작 원리를 설명할 수 있다.	· 집적 회로의 종류를 구성 기술, 회로 동작 특성에 따라 분류하고, 각각의 특징을 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다. · 집적 회로를 이용한 전자 회로의 종류를 5가지 이상 들고, 사용한 예를 구체적으로 설명할 수 있다.	· 집적 회로의 종류를 구성 기술, 회로 동작 특성에 따라 분류하고, 각각의 특징을 설명할 수 있다. · 집적 회로를 이용한 전자 회로의 종류를 3가지 이상 들고, 사용한 예를 구체적으로 설명할 수 있다.	· 집적 회로의 종류와 각각의 특징을 부분적으로 설명할 수 있다. · 집적 회로를 이용한 전자 회로의 종류를 3가지 미만 들고, 사용한 예를 설명할 수 있다.
II 직류 전원 회로	1 정류 회로	(1) 정류의 개념 (2) 직류 전원 회로에서 정류 회로의 역할	·정류의 개념과 전원 회로의 기본이 되는 정류 회로를 설명할 수 있다.	직류 전원 회로에서 정류의 개념과 정류 회로의 역할을 구체적으로 설명할 수 있다.	직류 전원 회로에서 정류의 개념과 정류 회로의 역할을 부분적으로 설명할 수 있다.	직류 전원 회로에서 정류의 개념과 정류 회로의 역할을 도움을 받아 설명할 수 있다.
		(1) 반파 정류 회로 (2) 전파 정류 회로 (3) 브리지 정류 회로	·정류 회로의 구성 요소와 동작 원리를 이해하여 활용할 수 있다. ·실험·실습 시 정류 회로의 출력 전압과 파형을 관찰하여 특성을 이해할 수 있다.	· 정류 회로의 종류를 3가지 들고, 그 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 브리지 정류 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 이론적으로 동작을 완벽하게 설명할 수 있다.	· 정류 회로의 종류를 2가지 들고, 그 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 브리지 정류 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 이론적으로 동작을 설명할 수 있다.	· 정류 회로의 종류를 2가지 미만 들고, 그 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 브리지 정류 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.
	2 평활 회로	(1) 평활 회로의 필요성 (2) 평활 회로의 특성과 기능 (3) 리플 잡음이 전자 회로에 미치는 영향	· 평활 회로의 개념과 종류를 설명할 수 있다. · 평활 회로에서 리플 잡음이 전자 회로에 미치는 영향을 설명할 수 있다.	· 평활의 개념을 예를 들어 설명하고, 평활의 필요성과 평활 회로 통과 전후의 모양을 제시할 수 있다. · 정류 회로의 종류별 리플 잡음을 구분하여 설명하고, 최적의 대책을 제시할 수 있다.	· 평활의 의미와 필요성을 제시하고, 맥류를 설명할 수 있다. · 리플 잡음을 설명하고, 대책을 제시할 수 있다.	· 평활의 의미와 필요성을 부분적으로 제시할 수 있다. · 리플 잡음과 대책을 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 인덕터 입력형 LC 회로 (2) 커패시터 입력형 LC 회로 (3) π 형 필터 회로	· 평활 회로에 사용되는 커패시터와 인덕터의 특성과 기능을 설명할 수 있다.	· 커패시터와 인덕터를 리액턴스와 주파수 특성과 연관시킬 수 있고, 전류의 흐름과 비교하여 설명할 수 있다.	· 커패시터와 인덕터를 리액턴스와 주파수 특성, 전류의 흐름을 각각 설명할 수 있다.	· 커패시터와 인덕터를 리액턴스와 주파수 특성, 전류의 흐름을 부분적으로 설명할 수 있다.
	3 정전압 안정화 회로	(1) 정전압 안정화 회로의 개념 및 필요성 (2) 직류 전원의 특성	· 정전압 안정화 회로의 개념과 필요성을 설명할 수 있다.	직류 전압 변동의 원인을 두 가지 들고, 구체적으로 설명할 수 있다.	직류 전압 변동의 원인을 두 가지 들고, 부분적으로 설명할 수 있다.	직류 전압 변동의 원인을 한 가지 들고, 설명할 수 있다.
		(1) 제너 다이오드를 이용한 정전압 회로 (2) 트랜지스터가 추가된 정전압 회로 (3) 레귤레이터 IC를 이용한 정전압 회로 (4) 직류 전압 안정화 회로	· 직류 전원의 특성과 전압 안정화 회로의 구성과 동작을 이해할 수 있다. · 반도체를 이용한 직류 전압 안정화 회로를 구성할 수 있다.	· 정전압 안정화 회로를 3개 이상 들고, 구성과 동작을 설명할 수 있다. · 스스로 레귤레이터 IC를 이용하여 회로를 구성하고, 결과를 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	· 정전압 안정화 회로를 2개 들고, 구성과 동작을 설명할 수 있다. · 스스로 레귤레이터 IC를 이용하여 회로를 구성하고, 결과를 측정할 수 있다.	· 정전압 안정화 회로를 2개 미만 들고, 구성과 동작을 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 레귤레이터 IC를 이용하여 회로를 구성하고, 결과를 측정할 수 있다.
	4 스위칭 모드 전원	(1) 스위칭 모드 전원 회로의 장점	·스위칭 모드 전원 회로의 장점과 단점을 설명할 수 있다.	· 스위칭 방식 전원 회로의 장점과 단점을 서로 비교하여 설명하고, 응용 분야를 제시할 수	· 스위칭 방식 전원 회로의 장점과 단점을 설명할 수 있다.	· 스위칭 방식 전원 회로의 장점과 단점을 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	원 회 로	(2) 스위칭 모드 전원 회로의 기본 구성 (3) 스위칭 모드 전원 회로의 컨버터 원리 (4) 스위칭 모드 전원 회로의 리플 잡음의 크기와 줄일 수 있는 대책	•스위칭 방식 전원 회로의 기본 구성 및 컨버터의 원리를 설명할 수 있다. •스위칭 모드 전원 회로의 리플 잡음 크기와 이를 줄일 수 있는 대책을 설명할 수 있다.	있다. · 스위칭 모드 전원 회로를 교류-직류 변환, 직류-직류 변환, 전압 안정화 되먹임 회로로 나누어 세부적으로 설명할 수 있다. · 스위칭 모드 전원 회로의 컨버터를 4가지 모두 설명할 수 있다. · 스위칭 모드 전원 회로의 잡음 원인과 대책을 구체적으로 설명할 수 있다.	· 스위칭 모드 전원 회로의 구성 요소를 설명할 수 있다. · 스위칭 모드 전원 회로의 컨버터를 2가지 이상 설명할 수 있다. · 스위칭 모드 전원 회로의 잡음 원인과 대책을 설명할 수 있다.	· 스위칭 모드 전원 회로의 구성 요소를 부분적으로 설명할 수 있다. · 스위칭 모드 전원 회로의 컨버터를 2가지 미만 설명할 수 있다. · 스위칭 모드 전원 회로의 잡음 원인과 대책을 부분적으로 설명할 수 있다.
III 증폭 회로	1 트랜지스터 증폭 회로	(1) 증폭 회로의 필요성 (2) 증폭의 원리의 원리	•증폭 회로의 필요성과 원리를 설명할 수 있다.	증폭의 개념과 필요성, 원리에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	증폭의 개념과 필요성, 원리에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.	증폭의 개념과 필요성, 원리에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 트랜지스터의 입출력 특성 (2) 트랜지스터의 동작 특성	•트랜지스터의 입출력 특성과 동작 특성을 설명할 수 있다.	트랜지스터의 입출력 특성과 동작 특성에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	트랜지스터의 입출력 특성과 동작 특성에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.	트랜지스터의 입출력 특성과 동작 특성에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 바이어스 (2) 트랜지스터 증폭 회로의 동작 원리 (3) 등가 회로	•트랜지스터 증폭 회로의 동작 원리를 이해할 수 있다.	트랜지스터 증폭 회로의 동작에 관련된 사항들을 구체적으로 설명할 수 있다.	트랜지스터 증폭 회로의 동작에 관련된 사항들을 간략하게 설명할 수 있다.	트랜지스터 증폭 회로의 동작에 관련된 사항들을 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 공통 이미터 증폭 회로 (2) 공통 컬렉터 증폭 회로 (3) 공통 베이스 증폭 회로 (4) 전력 증폭 회로 (5) 다단 증폭 회로 (6) 증폭 회로의 주파수 특성	•트랜지스터 증폭 회로의 종류와 구성을 이해하고, 실험·실습 시 올바른 동작 원리를 적용하여 트랜지스터 증폭 회로를 구성할 수 있다.	트랜지스터 증폭 회로의 종류와 구성에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	트랜지스터 증폭 회로의 종류와 구성에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.	트랜지스터 증폭 회로의 종류와 구성에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	2 연산 증폭기 회로	(1) 연산 증폭기의 개념 (2) 연산 증폭기의 파라미터 (3) 이상적인 연산 증폭기 특성	• 연산 증폭기의 개념과 특성을 설명할 수 있다.	이상적인 연산 증폭기의 개념과 실제의 연산 증폭기의 특성을 구체적으로 설명할 수 있다.	이상적인 연산 증폭기의 개념과 실제의 연산 증폭기의 특성을 간략하게 설명할 수 있다.	이상적인 연산 증폭기의 개념과 실제의 연산 증폭기의 특성을 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 반전 증폭 회로 (2) 비반전 증폭 회로 (3) 버퍼 증폭 회로	• 연산 증폭기 회로의 동작 원리를 이해하고, 실험·실습 시 올바른 동작 원리를 적용하여 연산 증폭기 회로를 구성할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 반전 증폭 회로, 비반전 증폭 회로, 버퍼 증폭 회로에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 반전 증폭 회로, 비반전 증폭 회로, 버퍼 증폭 회로에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 반전 증폭 회로, 비반전 증폭 회로, 버퍼 증폭 회로에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 가산기 회로 (2) 감산기 회로 (3) 미분기 회로 (4) 적분기 회로 (5) 전압 비교기 회로	연산 증폭기의 응용 회로를 설명할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 가산·감산 회로, 미분·적분 회로, 전압 비교기 회로에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 가산·감산 회로, 미분·적분 회로, 전압 비교기 회로에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 가산·감산 회로, 미분·적분 회로, 전압 비교기 회로에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 저역 통과 필터 회로	연산 증폭기의 필터 회로를 설명할 수 있다.	연산 증폭기를 이용한 주파수 필터 회로의 종류를 파악하고,	연산 증폭기를 이용한 주파수 필터 회로의 종류를 파악하고,	연산 증폭기를 이용한 주파수 필터 회로의 종류를 파악하고,

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		(2) 고역 통과 필터 회로 (3) 대역 통과 필터 회로 (4) 대역 차단 필터 회로		활용 방안을 구체적으로 설명할 수 있다.	활용 방안을 간략하게 설명할 수 있다.	활용 방안을 부분적으로 설명할 수 있다.
IV 발진 회로 및 펄스 회로	1 발진 회로	(1) 발진의 개념 (2) 발진의 원리 (3) 발진 조건	• 발진의 개념과 원리를 설명할 수 있다.	발진의 개념과 발진 원리를 이해하고, 진폭 조건, 위상 조건, 지속 조건을 구체적으로 설명할 수 있다.	발진의 개념과 발진 원리를 이해하고, 발진 조건을 대략적으로 설명할 수 있다.	발진의 개념은 이해하지만, 발진 원리와 발진 조건의 설명이 미흡하다.
		(1) RC 발진 회로 (2) LC 발진 회로 (3) 수정 발진 회로	• 발진 회로의 종류별 특성을 이해하고, 간단한 발진 회로를 구성할 수 있다. • 실험·실습 시 발진 파형을 측정하고 식에 의한 값과 비교하며, 동작 특성을 관찰할 수 있다.	RC 발진 회로, LC 발진 회로, 수정 발진 회로의 동작 원리를 설명할 수 있고, 발진 주파수를 구할 수 있다.	RC 발진 회로, LC 발진 회로, 수정 발진 회로의 동작 원리를 이해하고, 간단한 회로의 발진 주파수를 구할 수 있다.	발진 회로의 종류를 설명할 수 있으나, 동작 원리와 발진 주파수 계산식에 대한 이해가 미흡하다.
	2 펄스 회로	(1) 펄스 파형의 특징 (2) 펄스 응답 특성	• 펄스 파형의 특징과 응답 특성을 설명할 수 있다.	펄스 신호에 대한 여러 가지 개념과 펄스 입력에 대한 응답 특성을 구체적으로 설명할 수 있다.	펄스 신호의 특징과 간단한 회로에 대한 펄스 응답 특성을 설명할 수 있다.	펄스 신호의 특징과 펄스 입력 응답 특성에 대한 설명이 부족하다.
		(1) 타이머 IC를 이용한 펄스 회로 (2) 인버터 IC를 이용한 펄스 회로의 특성 (3) 연산 증폭기를 이용한 펄스 회로 (4) WTL을 이용한 펄스 회로	• 펄스 회로의 종류별 특성을 이해하여 이를 구성할 수 있다. • 실험·실습 시 펄스 발생 회로의 파형을 측정하고 식에 의한 값과 측정값을 비교하며, 동작 특성을 관찰할 수 있다.	여러 가지 펄스 발생 회로에 대한 동작 원리를 설명하고, 발진 주파수를 구할 수 있다.	간단한 펄스 발생 회로에 대한 동작 원리를 이해하고, 발진 주파수를 구할 수 있다.	펄스 발생 회로에 대한 동작 원리와 발진 주파수에 대한 이해가 미흡하다.
		(1) 클리퍼 (2) 클램퍼		클리퍼, 클램퍼에 대한 개념과 여러 가지 파형 정형 회로의 동작 원리를 정확히 설명할 수 있다.	클리퍼, 클램퍼에 대한 개념과 기본적인 파형 정형 회로의 동작 원리를 설명할 수 있다.	클리퍼, 클램퍼에 대한 개념과 파형 정형 회로에 대한 이해가 미흡하다.
V 변복조 회로	1 아날로그 변복조 회로	(1) 아날로그 변복조의 개념 (2) 아날로그 변복조의 특징	• 아날로그 변복조의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	변조와 복조의 개념과 필요성을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	변조와 복조의 개념과 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.	변조와 복조의 개념과 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 진폭 변복조 회로의 구성과 동작 원리 (2) 주파수 변복조 회로의 구성과 동작 원리	• 아날로그 변복조 회로의 동작 원리를 설명하고, 실험을 통해 아날로그 변복조 회로를 구성할 수 있다. • 실험·실습을 통해 단계별 회로의 주요 부분의 입출력 신호를 측정하여 아날로그 변복조 회로를 이해하고 활용할 수 있다.	· 진폭 변복조 회로와 주파수 변복조 회로의 동작을 각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 완벽하게 설명할 수 있다.	· 진폭 변복조 회로 또는 주파수 변복조 회로의 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	· 진폭 변복조 회로 또는 주파수 변복조 회로의 동작을 부분적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.
	2 디지털 변복조 회로	(1) 디지털 변복조의 개념 (2) 디지털 변복조의 특징 (1) 진폭 편이	• 디지털 변복조의 개념과 특징을 설명할 수 있다. • 디지털 변복조 회로의	디지털 변조와 복조의 개념 및 필요성을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 디지털 변복조 회로의 동작을	디지털 변조와 복조의 개념 및 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다. · 디지털 변복조 회로의 동작	디지털 변조와 복조의 개념을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다. · 디지털 변복조 회로의 동작

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		변복조 회로의 동작 원리 (2) 주파수 편이 변복조 회로의 동작 원리 (3) 위상 편이 변복조 회로의 동작 원리	동작 원리를 설명하고 실험을 통해 디지털 변복조 회로를 구성할 수 있다. • 실험·실습을 통해 단계 별로 회로의 주요 부분의 입출력 신호를 측정하여 디지털 변복조 회로를 이해하고 활용할 수 있다.	각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 디지털 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 완벽하게 설명할 수 있다.	을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 디지털 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	을 부분적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 디지털 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.
	3 펄스 변복조 회로	(1) 펄스 변복조의 개념 (2) 펄스 변복조의 특징	• 펄스 변복조의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	펄스 변복조의 개념과 특징을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	펄스 변복조의 개념과 특징을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.	펄스 변복조의 개념과 특징을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 펄스 진폭 변복조 회로 (2) 펄스폭 변복조 회로 (3) 펄스 부호 변복조 회로	• 펄스 변복조 회로의 동작 원리를 설명하고, 실험을 통해 펄스 변복조 회로를 구성할 수 있다. • 실험·실습을 통해 단계 별로 회로의 주요 부분의 입출력 신호를 측정하여 펄스 변복조 회로를 이해하고 활용할 수 있다.	· 펄스 변복조 회로의 동작을 각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 펄스 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 완벽하게 설명할 수 있다.	· 펄스 변복조 회로의 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 펄스 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	· 펄스 변복조 회로의 동작을 부분적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 펄스 변조 또는 복조 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.
VI 인터페이스 회로	1 입력 인터페이스	(1) 인터페이스의 개념 (2) 인터페이스의 특징	• 인터페이스의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	입력 인터페이스의 개념과 필요성을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	입력 인터페이스의 개념과 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.	입력 인터페이스의 개념과 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 스위치를 이용한 입력 회로의 구성 요소와 역할 (2) 센서를 이용한 입력 인터페이스 회로의 구성 요소와 역할	• 입력 인터페이스 회로의 구성 요소와 역할을 이해하고, 간단한 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	입력 인터페이스 회로의 동작을 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	입력 인터페이스 회로의 동작을 구체적으로 설명할 수 있다.	입력 인터페이스 회로의 동작을 부분적으로 설명할 수 있다.
	2 출력 인터페이스	(1) 모터 구동 회로의 구성 요소와 역할 (2) 7세그먼트 디스플레이 제어 회로의 구성 요소와 역할 (3) 릴레이 제어 회로의 구성 요소와 역할	• 출력 인터페이스 회로의 구성 요소와 역할을 이해하고, 간단한 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	· 출력 인터페이스 회로의 개념과 필요성을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 출력 인터페이스 회로의 동작을 각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 출력 인터페이스 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 완벽하게 설명할 수 있다.	· 출력 인터페이스 회로의 개념과 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다. · 출력 인터페이스 회로의 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 출력 인터페이스 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	· 출력 인터페이스 회로의 개념을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다. · 출력 인터페이스 회로의 동작을 부분적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 출력 인터페이스 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.
		(1) TTL IC의 특성 (2) CMOS IC의 특성	• TTL IC와 CMOS IC의 특성을 설명할 수 있다.	TTL과 CMOS의 개념과 특성을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	TTL과 CMOS의 개념과 특성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.	TTL과 CMOS의 특성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.
	3 TTL과 CMOS 사이의 인터페이스	(1) TTL IC에서 CMOS IC 구동 (2) CMOS IC에서 TTL IC 구동	• TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로의 동작 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로 동작을 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로 동작을 구체적으로 설명할 수 있다.	TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로 동작을 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 포토커플러의 특징	• 포토커플러의 특징과 종류를 설명할 수 있다.	포토커플러의 특징과 종류를 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	포토커플러의 특징과 종류를 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.	포토커플러의 특징과 종류를 부분적으로 이해하고 설명할 수 있다.
	4 포토					

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	커 플 러 를 이 용 한 인 터 페 이스	(2) 포토커플러의 종류 (1) 포토커플러를 이용한 인터페이스 회로의 동작 원리 (2) 포토인터럽터를 이용한 인터페이스 회로의 동작 원리	• 포토커플러를 이용한 인터페이스 회로의 동작 원리를 이해하고, 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있다.	수 있다. · 포토커플러와 포토인터럽터 응용 회로의 동작과 특성을 각각 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 포토커플러와 포토인터럽터 응용 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 완벽하게 설명할 수 있다.	수 있다. · 포토커플러와 포토인터럽터 응용 회로의 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 포토커플러와 포토인터럽터 응용 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	다. · 포토커플러와 포토인터럽터 응용 회로의 동작을 부분적으로 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 포토커플러와 포토인터럽터 응용 회로를 구성하고, 출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.
Ⅶ 신호 변환 회로	1 DA 변환 회로	(1) 신호 변환 회로 (2) DA 변환 회로의 원리	• DA 변환 회로의 개요와 구성 및 동작 원리를 이해할 수 있다.	아날로그 시스템과 디지털 시스템의 특징을 명확하게 비교·설명할 수 있고, 신호의 변환 관계를 설명할 수 있다.	아날로그 시스템과 디지털 시스템의 주요 특징 및 신호 변환 관계를 대략적으로 설명할 수 있다.	아날로그 시스템과 디지털 시스템의 특징에 대한 이해가 미흡하다.
		(1) 가산기형 DA 변환 회로의 구성과 동작 원리 (2) 사다리형 DA 변환 회로 (3) 전용 IC를 이용한 DA 변환 회로의 구성과 동작 원리	•전용 IC를 이용한 DA 변환 회로를 구성하고 입출력 파형을 측정할 수 있다. •실험·실습을 통해서 회로를 구성하고 단계별로 회로의 주요 부분의 입출력 신호를 측정하여 이론과 실험·실습 측정값을 비교하고 실무에 적용할 수 있다.	· 가산기형 DA 변환 회로의 구조 및 동작 원리를 구체적으로 설명하고, 출력 전압을 구할 수 있다. · 사다리형 DA 변환 회로의 구조 및 동작 원리를 구체적으로 설명하고, 출력 전압을 구할 수 있다.	· 가산기형 DA 변환 회로의 구조 및 동작 원리를 대략적으로 설명할 수 있다. · 사다리형 DA 변환 회로의 구조 및 동작 원리를 대략적으로 설명할 수 있다.	· 가산기형 DA 변환 회로의 구조에 대한 이해가 미흡하고, 동작 원리를 설명하지 못한다. · 사다리형 DA 변환 회로의 구조에 대한 이해가 미흡하고, 동작 원리를 설명하지 못한다.
	2 AD 변환 회로	(1) AD 변환 회로의 개념 (2) AD 변환 회로의 특징	•AD 변환 회로의 개요를 이해할 수 있다.	AD 변환 회로의 개념과 필요성을 이해하고, 각각 구체적으로 설명할 수 있다.	AD 변환 회로의 개념과 필요성을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.	AD 변환 회로의 개념을 이해하고, 부분적으로 설명할 수 있다.
		(1) 병렬형 AD 변환 회로의 구성과 동작 원리 (2) 계수형 AD 변환 회로의 구성과 동작 원리 (3) 촉각 근사형 AD 변환 회로의 구성과 동작 원리 (4) 전용 IC를 이용한 AD 변환 회로	•AD 변환 회로의 구성 및 동작 원리를 이해할 수 있다. •실험·실습을 통해서 회로를 구성하고 단계별로 회로의 주요 부분의 입출력 신호를 측정하여 이론과 실험·실습 측정값을 비교하고 실무에 적용할 수 있다.	· AD 변환 회로를 구성하고, 동작을 구체적으로 설명할 수 있다. · 스스로 AD 변환 회로를 구성하고, 입출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	· AD 변환 회로를 구성하고, 동작을 설명할 수 있다. · 주변의 도움을 받아 AD 변환 회로를 구성하고, 입출력 파형을 측정하여 동작을 설명할 수 있다.	·AD 변환 회로를 구성하고, 동작을 부분적으로 설명할 수 있다. ·주변의 도움을 받아 AD 변환 회로를 구성하고, 입출력 파형을 측정하여 부분적으로 동작을 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생들은 ‘반도체 소자와 집적 회로’ 영역에서는 원자와 전자의 기본 구조와, 반도체 형성 방법에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한 pn 접합 다이오드의 정류 특성, 양극성 트랜지스터, 전계 효과 트랜지스터에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. 그리고 사이리스터 소자별 구조와 특성, 여러 가지 광전 소자의 구조와 응용에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한 집적 회로의 기본 개념, 아날로그 집적 회로와 디지털 집적 회로에 대해 구체적인 예를 들어 설명하며, 메모리 칩의 종류와 차이점, 시스템용 칩의 중요성에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다.

	‘직류 전원 회로’ 영역에서는 기본적인 정류 회로의 구성 원리, 정류 회로에서 다이오드의 역할에 대해 구체적인 예를 들어 설명하고, 평활 회로에 사용되는 L, C의 기능에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한 3단자 레귤레이터를 이용한 정전압 안정화 회로, 스위칭 모드 전원 회로의 구성에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. ‘증폭 회로’ 영역에서는 증폭의 개념, 소신호 증폭 회로, 전력 증폭 회로에 대해 구체적인 예를 들어 설명하고, 전력 증폭기의 종류별 특성, 기본적인 연산 증폭기의 특성에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한 연산 증폭기의 회로 구성, 기본 연산 증폭 회로에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. ‘발진 및 펄스 회로’ 영역에서는 발진 회로의 개념과 목적, 사인파 및 비사인파 발진 회로의 종류별 특성을 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한 여러 가지 파형 발생기 회로, 펄스 회로의 개요에 대해 구체적인 예를 들어 설명하고, 펄스 발생 회로의 특성 및 원리, 파형 정형 회로의 종류별 특성 및 원리에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. ‘변·복조 회로’ 영역에서는 아날로그 변·복조의 개념 및 시스템의 원리를 구체적인 예를 들어 설명하고, 아날로그 변조 방식, 변조 회로, 복조 회로에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. 또한 디지털 변·복조의 개념과 용도, 펄스 변·복조의 구성 및 동작 원리에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. ‘인터페이스 회로’ 영역에서는 입력 인터페이스 회로, 출력 인터페이스회로를 구현하고 구체적인 방법을 설명하며, TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로, 포토 커플러를 이용하여 인터페이스 회로를 구성하고 구체적인 방법을 설명한다. 또한 시스템 인터페이스의 개념을 이해하고 종류별 적용 범위에 대해 구체적인 예를 들어 설명한다. ‘신호 변환 회로’ 영역에서는 신호 변환의 필요성과 원리, D/A 신호 변환기와 A/D 변환기의 종류와 특성을 알고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.
B	‘B’ 수준의 학생들은 ‘반도체 소자와 집적 회로’ 영역에서는 원자와 전자의 기본 구조와, 반도체 형성 방법에 대해 예를 들어 설명한다. 또한 pn 접합 다이오드의 정류 특성, 양극성 트랜지스터, 전계 효과 트랜지스터에 대해 예를 들어 설명한다. 그리고 사이리스터 소자별 구조와 특성, 여러 가지 광전 소자의 구조와 응용에 대해 예를 들어 설명한다. 또한 집적 회로의 기본 개념, 아날로그 집적 회로와 디지털 집적 회로에 대해 예를 들어 설명하며, 메모리 칩의 종류와 차이점, 시스템용 칩의 중요성에 대해 예를 들어 설명한다. ‘직류 전원 회로’ 영역에서는 기본적인 정류 회로의 구성 원리, 정류 회로에서 다이오드의 역할에 대해 예를 들어 설명하고, 평활 회로에 사용되는 L, C의 기능에 대해 예를 들어 설명한다. 또한 3단자 레귤레이터를 이용한 정전압 안정화 회로, 스위칭 모드 전원 회로의 구성에 대해 예를 들어 설명한다. ‘증폭 회로’ 영역에서는 증폭의 개념, 소신호 증폭 회로, 전력 증폭 회로에 대해 예를 들어 설명하고, 전력 증폭기의 종류별 특성, 기본적인 연산 증폭기의 특성에 대해 예를 들어 설명한다. 또한 연산 증폭기의 회로 구성, 기본 연산 증폭 회로에 대해 예를 들어 설명한다. ‘발진 및 펄스 회로’ 영역에서는 발진 회로의 개념과 목적, 사인파 및 비사인파 발진 회로의 종류별 특성을 예를 들어 설명한다. 또한 여러 가지 파형 발생기 회로, 펄스 회로의 개요에 대해 예를 들어 설명하고, 펄스 발생 회로의 특성 및 원리, 파형 정형 회로의 종류별 특성 및 원리에 대해 예를 들어 설명한다. ‘변·복조 회로’ 영역에서는 아날로그 변·복조의 개념 및 시스템의 원리를 예를 들어 설명하고, 아날로그 변조 방식, 변조 회로, 복조 회로에 대해 예를 들어 설명한다. 또한 디지털 변·복조의 개념과 용도, 펄스 변·복조의 구성 및 동작 원리에 대해 예를 들어 설명한다. ‘인터페이스 회로’ 영역에서는 입력 인터페이스 회로, 출력 인터페이스회로를 구현하고 방법을 설명하며, TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로, 포토 커플러를 이용하여 인터페이스 회로를 구성하고 방법을 설명한다. 또한 시스템 인터페이스의 개념을 이해하고 종류별 적용 범위에 대해 예를 들어 설명한다. ‘신호 변환 회로’ 영역에서는 신호 변환의 필요성과 원리, D/A 신호 변환기와 A/D 변환기의 종류와 특성을 알고 설계하며 방법을 설명한다.
C	‘C’ 수준의 학생들은 ‘반도체 소자와 집적 회로’ 영역에서는 원자와 전자의 기본 구조와, 반도체 형성 방법에 대해 설명한다. 또한 pn 접합 다이오드의 정류 특성, 양극성 트랜지스터, 전계 효과 트랜지스터에 대해 설명한다. 그리고 사이리스터 소자별 구조와 특성, 여러 가지 광전 소자의 구조와 응용에 대해 설명한다. 또한 집적 회로의 기본 개념, 아날로그 집적 회로와 디지털 집적 회로에 대해 설명하며, 메모리 칩의 종류와 차이점, 시스템용 칩의 중요성에 대해 설명한다. ‘직류 전원 회로’ 영역에서는 기본적인 정류 회로의 구성 원리, 정류 회로에서 다이오드의 역할에 대해 설명하고, 평활 회로에 사용되는 L, C의 기능에 대해 설명한다. 또한 3단자 레귤레이터를 이용한 정전압 안정화 회로, 스위칭 모드 전원 회로의 구성에 대해 설명한다. ‘증폭 회로’ 영역에서는 증폭의 개념, 소신호 증폭 회로, 전력 증폭 회로에 대해 설명하고, 전력 증폭기의 종류별 특성, 기본적인 연산 증폭기의 특성에 대해 설명한다. 또한 연산 증폭기의 회로 구성, 기본 연산 증폭 회로에 대해 설명한다. ‘발진 및 펄스 회로’ 영역에서는 발진 회로의 개념과 목적, 사인파 및 비사인파 발진 회로의 종류별 특성을 설명한다. 또한 여러 가지 파형 발생기 회로, 펄스 회로의 개요에 대해 설명하고, 펄스 발생 회로의 특성 및 원리, 파형 정형 회로의 종류별 특성 및 원리에 대해 설명한다. ‘변·복조 회로’ 영역에서는 아날로그 변·복조의 개념 및 시스템의 원리를 설명하고, 아날로그 변조 방식, 변조 회로, 복조 회로에 대해 설명한다. 또한 디지털 변·복조의 개념과 용도, 펄스 변·복조의 구성 및 동작 원리에 대해 설명한다. ‘인터페이스 회로’ 영역에서는 입력 인터페이스 회로, 출력 인터페이스회로를 구현하며, TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로, 포토 커플러를 이용하여 인터페이스 회로를 구성한다. 또한 시스템 인터페이스의 개념을 이해하고 종류별 적용 범위에 대해 설명한다. ‘신호 변환 회로’ 영역에서는 신호 변환의 필요성과 원리, D/A 신호 변환기와 A/D 변환기의 종류와 특성을 알고 설계한다.
D	‘D’ 수준의 학생들은 ‘반도체 소자와 집적 회로’ 영역에서는 원자와 전자의 기본 구조와, 반도체 형성 방법에 대해 폭넓게 설명한다. 또한 pn 접합 다이오드의 정류 특성, 양극성 트랜지스터, 전계 효과 트랜지스터에 대해 대체로 설명한다. 그리고 사이리스터 소자별 구조와 특성, 여러 가지 광전 소자의 구조와 응용에 대해 폭넓게 설명한다. 또한 집적 회로의 기본 개념, 아날로그 집적 회로와 디지털 집적 회로에 대해 대체로 설명하며, 메모리 칩의 종류와 차이점, 시스템용 칩의 중요성에 대해 폭넓게 설명한다. ‘직류 전원 회로’ 영역에서는 기본적인 정류 회로의 구성 원리, 정류 회로에서 다이오드의 역할에 대해 폭넓게 설명하고, 평활 회로에 사용되는 L, C의 기능에 대해 대체로 설명한다. 또한 3단자 레귤레이터를 이용한 정전압 안정화 회로, 스위칭 모드 전원 회로의 구성에 대해 폭넓게 설명한다.

	‘증폭 회로’ 영역에서는 증폭의 개념, 소신호 증폭 회로, 전력 증폭 회로에 대해 대체로 설명하고, 전력 증폭기의 종류별 특성, 기본적인 연산 증폭기의 특성에 대해 폭넓게 설명한다. 또한 연산 증폭기의 회로 구성, 기본 연산 증폭 회로에 대해 폭넓게 설명한다. ‘발진 및 펄스 회로’ 영역에서는 발진 회로의 개념과 목적, 사인파 및 비사인파 발진 회로의 종류별 특성을 대체로 설명한다. 또한 여러 가지 파형 발생기 회로, 펄스 회로의 개요에 대해 폭넓게 설명하고, 펄스 발생 회로의 특성 및 원리, 파형 정형 회로의 종류별 특성 및 원리에 대해 대체로 설명한다. ‘변·복조 회로’ 영역에서는 아날로그 변·복조의 개념 및 시스템의 원리를 폭넓게 설명하고, 아날로그 변조 방식, 변조 회로, 복조 회로에 대해 대체로 설명한다. 또한 디지털 변·복조의 개념과 용도, 펄스 변·복조의 구성 및 동작 원리에 대해 폭넓게 설명한다. ‘인터페이스 회로’ 영역에서는 입력 인터페이스 회로, 출력 인터페이스회로를 대략 구현하며, TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로, 포토 커플러를 이용하여 인터페이스 회로를 대략 구성한다. 또한 시스템 인터페이스의 개념을 이해하고 종류별 적용 범위에 대해 폭넓게 설명한다. ‘신호 변환 회로’ 영역에서는 신호 변환의 필요성과 원리, D/A 신호 변환기와 A/D 변환기의 종류와 특성을 폭넓게 알고 설계한다.
E	‘E’ 수준의 학생들은 ‘반도체 소자와 집적 회로’ 영역에서는 원자와 전자의 기본 구조와, 반도체 형성 방법에 대해 부분적으로 이해한다. 또한 pn 접합 다이오드의 정류 특성, 양극성 트랜지스터, 전계 효과 트랜지스터에 대해 부분적으로 이해한다. 그리고 사이리스터 소자별 구조와 특성, 여러 가지 광전 소자의 구조와 응용에 대해 부분적으로 이해한다. 또한 집적 회로의 기본 개념, 아날로그 집적 회로와 디지털 집적 회로에 대해 부분적으로 이해하며, 메모리 칩의 종류와 차이점, 시스템용 칩의 중요성에 대해 부분적으로 이해한다. ‘직류 전원 회로’ 영역에서는 기본적인 정류 회로의 구성 원리, 정류 회로에서 다이오드의 역할에 대해 부분적으로 이해하고, 평활 회로에 사용되는 L, C의 기능에 대해 부분적으로 이해한다. 또한 3단자 레귤레이터를 이용한 정전압 안정화 회로, 스위칭 모드 전원 회로의 구성에 대해 부분적으로 이해한다. ‘증폭 회로’ 영역에서는 증폭의 개념, 소신호 증폭 회로, 전력 증폭 회로에 대해 부분적으로 이해하고, 전력 증폭기의 종류별 특성, 기본적인 연산 증폭기의 특성에 대해 부분적으로 이해한다. 또한 연산 증폭기의 회로 구성, 기본 연산 증폭 회로에 대해 부분적으로 이해한다. ‘발진 및 펄스 회로’ 영역에서는 발진 회로의 개념과 목적, 사인파 및 비사인파 발진 회로의 종류별 특성을 부분적으로 이해한다. 또한 여러 가지 파형 발생기 회로, 펄스 회로의 개요에 대해 부분적으로 이해하고, 펄스 발생 회로의 특성 및 원리, 파형 정형 회로의 종류별 특성 및 원리에 대해 부분적으로 이해한다. ‘변·복조 회로’ 영역에서는 아날로그 변·복조의 개념 및 시스템의 원리를 부분적으로 이해하고, 아날로그 변조 방식, 변조 회로, 복조 회로에 대해 부분적으로 이해한다. 또한 디지털 변·복조의 개념과 용도, 펄스 변·복조의 구성 및 동작 원리에 대해 부분적으로 이해한다. ‘인터페이스 회로’ 영역에서는 입력 인터페이스 회로, 출력 인터페이스회로에 대해 부분적으로 알고, TTL과 CMOS 사이의 인터페이스 회로, 포토 커플러를 이용하여 인터페이스 회로에 대해 부분적으로 이해한다. 또한 시스템 인터페이스의 개념, 종류별 적용 범위에 대해 부분적으로 이해한다. ‘신호 변환 회로’ 영역에서는 신호 변환의 필요성과 원리, D/A 신호 변환기와 A/D 변환기의 종류와 특성을 부분적으로 이해한다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18 ~22	심폐소생술	심폐소생술	심폐소생술의 필요성 알기

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
정전압 직류 전원 장치 제작	10월중	1학년	- 모뎀별로 직류 전원 장치 제작을 위한 자료를 수집하고 구상도를 그린다. - 아크릴판을 절단하여 적당한 크기로 케이스를 제작한다. - 회로 그리기 및 결선도를 작성한다. - PCB에 조립하고 동작을 점검한다. - 프리젠테이션 발표 후 평가하기
전자 가로등 제작	11월중	1학년	- Cds의 빛 양을 활용하여 가로등 회로 구성도를 설계한다. - 달랑턴 회로에 이미터, 베이스에 연결하고 컬렉터는 상호 연결한다. - 가로등은 우드락, 아크릴 및 다양한 재료를 활용하여 모뎀별로 창의적인 외형을 제작한다. - 프리젠테이션 발표 후 평가하기

9. 진도 운영 계획

1학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(전자회로)						주당 시간	2			
교과서		씨마스								평가	지필평가 수행평가	1회 1영역	
저자		최창원 외 3명		담당교사		김O영							
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획								
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준				
1	8	16~18	개학식(16)	2/2	연산 증폭기 회로	이상적인 연산 증폭기 특성		O	연산 증폭기의 개념과 특성을 설명할 수 있다.				
2	8	21~25		2/4	연산 증폭기 회로	(1) 반전 증폭 회로 (2)비반전 증폭 회로		O	연산 증폭기 회로의 동작 원리를 이해하고, 실험·실습 시 올바른 동작 원리를 적용하여 연산 증폭기 회로를 구성할 수 있다.				
3	8	28~2		2/6	연산 증폭기 회로	(1) 가산기 회로 (2) 감산기 회로 (3) 미분기 회로 (4) 적분기 회로 (5) 전압 비교기 회로		O	연산 증폭기의 응용 회로를 설명할 수 있다.				
4	9	4~8		2/8	연산 증폭기 회로	(1) 저역 통과 필터 회로 (2) 고역 통과 필터 회로 (3) 대역 통과 필터 회로 (4) 대역 차단 필터 회로		O	연산 증폭기의 필터 회로를 설명할 수 있다.				
5	9	11~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2/10	발진 회로	(1) 발진의 개념 (2) 발진의 원리 (3) 발진 조건		O	발진의 개념과 원리를 설명할 수 있다.				
6	9	18~22		2/12	응급처치	심폐소생술			심폐소생술의 필요성 알기				
7	9	25~29	체육대회(27~27) 추석연휴(28~30)	0/12	발진 회로	RC 발진 회로		O	발진 회로의 종류별 특성을 이해하고, 간단한 발진 회로를 구성할 수 있다.				
8	10	2~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2/14	발진 회로	LC 발진 회로		O	발진 회로의 종류별 특성을 이해하고, 간단한 발진 회로를 구성할 수 있다.				
9	10	9~13	한글날(9) 1차 지필평가(12~13일)	0/14	필스 회로	(1) 필스 파형의 특징 (2) 필스 응답 특성		O	필스 파형의 특징과 응답 특성을 설명할 수 있다.				
10	10	16~20		2/16	필스 회로	(1) 타이머 IC를 이용한 필스 회로 (2) 인버터 IC를 이용한 필스 회로의 특성		O	필스 회로의 종류별 특성을 이해하여 이를 구성할 수 있다.				
11	10	23~27		2/18	필스 회로	(3) 연산 증폭기를 이용한 필스 회로 (4) UJT를 이용한 필스 회로		O	필스 회로의 종류별 특성을 이해하여 이를 구성할 수 있다.				
12	10	30~3		2/20	필스 회로	(1) 클리퍼 (2) 클램퍼		O	필스 회로의 종류별 특성을 이해하여 이를 구성할 수 있다.				
13	11	6~10	추수감사예배(6)	2/22	아날로그 변복조 회로	(1) 아날로그 변복조의 개념 (2) 아날로그 변복조의 특징		O	아날로그 변복조의 개념과 특징을 설명할 수 있다.				

14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 / 24	아날로그 변복조 회로	(1) 진폭 변복조 회로의 구성과 동작 원리 (2) 주파수 변복조 회로의 구성과 동작 원리		O	아날로그 변복조 회로의 동작 원리를 설명하고, 실험을 통해 아날로 그 변복조 회로를 구성할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 / 26	디지털 변복조 회로	(1) 디지털 변복조의 개념 (2) 디지털 변복조의 특징		O	디지털 변복조의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가 (27~29일)	2 / 28	디지털 변복조 회로	(1) 진폭 편이 변복조 회로의 동작 원리 (2) 주파수 편이 변복조 회로의 동작 원리		O	디지털 변복조 회로의 동작 원리를 설명하고 실험을 통해 디지털 변복조 회로를 구성할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 / 30	펄스 변복조 회로	(1) 펄스 변복조의 개념 (2) 펄스 변복조의 특징		O	펄스 변복조의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1·2학년 2차 지필평가 (13~15일)	0 / 30	입력 인터페이스			O	인터페이스의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 / 32	출력 인터페이스			O	출력 인터페이스 회로의 구성 요소와 역할을 이해하고, 간단한 회로 를 구성하고 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29		2 / 34	DA 변환 회로	(1) 신호 변환 회로 (2) DA 변환 회로의 원리		O	DA 변환 회로의 개요와 구성 및 동작 원리를 이해할 수 있다.
21	1	1 ~5		2 / 36	AD 변환 회로	(1) AD 변환 회로의 개념 (2) AD 변환 회로의 특징		O	AD 변환 회로의 개요를 이해할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 / 36					

[자동차 일반] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	자동차과	박○균

1. 성격 및 목표

- 가. 자동차 정비에 대한 기본적인 지식을 익혀, 이를 자동차분야 실무에 활용할 수 있는 능력을 기른다.
- 나. 정확하고 효과적인 정비 방법을 익히고 다양한 유형의 관련 자료를 이해하고 창의적인 능력을 기른다.
- 다. 자동차 공학에 흥미를 가지고 여러 가지 현상을 계속적으로 탐구할 수 있도록 하며 자동차 정비 창조에 이바지하는 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
평가 유형	수행 1	수행 2	수행 3
평가 영역명	가솔린 기관 정비	디젤 기관 정비	새시 정비
평가 내용	가솔린 기관 기관 본체 운환, 냉각장치	디젤 연료 장치 배출가스 저감장치	액슬, 조향, 현가, 제동 장치
평가 방법	실습, 체크리스트	실습, 체크리스트	실습, 체크리스트
영역 만점	100점	100점	100점
반영 비율(%)	30	30	40
평가 시기	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
자동차 기관 정비	각종 장치 정비	각종 장치의 종류별 특징과 장단점 및 구조와 작동 원리를 설명할 수 있다. 각 부속장치의 점검과 정비를 수행할 수 있다.	가솔린 기관의 특징과 원리 기관 본체 구성 윤활 장치 구성 냉각 장치 구성 전자제어 연료 장치의 원리 디젤 연료 장치 구성	이해하기 적용하기 표현하기 구별하기
새시	새시 부속 장치 구성	새시 부속 장치 종류와 기능, 구조를 설명할 수 있다.	액슬 구조와 특징 조향 장치 구조와 기능 현가 장치 종류와 특징 제동 장치 구조와 작동 원리	설명하기 이해하기 구별하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
4. 자동차 기관 정비	41. 가솔린 기관의 점검	각종 오일과 냉각수 점검	41-1. 각종 오일과 냉각수를 점검 할 수 있다.	각종 오일과 냉각수를 정확하게 검사하고 정비한다.	각종 오일과 냉각수를 검사하고 정비한다.	각종 오일과 냉각수를 점검을 부분적으로 검사하고 정비한다.
		기관 점화 장치의 작동 원리 및 종류별 특징	41-2. 기관 점화 장치의 작동 원리 및 종류별 특징을 설명할 수 있다.	기관 점화 장치의 작동 원리 및 종류별 특징을 구체적으로 설명한다.	기관 점화 장치의 작동 원리 및 종류별 특징을 설명한다.	기관 점화 장치의 작동 원리 및 종류별 특징을 부분적으로 설명한다.
		각종 벨트의 종류와 특징, 점검 및 교환정비 작업	41-3. 각종 벨트의 종류와 특징을 설명하고 벨트의 점검 및 교환 정비 작업을 수행할 수 있다.	각종 벨트의 종류와 특징을 설명하고 벨트의 점검 및 교환 정비 작업을 구체적으로 설명한다.	각종 벨트의 종류와 특징을 설명하고 벨트의 점검 및 교환 정비 작업을 설명한다.	각종 벨트의 종류와 특징을 설명하고 벨트의 점검 및 교환 정비 작업을 부분적으로 설명한다.
	42. 기관 본체의 정비	기관 본체 구분 및 종류별 특징과 장단점, 구조와 작동 원리	42-1. 기관 본체를 구분하고 종류별 특징과 장단점 및 구조와 작동 원리를 설명할 수 있다.	기관 본체를 구분하고 종류별 특징과 장단점 및 구조와 작동 원리를 구체적으로 설명한다.	기관 본체를 구분하고 종류별 특징과 장단점 및 구조와 작동 원리를 설명한다.	기관 본체를 구분하고 종류별 특징과 장단점 및 구조와 작동 원리를 부분적으로 설명한다.
			42-2. 기관 본체의 점검과 정비를 수행할 수 있다.	기관 본체를 정확하게 검사하고 정비한다.	기관 본체를 검사하고 정비한다.	기관 본체를 부분적으로 검사하고 정비한다.
	43. 윤활 장치의 정비	윤활 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리	43-1. 윤활 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 설명할 수 있다.	윤활 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 구체적으로 설명한다.	윤활 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 설명한다.	윤활 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 부분적으로 설명한다.
		윤활 장치의 점검과 정비	43-2. 윤활 장치의 점검과 정비를 수행할 수 있다.	윤활 장치를 정확하게 검사하고 정비한다.	윤활 장치를 검사하고 정비한다.	윤활 장치를 부분적으로 검사하고 정비한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	44. 냉각 장치의 정비	냉각 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리	44-1. 냉각 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 설명할 수 있다.	냉각 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 구체적으로 설명한다.	냉각 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 설명한다.	냉각 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 부분적으로 설명한다.
		냉각 장치의 점검과 정비	44-2. 냉각 장치의 점검과 정비를 수행할 수 있다.	냉각 장치를 정확하게 검사하고 정비한다.	냉각 장치를 검사하고 정비한다..	냉각 장치를 부분적으로 검사하고 정비한다.
	45. 가솔린 전자제어 연료장치의 정비	전자제어 연료 장치의 역할과 기능 및 종류와 특징	45-1. 전자제어 연료 장치의 역할과 기능 및 전자제어 연료 장치의 종류에 따른 특징을 설명할 수 있다.	전자제어 연료 장치의 역할과 기능 및 전자제어 연료 장치의 종류에 따른 특징을 구체적으로 설명한다.	전자제어 연료 장치의 역할과 기능 및 전자제어 연료 장치의 종류에 따른 특징을 설명한다.	전자제어 연료 장치의 역할과 기능 및 전자제어 연료 장치의 종류에 따른 특징을 부분적으로 설명한다.
		입출력 센서의 원리와 이해	45-2. 입출력 센서의 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	입출력 센서의 원리를 이해하고 구체적으로 설명한다.	입출력 센서의 원리를 이해하고 설명한다.	입출력 센서의 원리를 이해하고 부분적으로 설명한다.
		가솔린 전자제어 연료 장치의 점검과 정비	45-3. 가솔린 전자제어 연료 장치의 점검과 정비를 할 수 있다.	가솔린 전자제어 연료 장치의 점검과 정비를 정확하게 검사하고 정비한다.	가솔린 전자제어 연료 장치를 검사하고 정비한다.	가솔린 전자제어 연료 장치를 부분적으로 검사하고 정비한다.
	46. 디젤 연료 장치의 정비	디젤 연료 장치의 역할과 기능 및 특징과 구조	46-1. 디젤 연료 장치의 역할과 기능, 전자제어 디젤 연료 장치의 종류에 따른 특징과 구조를 설명할 수 있다.	디젤 연료 장치의 역할과 기능, 전자제어 디젤 연료 장치의 종류에 따른 특징과 구조를 구체적으로 설명한다.	디젤 연료 장치의 역할과 기능, 전자제어 디젤 연료 장치의 종류에 따른 특징과 구조를 설명한다.	디젤 연료 장치의 역할과 기능, 전자제어 디젤 연료 장치의 종류에 따른 특징과 구조를부분적으로 설명한다.
		디젤 연료 장치의 점검과 정비	46-2. 디젤 연료 장치의 점검과 정비를 할 수 있다.	디젤 연료 장치의 점검과 정비를 정확하게 검사하고 정비한다.	디젤 연료 장치의 검사하고 정비한다.	디젤 연료 장치의 부분적으로 검사하고 정비한다.
	5. 새시	51. 액슬	51-1. 점화 장치의 종류와 구성 요소를 설명할 수 있다.	점화 장치의 종류와 구성 요소를 구체적으로 설명한다.	점화 장치의 종류와 구성 요소를 설명한다.	점화 장치의 종류와 구성 요소를 부분적으로 설명한다.
		52. 조향장치	52-1. 트랜지스터식 점화 장치를 점검하고 정비할 수 있다.	트랜지스터식 점화 장치를 순서에 맞추어 정확하게 점검하고 정비한다.	트랜지스터식 점화 장치를 점검하고 정비한다.	트랜지스터식 점화 장치를 부분적으로 점검하고 정비한다.
		53. 현가 장치	53-1. 무배전기식 점화 장치를 설명할 수 있다.	무배전기식 점화 장치를 구체적으로 설명한다.	무배전기식 점화 장치를 설명한다.	무배전기식 점화 장치를 부분적으로 설명한다.
		54. 제동 장치	54-1. 제동장치를 점검하고 정비할 수 있다.	제동장치를 순서에 맞추어 정확하게 점검하고 정비한다.	제동장치를 점검하고 정비한다.	제동 장치를 부분적으로 점검하고 정비한다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 자동차 기관정비와 새시의 특성 및 작동 원리를 이해할 수 있는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 결정할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 자동차 기관정비와 새시의 특성 및 작동 원리를 이해할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 자동차 기관정비와 새시의 특성 및 작동 원리를 읽고 설명하고 실행할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 자동차 기관정비와 새시의 특성 및 작동 원리를 읽고 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 자동차 기관정비와 새시의 특성 및 작동 원리를 읽고 부분적으로 설명할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% 이상 ~ 90% 미만
C	70% 이상 ~ 80% 미만
D	60% 이상 ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4	자동차 안전	자동차 사고의 원인과 피해	자동차 특성의 이해
12	10	30		자동차 사고 예방	안전띠 매기
17	12	4	대중교통 안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
브레이크 종류 알아보기	10월	1학년	☐ 브레이크의 종류를 보고, 해당 차량을 실제 보고 분석해 본다. ☐ 관련 동영상을 활용하여 동기 유발,
엔진오일 교환하기	12월	희망자	☐ 엔진의 종류를 분석하고, 해당 엔진에 맞는 오일을 선택한다. ☐ 엔진오일과 함께 교환할 것들을 조사하고 교체해 본다.

9. 진도 운영 계획

1학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(자동차 일반)					주당 시간	3
교과서	자동차 일반							평가	수행평가 3 영역
저자	이창수 외 3인		담당교사		박○균				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	0 0	자동차 기관 정비	01. 가솔린 기관의 일반 점검		○	4-1. 각종 오일과 냉각수를 점검할 수 있다.
2	8	21 ~25		3 3		01. 가솔린 기관의 일반 점검		○	4-1. 기관의 점화 장치의 작동 원리 및 종류별 특징을 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		3 6		01.가솔린 기관의 일반 점검 * 자동차 특성의 이해		○	4-1. 기관 점화 장치의 기관에 사용하는 각종 벨트의 종류와 특징을 설명하고 벨트의 점검 및 교환 정비 작업을 수행할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 9		02.기관 본체의 정비	○	○	4-2. 기관 본체를 구분하고 종류별 특징과 장단 점 및 구조와 작동 원리를 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 12		02.기관 본체의 정비	○	○	4-2. 기관 본체를 점검과 정비를 수행할 수 있 다.
6	9	18 ~22		3 15		02.기관 본체의 정비		○	4-2. 기관 본체를 점검과 정비를 수행할 수 있 다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 18		02.기관 본체의 정비		○	4-2. 기관 본체를 점검과 정비를 수행할 수 있 다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0 18		03.윤활 장치의 정비		○	4-3. 윤활 장치의 점검과 정비를 수행할 수 있 다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0 18		04.냉각 장치의 정비	○	○	4-4. 냉각 장치의 역할과 종류에 따른 구조 및 원리를 설명할 수 있다.
10	10	16 ~20		3 21		05.가솔린 전자제어 연료 장치의 정비 * 안전띠 매기		○	4-5. 전자제어 연료 장치의 역할과 기능 및 전자 제어 연료 장치의 종류에 따른 특징을 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		3 24		06.디젤 연료 장치의 정비		○	4-6. 디젤 연료 장치의 역할과 기능, 전자제어 디젤 연료 장치의 종류에 따른 특징과 구조를 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		3 27		07.배출 가스 저감 장치		○	4-7. 배출 가스 저감 장치의 역할과 기능 및 배 출 가스 저감 장치의 종류에 따른 특징과 구조 및 원리를 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 30		07.배출 가스 저감 장치		○	4-7. 배출 가스 저감 점검과 장비를 수행할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 33					
15	11	20 ~24		3 36					

16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 39	새시	01.엑슬		○	5-1. 자동차 차축의 구조와 형식을 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		3 42		02.조향 장치 * 대중교통 이용 안전수칙		○	5-2. 조향 기구의 구조와 기능에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 45		02.조향 장치		○	5-2. 조향 기구의 구조와 기능에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 48		03.현가 장치		○	5-3. 현가 장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	0 48					
21	1	1 ~5	신정(1)	0 48					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 51		04.제동 장치		○	5-4.제동 장치의 기본 구조와 작동 원리를 이해하고 설명할 수 있다.

[건축 일반] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	건축인테리어과	정○미

1. 성격 및 목표

- 가. 건축은 인간의 역사와 과학 기술의 발전에 따라 여러 가지 재료와 새로운 구조법 및 시공법이 개발되고 있으며 최근에는 친환경적인 건축물에 대한 사회적 요구에 발맞추어 급속도로 변화하고 있다.
- 나. 건축과 학생들이 각종 건축 실무과목을 이수하기 위해 반드시 익혀야 할 건축에 관련된 전반적인 지식을 습득하기 위하여 건축사, 건축 계획, 건축 구조, 건축재료, 건축 시공 등에 관한 기본적인 내용이 체계적으로 구성된 이론 중심의 과목이다.
- 다. 건축에 관련한 산업 현장의 직무를 수행하기 위하여 요구되는 일반적인 이론과 지식을 학습함으로써 건축 산업 현장의 실무에 활용할 수 있는 지식, 기술, 태도와 자기 관리 역량, 문제 해결 능력, 창의적 사고 역량을 함양한다.

2. 운영 원칙

- 가. 문제 해결 능력, 창의적 사고 역량, 디지털 역량을 중점적으로 함양할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 사례와 직간접적 경험 기회를 제공하여 학생들이 건축에 대해 흥미를 갖도록 한다.
- 다. 프로젝트 학습을 통해 학생들이 배운 내용을 적용하여 미래 건축업 종사자로서 역할 경험의 기회를 제공하는 데 중점을 둔다.
- 라. 학습하는 과정에서 협동 학습을 통해 협동과 협업 태도를 함양할 수 있도록 한다.
- 마. 사진, 삽화, 멀티미디어 자료, 도면 자료 등의 시각화 자료를 사용하여 학습 효과를 높인다.
- 바. 건축 분야의 전공 일반 과목으로 전공 실무과목인 건축 설계, 건축 목공 시공, 철근 콘크리트 시공, 건축 마감 시공, 건축 도장 시공과 연계하여 학습의 효율성을 높일 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역			
평가 유형	지필		수행 1	수행 2
	1차	2차		
평가영역명	전 영역		철근 콘크리트 구조의 개요 · 철골 구조의 개요	건축재료의 개요 · 건축재료의 종류
평가 내용	개념 · 특징 · 장·단점 등		구조의 개요와 이해	재료와 건축물의 관계
평가 방법	5지 선다형, 단답형		서술형	서술+구술형
영역 만점	100	100	100	100
반영 비율(%)	35	35	15	15
평가 시기	10월	12월	9월 ~ 10월	10 ~ 11월
관련성취기준	시험 범위 해당 전 단원 성취기준		성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	내용영역	내용 영역 요소
(3 단위)	2 학기	철근 콘크리트 구조	· 철근 콘크리트 구조의 개요
			· 철근 콘크리트 구조의 종류
			· 철근 콘크리트 구조의 재료
			· 철근 콘크리트의 각부 구조
		철골 구조	· 철골 구조의 개요
			· 철골 구조의 접합
			· 철골 구조의 각부 구조
			· 기타 철골 구조
		건축 재료	· 건축 재료의 개요
			· 건축 재료의 종류와 그 성질
			· 건축 재료의 분류
		가설 공사	· 가설 공사 계획
			· 가설 울타리 및 가설 건축물
			· 가설 안전 시설물
			· 양중 설비
		건축 시공	· 건축 시공의 개요
			· 건축 시공 관계자
			· 시공 방식과 건축 업무
			· 시방서와 적산 및 견적
			· 건축물 인허가

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

교육과정 성취기준	평가 기준	
[철근 콘크리트구조-철근 콘크리트 구조의 개요] 철근 콘크리트 구조의 원리와 특징을 이해하고, 장단점을 이해하고 설명할 수 있다.	상	철근 콘크리트 구조의 원리와 특징을 정확히 이해하고, 장단점을 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	철근 콘크리트 구조의 원리와 특징을 이해하고, 장단점을 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	철근 콘크리트 구조의 원리와 특징을 이해하고, 장단점을 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[철근 콘크리트구조-철근 콘크리트 구조의 종류] 철근 콘크리트 구조의 형식에 따른 각 구조의 특징과 역학적 특성 및 장단점을 이해하고 설명할 수 있다.	상	철근 콘크리트 구조의 형식에 따른 각 구조의 특징과 역학적 특성 및 장단점을 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	철근 콘크리트 구조의 형식에 따른 각 구조의 특징과 역학적 특성 및 장단점을 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	철근 콘크리트 구조의 형식에 따른 각 구조의 특징과 역학적 특성 및 장단점을 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[철근 콘크리트구조-철근 콘크리트 구조의 재료] 철근 콘크리트를 구성하는 재료의 종류와 특징을 이해하고 설명할 수 있다.	상	철근 콘크리트를 구성하는 재료의 종류와 특징을 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	철근 콘크리트를 구성하는 재료의 종류와 특징을 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	철근 콘크리트를 구성하는 재료의 종류와 특징을 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[철근 콘크리트구조-철근 콘크리트 구조의 각부 구조] 철근 콘크리트 구조의 기초, 기둥, 벽, 보, 바닥 등의 구조와 철근의 배근, 이음, 정착에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	철근 콘크리트 구조의 기초, 기둥, 벽, 보, 바닥 등의 구조와 철근의 배근, 이음, 정착에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	철근 콘크리트 구조의 기초, 기둥, 벽, 보, 바닥 등의 구조와 철근의 배근, 이음, 정착에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	철근 콘크리트 구조의 기초, 기둥, 벽, 보, 바닥 등의 구조와 철근의 배근, 이음, 정착에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[철골 구조-철골 구조의 개요] 철골 구조의 기본적 개념을 이해하고 철골 구조의 재료와 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	상	철골 구조의 기본적 개념을 이해하고 철골구조의 재료와 종류를 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	철골 구조의 기본적 개념을 이해하고 철골구조의 재료와 종류를 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	철골 구조의 기본적 개념을 이해하고 철골구조의 재료와 종류를 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.

[철골 구조-철골 구조의 접합] 철골 구조 접합의 종류, 특징 및 작업 내용과 순서를 이해하고 설명할 수 있다.	상	철골 구조 접합의 종류, 특징 및 작업 내용과 순서를 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	철골 구조 접합의 종류, 특징 및 작업 내용과 순서를 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	철골 구조 접합의 종류, 특징 및 작업 내용과 순서를 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[철골 구조-철골 구조의 각부 구조] 골조의 형식, 기둥 및 보, 바닥의 종류와 역학적 특성을 이해하고 설명할 수 있다.	상	골조의 형식, 기둥 및 보, 바닥의 종류와 역학적 특성을 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	골조의 형식, 기둥 및 보, 바닥의 종류와 역학적 특성을 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	골조의 형식, 기둥 및 보, 바닥의 종류와 역학적 특성을 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[철골 구조-기타 철골구조] 기타 철골 구조의 종류 및 구성 재료의 특징에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	기타 철골 구조의 종류 및 구성 재료의 특징에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	기타 철골 구조의 종류 및 구성 재료의 특징에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	기타 철골 구조의 종류 및 구성 재료의 특징에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축재료의 개요-건축 재료의 발달과정] 건축 재료의 발달 과정과 그 특징 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	건축 재료의 발달 과정과 그 특징 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	건축 재료의 발달 과정과 그 특징 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	건축 재료의 발달 과정과 그 특징 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축재료의 개요-건축 재료와 건축물의 관계] 다양한 건축 재료의 종류와 건축물의 관계를 이해하고 설명할 수 있다.	상	다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축재료의 종류-건축 재료의 분류] 다양한 건축 재료를 물리적 성질, 용도에 따라서 분류하고 설명할 수 있다.	상	다양한 건축 재료를 물리적 성질, 용도에 따라서 정확히 분류하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	다양한 건축 재료를 물리적 성질, 용도에 따라서 분류하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	다양한 건축 재료를 물리적 성질, 용도에 따라서 분류하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축재료의 종류-건축 재료의 특성] 다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[가설공사-가설 공사 계획] 가설 공사 계획의 개념 및 종류를 이해하고, 건축 법규와의 관련성을 이해하고 설명할 수 있다.	상	가설 공사 계획의 개념 및 종류를 이해하고, 건축 법규와의 관련성을 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	가설 공사 계획의 개념 및 종류를 이해하고, 건축 법규와의 관련성을 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	가설 공사 계획의 개념 및 종류를 이해하고, 건축 법규와의 관련성을 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[가설공사-가설 울타리 및 가설 건축물] 가설 울타리 및 가설 건축물의 설치 규정과 방법 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	가설 울타리 및 가설 건축물의 설치 규정과 방법 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	가설 울타리 및 가설 건축물의 설치 규정과 방법 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	가설 울타리 및 가설 건축물의 설치 규정과 방법 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[가설공사-가설 안전 시설물] 각종 가설 안전 시설물의 종류 및 설치 규정, 용도 및 안전사고 사례를 이해하고 설명할 수 있다.	상	각종 가설 안전 시설물의 종류 및 설치 규정, 용도 및 안전사고 사례를 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	각종 가설 안전 시설물의 종류 및 설치 규정, 용도 및 안전사고 사례를 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	각종 가설 안전 시설물의 종류 및 설치 규정, 용도 및 안전사고 사례를 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[가설공사-양중 설비] 가설 양중 시설 및 장비의 종류와 용도를 이해하고 설명할 수 있다.	상	가설 양중 시설 및 장비의 종류와 용도를 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	가설 양중 시설 및 장비의 종류와 용도를 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	가설 양중 시설 및 장비의 종류와 용도를 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축시공- 건축 시공의 개요] 건축 시공의 발달, 건축 생산 과정, 건축 시공 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	건축 시공의 발달, 건축 생산 과정, 건축 시공 계획 및 관리 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	건축 시공의 발달, 건축 생산 과정, 건축 시공 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	건축 시공의 발달, 건축 생산 과정, 건축 시공 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축시공- 건축 시공 관계자] 건축 시공과 관련된 건축주, 설계자와 공사 감리자, 시공자 등의 개념에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	건축 시공과 관련된 건축주, 설계자와 공사 감리자, 시공자 등의 개념에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	건축 시공과 관련된 건축주, 설계자와 공사 감리자, 시공자 등의 개념에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	건축 시공과 관련된 건축주, 설계자와 공사 감리자, 시공자 등의 개념에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.

[건축시공- 시공 방식과 건축 업무] 건축 공사의 실시 방식, 시공자 선정, 공사 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	건축 공사의 실시 방식, 시공자 선정, 공사 계획 및 관리 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	건축 공사의 실시 방식, 시공자 선정, 공사 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	건축 공사의 실시 방식, 시공자 선정, 공사 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축시공- 시방서와 적산 및 견적] 시방서 및 적산·견적의 개념과 종류 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	시방서 및 적산·견적의 개념과 종류 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	시방서 및 적산·견적의 개념과 종류 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	시방서 및 적산·견적의 개념과 종류 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.
[건축시공- 건축물 인허가] 건축물 인허가와 관련된 법규, 담당 관청 및 부서, 제출 시기, 수속 절차 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.	상	건축물 인허가와 관련된 법규, 담당 관청 및 부서, 제출 시기, 수속 절차 등에 대해 정확히 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	중	건축물 인허가와 관련된 법규, 담당 관청 및 부서, 제출 시기, 수속 절차 등에 대해 이해하고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
	하	건축물 인허가와 관련된 법규, 담당 관청 및 부서, 제출 시기, 수속 절차 등에 대해 이해하고 대략적으로 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	철근 콘크리트 구조의 개요, 구조의 종류, 구성 재료를 알고, 각부 구조를 이해하고 사례를 들어 다른 사람에게 설명할 수 있다. 철골 구조의 특징 및 재료에 대해 알고 분류할 수 있으며, 철골 구조 접합 방법 및 각부 구조의 역학적 특징과 기타 철골 구조의 종류 및 특징을 사례를 들어 다른 사람에게 설명할 수 있다. 건축 재료의 발달 과정, 건축 재료의 종류 및 그 성질, 건축 재료의 물리적, 용도별 분류 등에 대해 이해하고, 사례를 들어 다른 사람에게 설명할 수 있다. 가설 공사 계획의 종류와 개념, 가설 울타리 및 가설 건축물, 가설 안전 시설물, 양중 설비의 설치 규정과 용도, 안전사고와의 연관성에 대해 이해하고, 사례를 들어 다른 사람에게 설명할 수 있다. 건축 시공의 개요, 건축 생산 과정 및 관계자, 건축 시공 방식과 업무, 시방서와 적산·견적의 개념, 건축물 인허가 등에 대하여 이해하고, 사례를 들어 다른 사람에게 설명할 수 있다.
B	철근 콘크리트 구조의 개요, 구조의 종류, 구성 재료를 알고, 각부 구조를 다른 사람에게 설명할 수 있다. 철골 구조의 특징 및 재료에 대해 알고 분류할 수 있으며, 철골 구조 접합 방법 및 각부 구조의 역학적 특징과 기타 철골 구조의 종류 및 특징을 다른 사람에게 설명할 수 있다. 건축 재료의 발달 과정, 건축 재료의 종류 및 그 성질, 건축 재료의 물리적, 용도별 분류 등에 대해 이해하고, 다른 사람에게 설명할 수 있다. 가설 공사 계획의 종류와 개념, 가설 울타리 및 가설 건축물, 가설 안전 시설물, 양중 설비의 설치 규정과 용도, 안전사고와의 연관성에 대해 이해하고, 다른 사람에게 설명할 수 있다. 건축 시공의 개요, 건축 생산 과정 및 관계자, 건축 시공 방식과 업무, 시방서와 적산·견적의 개념, 건축물 인허가 등에 대하여 이해하고, 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	철근 콘크리트 구조의 개요, 구조의 종류, 구성 재료를 알고, 각부 구조를 이해할 수 있다. 철골 구조의 특징 및 재료에 대해 알고 분류할 수 있으며, 철골 구조 접합 방법 및 각부 구조의 역학적 특징과 기타 철골 구조의 종류 및 특징을 이해할 수 있다. 건축 재료의 발달 과정, 건축 재료의 종류 및 그 성질, 건축 재료의 물리적, 용도별 분류 등에 대해 이해할 수 있다. 가설 공사 계획의 종류와 개념, 가설 울타리 및 가설 건축물, 가설 안전 시설물, 양중 설비의 설치 규정과 용도, 안전사고와의 연관성에 대해 이해할 수 있다. 건축 시공의 개요, 건축 생산 과정 및 관계자, 건축 시공 방식과 업무, 시방서와 적산·견적의 개념, 건축물 인허가 등에 대하여 이해할 수 있다.
D	철근 콘크리트 구조의 개요, 구조의 종류, 구성 재료를 부분적으로 알고, 각부 구조를 부분적으로 이해할 수 있다. 철골 구조의 특징 및 재료에 대해 부분적으로 알고 부분적으로 분류할 수 있으며, 철골 구조 접합 방법 및 각부 구조의 역학적 특징과 기타 철골 구조의 종류 및 특징을 부분적으로 이해할 수 있다. 건축 재료의 발달 과정, 건축 재료의 종류 및 그 성질, 건축 재료의 물리적, 용도별 분류 등에 대해 부분적으로 이해할 수 있다. 가설 공사 계획의 종류와 개념, 가설 울타리 및 가설 건축물, 가설 안전 시설물, 양중 설비의 설치 규정과 용도, 안전사고와의 연관성에 대해 부분적으로 이해할 수 있다. 건축 시공의 개요, 건축 생산 과정 및 관계자, 건축 시공 방식과 업무, 시방서와 적산·견적의 개념, 건축물 인허가 등에 대하여 부분적으로 이해할 수 있다.
E	철근 콘크리트 구조의 개요, 구조의 종류, 구성 재료를 매우 부분적으로 알고, 각부 구조를 매우 부분적으로 이해할 수 있다. 철골 구조의 특징 및 재료에 대해 부분적으로 알고 매우 부분적으로 분류할 수 있으며, 철골 구조 접합 방법 및 각부 구조의 역학적 특징과 기타 철골 구조의 종류 및 특징을 매우 부분적으로 이해할 수 있다. 건축 재료의 발달 과정, 건축 재료의 종류 및 그 성질, 건축 재료의 물리적, 용도별 분류 등에 대해 매우 부분적으로 이해할 수 있다. 가설 공사 계획의 종류와 개념, 가설 울타리 및 가설 건축물, 가설 안전 시설물, 양중 설비의 설치 규정과 용도, 안전사고와의 연관성에 대해 매우 부분적으로 이해할 수 있다. 건축 시공의 개요, 건축 생산 과정 및 관계자, 건축 시공 방식과 업무, 시방서와 적산·견적의 개념, 건축물 인허가 등에 대하여 매우 부분적으로 이해할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획 [직업 안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21 ~25	직업병	직업병의 의미와 발생	직업병의 진단과 발생 요인
3	8	28 ~1	직업병	직업병의 예방과 대책	직업병의 예방과 대책

8. 진도 운영 계획

1학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기			주당 시간	3시간	
교과서			교과진도표			평가	지필평가 2 회 수행평가 2 영역	
건축 일반			교과 (건축 일반)					
저 자			김선우 외 5명			담당교사	정○미	
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가
1	8	16 ~19	개학식(16)	1 1	철근 콘크리트 구조	철근 콘크리트 구조의 개요	○	철근 콘크리트 구조의 원리와 특징을 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		3 4		철근 콘크리트 구조의 개요	○	철근 콘크리트 구조의 장단점을 이해하고 설명할 수 있다.
3	8	28 ~1		3 7		철근 콘크리트 구조의 종류		철근 콘크리트 구조의 형식에 따른 각 구조의 특징과 역학적 특성을 설명할 수 있다. 철근 콘크리트 구조의 형식에 따른 각 구조의 장단점을 설명할 수 있다.
4	9	4 ~8	전국연합학력평가(6)	3 12		철근 콘크리트 구조의 재료	○	철근 콘크리트를 구성하는 재료의 종류와 특징을 설명할 수 있다. 철근 콘크리트 구성 재료가 갖추어야 할 조건을 이해하고, 현장 실무에 적용할 수 있다
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15		철근 콘크리트의 각부 구조		철근 콘크리트 구조의 기초, 기둥, 벽, 보, 바닥 등의 구조를 이해하고 설명할 수 있다. 철근의 배근, 이음, 정착에 대하여 이해하고, 배근도를 보고 배근 상태를 점검할 수 있으며, 현장 실무에 적용할 수 있다.
6	9	18 ~22		3 18		철골 구조의 개요	○	철골 구조의 기본적 개념을 설명할 수 있다. 철골 구조의 재료와 종류를 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 20	철골 구조	철골 구조의 접합		철골 구조 접합의 종류와 특징에 대해 설명 할 수 있다. 철골 구조 접합의 작업 내용과 순서를 이해하고, 접합 방법을 현장 실무에 적용할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 21		철골 구조의 각부 구조		골조의 형식, 기둥 및 보, 바닥의 종류와 역학적 특성을 이해할 수 있다. 각 주요 접합부의 구조적 특징을 이해하고, 현장 실무에 적용할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 22	건축 재료	기타 철골 구조		기타 철골 구조의 종류 및 구성 재료의 특징에 대해 이해할 수 있다. 기타 철골 구조의 구조적 특징을 이해하고, 현장 실무에 적용할 수 있다.
10	10	16 ~20		3 25		건축 재료와 건축물의 관계	○	건축 재료의 발달 과정과 그 특징 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다. 건축 재료의 변천과 건축물의 관계를 현장 실무에 적용할 수 있다.
11	10	23 ~27		3 28		건축 재료의 분류 건축 재료의 특성	○	다양한 건축 재료를 물리적 성질, 용도에 따라서 분류하고 설명할 수 있다. 다양한 건축 재료의 종류 및 각각의 성질·특성 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
12	10	30 ~3		3 31	가설 공사	가설 공사 계획		가설 공사 계획의 개념 및 종류를 이해하고, 건축 법규와의 관련성을 설명할 수 있다. 공동 가설 공사의 종류 및 설치 규정을 이해하고 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 34		가설 울타리 및 가설 건축물		가설 울타리 및 가설 건축물의 설치 규정과 방법 등에 대해 이해하고, 설명할 수 있다. 가설 건축물의 건축 법규 사항을 이해하고, 현장 실무에 적용할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험(16)	3 37		가설 안전 시설물		각종 가설 안전 시설물의 종류 및 설치 규정, 용도를 이해하고 설명할 수 있다. 각종 가설 안전 시설물과 안전사고 사례를 현장 실무에 적용할 수 있다.
15	11	20 ~24		3 40		양중 설비		가설 양중 시설 및 장비의 종류와 용도를 이해하고 설명할 수 있다. 가설 양중 시설 및 장비를 현장 실무에 적용할 수 있다.
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 43	건축 시공	건축 시공의 개요		건축 시공의 발달, 건축 생산 과정, 건축 시공 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다. 이와 같은 전반적인 내용을 현장 실무에 적용할 수 있다.
17	12	4 ~8		3 46		건축 시공 관계자 및 현장 업무		건축 시공과 관련된 건축주, 설계자와 공사 감리자, 시공자 등의 개념에 대해 이해하고 설명할 수 있다. 건축 시공과 관련된 건축주, 설계자와 공사 감리자, 시공자 등의 개념에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1·2학년 2차 지필평가(13~15)	3 49		건축 시공 방식과 건축 업무		건축 공사의 실시 방식, 시공자 선정, 공사 계획 및 관리 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다. 건축 공사 방식, 시공자 선정, 공사 관리 등에 대한 전반적인 내용을 현장 실무에 적용할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 52		시방서와 적산		시방서 및 적산·견적의 개념과 종류 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
20	12	25 ~28	성탄절(25)	1 53		시방서와 적산		시방서 및 적산에 대한 내용을 현장 실무에 적용할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	1 54		건축물의 인허가		건축물 인허가와 관련된 법규, 담당 관청 및 부서, 제출 시기, 수속 절차 등에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식	2 56		건축물의 인허가		건축물 인허가와 관련된 전반적인 내용을 현장 실무에 적용할 수 있다.

[건축기초실습] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	건축인테리어과	정○미, 송○근

1. 성격 및 목표

- 가. 건축기초실습 과목은 건축시공과 학생들이 건축 일반, 건축 도면 해석과 제도, 과목의 기초 학습 능력을 바탕으로 각종 건축시공 실무과목을 이수하기 위해 꼭 필요한 기초적인 건축시공 능력을 습득할 수 있도록 구성되었다.
- 나. 건설 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 문제 해결력을 기르고, 건설 현장의 실무를 창의적으로 수행할 수 있다. 건설 분야의 직무 수행 능력을 향상하려는 평생 학습 태도를 길러 개인의 직업 생애를 개척하고, 국가 산업 발전에 이바지할 수 있는 태도를 함양한다.
- 다. 건축에 관련한 산업 현장의 직무를 수행하기 위하여 요구되는 건축시공 관련 기초 실기 능력인 안전 보호구 착용, 측정 공구 사용, 목공, 철근 콘크리트, 방수, 조적, 미장, 타일, 건축 도장, 도배 실기와 관련된 지식, 기술, 태도 등의 학습 능력을 습득하여 산업 현장의 실무에 활용한다.

2. 운영 원칙

- 가. 건설 분야는 설계에서부터 시공에 이르기까지 다양한 분야로 이루어져 있으며, 기초적인 능력에서부터 숙련된 전문 기술까지를 요구하고 있다. 따라서 산업에 관한 지식에서부터 전공에 관한 기본적인 지식과 기술을 갖출 수 있도록 편성·운영한다.
- 나. 건설 분야의 산업 현장 실무를 효율적이고 창조적으로 수행하는데 필요한 기초 기능·기술을 습득할 수 있도록 하여야 한다.
- 다. 학과별 인력 양성 유형을 구현하고 학생의 취업 역량을 높일 수 있도록 교육과정을 구성하여야 하며, 이론과 실습이 통합된 과목은 산업 직무와 관련이 있는 응용 과제의 형태로 구성하여야 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역명	방수실습 미장실습 타일실습	건축도장실습
평가 내용	방수, 미장, 타일 공구 종류와 사용	수성 페인트 도장
평가 방법	작업장 평가	작업장 평가
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	50	50
평가 시기	9 ~ 12월	
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	내용 영역	내용 영역 요소
(4 단위)	2 학기	방수 실습	· 방수 공구 사용하기
			· 시멘트 액체 방수하기
			· 개량형 아스팔트 시트 붙이기
			· 물량 산출하기
		미장 실습	· 미장 공구 사용하기
			· 미장 재료 배합하기
			· 시멘트 모르타르 바르기
			· 황토 모르타르 바르기
			· 물량 산출하기
		타일 실습	· 타일 공구 사용하기
			· 타일 가공하기
			· 벽타일 붙이기
			· 바닥 타일 붙이기
			· 물량 산출하기
		건축 도장 실습	· 도장 공구 사용하기
			· 바탕 조정하기
			· 수성 페인트 도장
			· 물량 산출하기
		도배 실습	· 도배 공구 사용하기
			· 도배기 재단하기
			· 초배지 바르기
			· 정비지 바르기
			· 물량 산출하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

가. 방수 실습

내용영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
방수 공구 사용하기	방수용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.	상 공정별 방수용 공구의 종류와 사용법을 이해하고 용도에 맞게 선택하며 사용법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 방수용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.
		하 방수용 공구를 도움을 받아 선택할 수 있다.
	방수용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	상 방수용 공구의 특성을 이해하고 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		중 방수용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		하 방수용 공구를 도움을 받아 사용할 수 있다.
시멘트 액체 방수하기	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.	상 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 정확히 하고 잘못된 부분의 수리 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.
		하 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 부분적으로 수행할 수 있다.
	시멘트 액체 방수에 필요한 각종 공구 및 재료를 준비할 수 있다.	상 시멘트 액체 방수의 시공법을 파악하고 필요한 각종 공구 및 재료를 정확하게 준비할 수 있다.
		중 시멘트 액체 방수에 필요한 각종 공구 및 재료를 준비할 수 있다.
		하 시멘트 액체 방수에 필요한 각종 공구 및 재료를 부분적으로 준비할 수 있다.
	시멘트 액체 방수를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상 시멘트 액체 방수를 위한 바탕 조정의 중요성을 이해하고 정확하게 할 수 있다.
		중 시멘트 액체 방수를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하 시멘트 액체 방수를 위한 바탕 조정을 부분적으로 할 수 있다.
	시멘트와 방수액을 사용하여 적합한 배합을 할 수 있다.	상 시멘트와 방수액을 기온·습도의 차와 계절에 따라 적절하게 배합할 수 있다.
		중 시멘트와 방수액을 사용하여 적합한 배합을 할 수 있다.
		하 도움을 받아 시멘트와 방수액을 배합할 수 있다.

	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치를 선정하고 올바른 자세를 취하며 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	도움을 받아 작업을 위한 위치를 선정하고 자세를 취할 수 있다.
	배합된 재료를 부위별로 적합한 공구를 선택하여 바르기를 할 수 있다.	상	시공 방법을 파악하고 부위별로 적합한 공구를 선택하여 배합된 재료를 바를 수 있다.
		중	부위별로 적합한 공구를 선택하여 배합된 재료를 바를 수 있다.
		하	도움을 받아 부위별로 적합한 공구를 선택하여 배합된 재료를 바를 수 있다.
개량형 아스팔트 시트 붙이기	개량형 아스팔트 시트 붙이기에 필요한 각종 공구 및 재료·자재를 준비할 수 있다.	상	개량형 아스팔트 시트 붙이기 시공법을 파악하고 필요한 각종 공구 및 재료·자재를 정확하게 준비할 수 있다.
		중	개량형 아스팔트 시트 붙이기에 필요한 각종 공구 및 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하	개량형 아스팔트 시트 붙이기에 필요한 각종 공구 및 재료·자재를 부분적으로 준비할 수 있다.
	개량형 아스팔트 시트 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	개량형 아스팔트 시트 붙이기를 위한 바탕 조정의 중요성을 이해하고 정확하게 설명할 수 있다.
		중	개량형 아스팔트 시트 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하	도움을 받아 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정을 하고 올바른 자세를 취하며 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	도움을 받아 작업을 위한 위치와 자세를 취할 수 있다.
	방수면에 프라이머를 도포할 수 있다.	상	방수면에 프라이머 도포방법을 이해하고 결함이 생기지 않도록 도포할 수 있다.
		중	방수면에 프라이머를 도포할 수 있다.
		하	방수면에 프라이머를 부분적으로 도포할 수 있다.
	토치 등을 사용하여 시트를 밀착 붙이기 할 수 있다.	상	토치 등을 사용하여 시트 붙임 할 때 주의 사항을 파악하고 밀착 붙이기를 정확하게 할 수 있다.
		중	토치 등을 사용하여 시트를 밀착 붙이기 할 수 있다.
		하	토치 등을 사용하여 부분적으로 시트를 밀착 붙이기 할 수 있다.
	모서리, 이음부, 배수구 등 취약 부위를 보강할 수 있다.	상	모서리, 이음부, 배수구 등 취약 부위에 보강 시트 붙이는 방법을 이해하고 정확히 실행할 수 있다.
		중	모서리, 이음부, 배수구 등 취약 부위를 보강할 수 있다.
		하	모서리, 이음부, 배수구 등 취약 부위를 부분적으로 보강할 수 있다.
물량 산출하기	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.	상	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량 산출 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.
		하	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 부분적으로 이해할 수 있다.
	비계 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	상	비계 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출하는 방법을 설명할 수 있고, 비계 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		중	비계 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		하	비계 공사에 필요한 각종 물량을 부분적으로 산출할 수 있다.
	방수 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	상	방수 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출하는 방법을 설명할 수 있고, 방수 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		중	방수 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		하	방수 공사에 필요한 각종 물량을 부분적으로 산출할 수 있다.

나. 미장 실습

내용영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
미장공구 사용하기	미장용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.	상 미장용 공구의 종류와 사용법을 이해하고 용도에 맞게 선택하며 사용법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 미장용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.
		하 미장용 공구를 도움을 받아 선택할 수 있다.
	미장용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	상 미장용 공구의 특성을 이해하고 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		중 미장용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		하 미장용 공구를 도움을 받아 사용할 수 있다.
	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.	상 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 정확히 하고 잘못된 부분의 수리 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.
		하 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 부분적으로 수행할 수 있다.
미장 재료 배합하기	용도별 미장에 필요한 공구 및 재료·자재를 준비할 수 있다.	상 미장 재료의 분류 및 요구 사항과 공구의 사용법을 이해하고 용도별 미장에 필요한 공구 및 재료·자재를 정확하게 준비할 수 있다.
		중 용도별 미장에 필요한 공구 및 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하 용도별 미장 공구 및 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상 작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치를 선정하여 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하 도움을 받아 작업을 위한 위치를 선정하고 자세를 취할 수 있다.

	용도별 미장에 필요한 재료를 정확히 배합할 수 있다.	상	미장 재료별 공정에 대하여 이해하고 용도별 미장에 필요한 재료를 정확히 배합할 수 있다.
		중	용도별 미장에 필요한 재료를 정확히 배합할 수 있다.
		하	용도별 미장에 필요한 재료를 도움을 받아 배합할 수 있다.
시멘트 모르타르 바르기	시멘트 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상	시멘트 모르타르 바르기 작업 공정을 이해하고 필요한 공구, 재료·자재를 정확히 준비할 수 있다.
		중	시멘트 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하	시멘트 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	시멘트 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	미장 바름 바탕면 정리 방법을 파악하고 시멘트 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 정확히 할 수 있다.
		중	시멘트 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하	시멘트 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 부분적으로 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	작업을 위한 위치와 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	시멘트 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다.	상	시멘트 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있고 결함이 발생 되었을 때 대책을 설명할 수 있다.
		중	시멘트 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다.
		하	시멘트 모르타르 바르기 공정에 의해 부분적으로 바를 수 있다.
황토 모르타르 바르기	황토 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상	황토 모르타르 바르기 작업 공정을 이해하고 필요한 공구, 재료·자재를 정확히 준비할 수 있다.
		중	황토 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하	황토 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	황토 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	황토 모르타르 바름 바탕 종류와 특성을 이해하고 바르기를 위한 바탕 조정을 바르게 할 수 있다.
		중	황토 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하	황토 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 도움을 받아 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	작업을 위한 위치와 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	황토 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다.	상	황토 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있고 결함이 발생하였을 때 대책을 설명할 수 있다.
		중	황토 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다.
		하	황토 모르타르 바르기 공정에 의해 부분적으로 바를 수 있다.
물량 산출하기	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.	상	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 정확한 물량 산출 방법을 설명할 수 있다.
		중	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량을 산출할 수 있다.
		하	도움을 받아 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.
	미장 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	상	미장 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출하고 산출량이 잘못된 부분을 명확하게 설명할 수 있다.
		중	미장 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		하	미장 공사에 필요한 각종 물량을 부분적으로 산출할 수 있다.

다. 타일 실습

내용영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
타일 공구 사용하기	타일용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.	상 타일용 공구의 종류와 사용법을 이해하고 용도에 맞게 선택하며 사용법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 타일용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.
		하 타일용 공구를 도움을 받아 선택할 수 있다.
	타일용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	상 타일용 공구의 특성을 이해하고 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		중 타일용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		하 타일용 공구를 도움을 받아 사용할 수 있다.
	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.	상 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 정확히 하고 잘못된 부분의 수리 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.
		하 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 부분적으로 수행할 수 있다.
타일 가공하기	타일 가공에 필요한 공구 및 자재를 준비할 수 있다.	상 타일의 종류에 따라 타일 가공에 필요한 공구의 사용법을 이해하고 공구 및 자재를 정확히 준비할 수 있다.
		중 타일 가공에 필요한 공구 및 자재를 준비할 수 있다.
		하 타일 가공에 필요한 공구 및 자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상 작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하 작업을 위한 위치와 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	수공구 및 전동 공구를 사용하여 건식, 습식으로	상 공정별로 사용되는 수공구 및 전동 공구를 사용하여 건식, 습식으로 정확히 가공하고 잘못된 방법을 지적하고 설명할 수 있다.

	정확히 가공할 수 있다.	중 하	수공구 및 전동 공구를 사용하여 건식, 습식으로 정확히 가공할 수 있다. 도움을 받아 수공구 및 전동 공구를 사용하여 건식, 습식으로 가공할 수 있다.
벽타일 붙이기	벽타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상	벽타일 붙이기 시공법의 종류를 이해하고 필요한 공구, 재료·자재를 정확히 준비할 수 있다.
		중	벽타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하	벽타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	벽타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	벽타일 붙이기의 공정별 과정을 이해하고 벽타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 정확히 할 수 있다.
		중	벽타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하	벽타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 부분적으로 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	작업을 위한 위치와 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	벽타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있다.	상	벽타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있고 결함이 발생되었을 때 대책을 설명할 수 있다.
		중	벽타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있다.
		하	벽타일 붙이기를 공정에 의해 부분적으로 붙일 수 있다.
바닥 타일 붙이기	바닥 타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상	바닥 타일 붙이기 시공법의 종류를 이해하고 필요한 공구, 재료·자재를 정확히 준비할 수 있다.
		중	바닥 타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하	바닥 타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	바닥 타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	바닥 타일 붙이기의 공정별 과정을 이해하고 바닥 타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 정확히 할 수 있다.
		중	바닥 타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하	바닥 타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 부분적으로 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하며 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	작업을 위한 위치 선정과 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	바닥 타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있다.	상	바닥 타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있고 결함이 발생되었을 때 대책을 설명할 수 있다.
		중	바닥 타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있다.
		하	바닥 타일 붙이기를 공정에 의해 부분적으로 붙일 수 있다.
물량 산출하기	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.	상	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량 산출 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량을 산출할 수 있다.
		하	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 부분적으로 이해할 수 있다.
	타일 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	상	타일 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출하고 산출량이 잘못된 부분을 명확하게 설명할 수 있다.
		중	타일 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		하	타일 공사에 필요한 각종 물량을 부분적으로 산출할 수 있다.

라. 건축 도장 실습

내용영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
도장 공구 사용하기	도장용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.	상 도장용 공구의 종류와 사용법을 이해하고 용도에 맞게 선택하며 사용법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 도장용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.
		하 도장용 공구를 도움을 받아 선택할 수 있다.
	도장용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	상 도장용 공구의 특성을 이해하고 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		중 도장용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.
		하 도장용 공구를 도움을 받아 사용할 수 있다.
	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.	상 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 정확히 하고 잘못된 부분의 수리 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.
		하 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 부분적으로 수행할 수 있다.
바탕 조정하기	도장면 바탕 조정에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상 도장면 바탕의 종류와 시공 방법을 이해하고 바탕 조정에 필요한 공구, 재료·자재를 정확하게 준비할 수 있다.
		중 도장면 바탕 조정에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하 도장면 바탕 조정에 필요한 공구, 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	도장면을 적합한 연마지로 연마할 수 있다.	상 도장면 바탕 처리 후 도장면을 적합한 연마지로 평탄하게 연마할 수 있다.
		중 도장면을 적합한 연마지로 연마할 수 있다.
		하 도장면을 연마지로 부분적으로 연마할 수 있다.
	도장면의 결함 부위를 퍼티로 메우고 건조 후 연마할 수 있다.	상 퍼티의 종류와 사용 방법을 이해하고 도장면의 결함부위를 퍼티로 메우고 건조 후 평탄하게 연마할 수 있다.
		중 도장면의 결함 부위를 퍼티로 메우고 건조 후 연마할 수 있다.
		하 도장면의 결함 부위를 도움을 받아 퍼티로 메우고 건조 후 연마할 수 있다.
수성 페인트 도장	수성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상 수성 페인트의 특징과 도장 방법을 파악하고 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 정확하게 준비할 수 있다.
		중 수성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하 수성 페인트 도장 공구, 재료·자재를 부분적으로 준비할 수 있다.

	수성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	도장 종류에 따라 바탕 처리 방법을 파악하고 수성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 정확하게 할 수 있다.
		중	수성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
		하	수성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 부분적으로 할 수 있다.
	재료의 적합한 희석 및 조색을 할 수 있다.	상	조색의 기본 원리를 이해하고 재료의 적합한 희석 및 조색을 정확히 할 수 있다.
		중	재료의 적합한 희석 및 조색을 할 수 있다.
		하	도움을 받아 재료의 희석 및 조색을 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	작업을 위한 위치와 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	수성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠할 수 있다.	상	수성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠하고 결함이 발생되지 않는 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중	수성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠할 수 있다.
		하	도움을 받아 수성 페인트를 공정에 의해 칠할 수 있다.
유성 페인트 도장	유성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.	상	유성 페인트의 특징과 도장 방법을 파악하고 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 정확하게 준비할 수 있다.
		중	유성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다.
		하	유성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 도움을 받아 준비할 수 있다.
	유성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 할 수 있다.	상	도장 종류에 따라 바탕 처리 방법을 파악하고 유성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 정확히 할 수 있다.
		중	유성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 도움을 받아 할 수 있다.
		하	유성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
	재료의 적합한 희석 및 조색을 할 수 있다.	상	조색의 기본 원리를 이해하고 재료의 적합한 희석 및 조색을 정확히 할 수 있다.
		중	재료의 적합한 희석 및 조색을 할 수 있다.
		하	도움을 받아 재료의 희석 및 조색을 할 수 있다.
	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	상	작업 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취하고 잘못된 자세를 지적할 수 있다.
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	작업을 위한 위치와 자세를 도움을 받아 취할 수 있다.
	유성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠할 수 있다.	상	유성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠하고 결함이 발생되지 않는 방법을 설명할 수 있다.
		중	유성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠할 수 있다.
		하	도움을 받아 유성 페인트를 공정에 의해 칠할 수 있다.
물량 산출하기	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.	상	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 정확한 물량 산출 방법을 설명할 수 있다.
		중	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량을 산출할 수 있다.
		하	도움을 받아 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.
	건축 도장 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	상	건축 도장 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출하고 잘못된 산출량을 명확하게 설명할 수 있다.
		중	건축 도장 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
		하	건축 도장 공사에 필요한 각종 물량을 부분적으로 산출할 수 있다.

마. 도배 실습

내용영역 요소	교육과정성취기준	평가기준		
철근 가공 공구 사용하기	철근 가공용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.	상	철근 가공용 공구의 종류와 사용법을 이해하고 용도에 맞게 선택하며 사용법을 정확하게 설명할 수 있다.	
		중	철근 가공용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다.	
		하	철근 가공용 공구를 도움을 받아 선택할 수 있다.	
	수공구 및 전동 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	상	수공구 및 전동 공구의 특성을 이해하고 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	
		중	수공구 및 전동 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다.	
		하	수공구 및 전동 공구를 도움을 받아 사용할 수 있다.	
	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.	상	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 정확히 하고 잘못된 부분의 수리 방법을 설명할 수 있다.	
		중	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다.	
		하	공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 부분적으로 수행할 수 있다.	
	철근 가공하기	철근 가공에 필요한 각종 공구 및 철근을 준비할 수 있다.	상	철근 가공에 필요한 각종 공구의 사용 방법을 이해하고 철근의 종류별로 구분하여 정확히 준비할 수 있다.
			중	철근 가공에 필요한 각종 공구 및 철근을 준비할 수 있다.
			하	철근 가공에 필요한 각종 공구 및 철근을 도움을 받아 준비할 수 있다.
작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.		상	작업자간의 임무를 구분하고 작업 요령을 파악하여 작업을 위한 안전한 위치 선정을 하고 올바른 자세를 취할 수 있다.	
		중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	
		하	도움을 받아 작업을 위한 위치를 선정하고 자세를 취할 수 있다.	
	도면 치수에 맞게 수공구 및 전동 공구를 사용하여 가공할 수 있다.	상	도면 치수에 맞게 수공구 및 전동 공구를 사용하여 정확하게 가공하며 공구 사용 방법을 설명할 수 있다.	
		중	도면 치수에 맞게 수공구 및 전동 공구를 사용하여 가공할 수 있다.	
		하	도면 치수에 맞게 수공구 및 전동 공구를 사용하여 부분적으로 가공할 수 있다.	
	철근 결속하기	철근 결속에 필요한 각종 공구 및 철근을 준비할 수 있다.	상	철근 결속에 필요한 각종 공구의 사용 방법을 이해하고 각종 공구 및 철근을 정확히 준비할 수 있다.
			중	철근 결속에 필요한 각종 공구 및 철근을 준비할 수 있다.
			하	철근 결속에 필요한 공구 및 철근을 도움을 받아 준비할 수 있다.
작업을 위한 안전한 위		상	철근 결속 방법을 이해하고 작업을 위한 안전한 위치를 선정하며 올바른 자세를 취할 수 있다.	

	치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.	중	작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다.
		하	도움을 받아 작업을 위한 위치를 선정하고 자세를 취할 수 있다.
	도면 치수에 맞게 수공구를 사용하여 결속을 할 수 있다.	상	도면 치수에 맞게 수공구를 사용하여 결속법의 종류에 따라 정확하게 결속을 할 수 있다.
		중	도면 치수에 맞게 수공구를 사용하여 결속을 할 수 있다.
콘크리트 비비기	콘크리트의 구성 재료와 배합 원리에 대해 이해할 수 있다.	하	도면 치수에 따라 수공구를 사용하여 부분적으로 결속을 할 수 있다.
		상	콘크리트의 구성 재료와 배합 원리에 대해 이해하고 강도에 영향을 주는 요인에 대하여 설명할 수 있다.
		중	콘크리트의 구성 재료와 배합 원리에 대해 이해할 수 있다.
	콘크리트를 정확한 방법에 의해 배합할 수 있다.	하	콘크리트의 구성 재료와 배합 원리에 대해 부분적으로 이해할 수 있다.
		상	배합 방법에 따라 재료 계량을 실시하고 재료 투입 순서에 따라 콘크리트를 정확하게 배합할 수 있다.
		중	콘크리트를 정확한 방법에 의해 배합할 수 있다.
슬럼프 시험하기	슬럼프 시험의 개념과 용도 및 방법을 이해할 수 있다.	하	콘크리트를 도움을 받아 배합할 수 있다.
		상	슬럼프 시험의 개념과 용도 및 방법을 이해하고 필요성에 대하여 정확하게 설명할 수 있다.
		중	슬럼프 시험의 개념과 용도 및 방법을 이해할 수 있다.
	정확한 방법 및 순서에 의해 슬럼프 시험을 할 수 있다.	하	슬럼프 시험의 개념과 용도 및 방법을 부분적으로 이해할 수 있다.
		상	정확한 방법 및 순서에 의해 슬럼프 시험을 실시하고 정확한 측정값을 산출할 수 있다.
		중	정확한 방법 및 순서에 의해 슬럼프 시험을 할 수 있다.
물량 산출하기	슬럼프 시험 방법을 현장 실무에 적용할 수 있다.	하	정확한 방법 및 순서에 의해 슬럼프 시험을 도움을 받아 할 수 있다.
		상	슬럼프 시험 방법을 현장 실무에 적용하여 원활한 시공으로 건설한 구조물을 구성할 수 있다.
		중	슬럼프 시험 방법을 현장 실무에 적용할 수 있다.
	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다.	하	슬럼프 시험 방법을 현장 실무에 부분적으로 적용할 수 있다.
		상	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량 산출 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량을 산출할 수 있다.
	철근 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	하	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 부분적으로 이해할 수 있다.
		상	철근 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출하고 잘못된 부분을 정확하게 설명할 수 있다.
		중	철근 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
	철근 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.	하	철근 공사에 필요한 각종 물량을 부분적으로 산출할 수 있다.
		상	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량 산출 방법을 정확하게 설명할 수 있다.
		중	물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해하고 물량을 산출할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 방수 공구 사용하기, 시멘트 액체 방수하기, 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보이며 설명할 수 있다. 미장 공구 사용하기, 미장 재료 배합하기, 시멘트 모르타르 및 황토 모르타르 바르기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보이며 설명할 수 있다. 타일 공구 사용하기, 타일 가공하기, 벽타일 및 바닥 타일 붙이기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보이며 설명할 수 있다. 도장 공구 사용하기, 바탕 조정하기, 수성 및 유성 페인트 칠하기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보이며 설명할 수 있다. 도배 공구 사용하기, 도배지 재단하기, 초배지 및 정배지 바르기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보이며 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 방수 공구 사용하기, 시멘트 액체 방수하기, 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보일 수 있다. 미장 공구 사용하기, 미장 재료 배합하기, 시멘트 모르타르 및 황토 모르타르 바르기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보일 수 있다. 타일 공구 사용하기, 타일 가공하기, 벽타일 및 바닥 타일 붙이기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보일 수 있다. 도장 공구 사용하기, 바탕 조정하기, 수성 및 유성 페인트 칠하기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보일 수 있다. 도배 공구 사용하기, 도배지 재단하기, 초배지 및 정배지 바르기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출하기 수행 과정을 다른 사람에게 시범을 보일 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 방수 공구 사용하기, 시멘트 액체 방수하기, 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량을 정확하게 산출을 할 수 있다. 미장 공구 사용하기, 미장 재료 배합하기, 시멘트 모르타르 및 황토 모르타르 바르기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출을 정확하게 할 수 있다. 타일 공구 사용하기, 타일 가공하기, 벽타일 및 바닥 타일 붙이기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출을 정확하게 할 수 있다. 도장 공구 사용하기, 바탕 조정하기, 수성 및 유성 페인트 칠하기를 올바른 자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출을 정확하게 할 수 있다. 도배 공구 사용하기, 도배지 재단하기, 초배지 및 정배지 바르기를 올바른

	자세로 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 각종 물량 산출을 정확하게 할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 방수 공구 사용하기, 시멘트 액체 방수하기, 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 공정에 따라 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 할 수 있다. 미장 공구 사용하기, 미장 재료 배합하기, 시멘트 모르타르 및 황토 모르타르 바르기를 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 할 수 있다. 타일 공구 사용하기, 타일 가공하기, 벽타일 및 바닥 타일 붙이기를 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 할 수 있다. 도장 공구 사용하기, 바탕 조정하기, 수성 및 유성 페인트 칠하기를 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 할 수 있다. 도배 공구 사용하기, 도배지 재단하기, 초배지 및 정배지 바르기를 공정에 맞게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 방수 공구 사용하기, 시멘트 액체 방수하기, 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 미숙한 자세로 공정에 따라 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 부분적으로 할 수 있다. 미장 공구 사용하기, 미장 재료 배합하기, 시멘트 모르타르 및 황토 모르타르 바르기를 공정에 따라 미숙하게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 부분적으로 할 수 있다. 타일 공구 사용하기, 타일 가공하기, 벽타일 및 바닥 타일 붙이기를 공정에 따라 미숙하게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 부분적으로 할 수 있다. 도장 공구 사용하기, 바탕 조정하기, 수성 및 유성 페인트 칠하기를 공정에 따라 미숙하게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 부분적으로 할 수 있다. 도배 공구 사용하기, 도배지 재단하기, 초배지 및 정배지 바르기를 공정에 따라 미숙하게 작업하고, 공사에 필요한 물량 산출을 부분적으로 할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21 ~25	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	지진 발생 시 대처요령
3	8	28 ~1	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	대설/한파 발생 시 대처요령
4	9	4 ~8	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	낙뢰 발생 시 대처요령

8. 진도 운영 계획

1 학년			2023학년도 2학기				주당 시간	4시간
교과서	건축기초실습		교과진도표				평가	수행평가 2영역
			교과(건축기초실습)					
저 자	김선우 외 6명		담당교사	정○미, 송○근				
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		주요 행사	영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가
1	8	16 ~19	2 2	방수 실습	방수 공구 사용하기 시멘트 액체 방수하기 개량형 아스팔트 시트 붙이기 물량 산출하기	○		방수용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다. 방수용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다. 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다. 시멘트 액체 방수에 필요한 각종 공구 및 재료를 준비할 수 있다. 시멘트 액체 방수를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 시멘트와 방수액을 사용하여 적합한 배합을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 배합된 재료를 부위별로 적합한 공구를 선택하여 바르기를 할 수 있다. 개량형 아스팔트시트 붙이기에 필요한 각종 공구및 재료·자재를 준비할 수 있다. 개량형 아스팔트 시트 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 방수면에 프라이머를 도포할 수 있다. 도치 등을 사용하여 시트를 밀착 붙이기 할 수 있다. 모서리, 이음부, 배수구 등 취약 부위를 보강할 수 있다. 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다. 비계 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
2	8	21 ~25	4 6					
3	8	28 ~1	4 10					
4	9	4 ~8	4 14					
5	9	11 ~15	4 18	미장 실습	미장 공구 사용하기 미장 재료 배합하기 시멘트 모르타르 바르기 황토 모르타르 바르기 물량 산출하기	○		미장용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다. 미장용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다. 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다. 용도별 미장에 필요한 공구 및 재료·자재를 준비할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 용도별 미장에 필요한 재료를 정확히 배합할 수 있다. 시멘트 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 시멘트 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 시멘트 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다. 황토 모르타르 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 황토 모르타르 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 황토 모르타르 바르기 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다. 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다. 미장 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
6	9	18 ~22	4 22					
7	9	25 ~29	2 24					
8	10	2 ~6	2 26					
9	10	9 ~13	4 30	타일 실습	타일 공구 사용하기 타일 가공하기 벽타일 붙이기 바닥 타일 붙이기 물량 산출하기	○		타일용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다. 타일용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다. 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다. 타일 가공에 필요한 공구 및 자재를 준비할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 수공구 및 전동 공구를 사용하여 견식, 습식으로 정확히 가공할 수 있다. 벽타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 벽타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 벽타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있다. 바닥 타일 붙이기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 바닥 타일 붙이기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 바닥 타일 붙이기를 공정에 의해 올바르게 붙일 수 있다. 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다. 타일 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
10	10	16 ~20	4 34					
11	10	23 ~27	4 38					
12	10	30 ~3	4 42					
13	11	6 ~10	4 46	건축 도장 실습	도장 공구 사용하기 바탕 조정하기 수성 페인트 도장 유성 페인트 도장 물량 산출하기	○		도장용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다. 도장용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다. 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다. 도장면 바탕 조정에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 도장면을 적합한 연마지로 연마할 수 있다. 도장면의 결함 부위를 페티로 메우고 건조 후 연마할 수 있다. 수성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 수성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 할 수 있다.
14	11	13 ~17	4 50					

15	11	20 ~24		4 54					재료의 적합한 희석 및 조색을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 수성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠할 수 있다. 유성 페인트 도장에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 유성 페인트 도장을 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 재료의 적합한 희석 및 조색을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 유성 페인트를 공정에 의해 올바르게 칠할 수 있다. 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다. 건축 도장 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가 (27~29)	4 58					
17	12	4 ~8		4 62					
18	12	11 ~15	1·2학년 2차 지필평가 (13~15)	4 66	도배 실습	도배 공구 사용하기 도배지 재단하기 초배지 바르기 정배지 바르기 물량 산출하기	○		도배용 공구를 용도에 맞게 선택할 수 있다. 도배용 공구를 정확한 방법으로 사용할 수 있다. 공구 사용 후 이상 유무 및 점검을 할 수 있다. 도배지 재단에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 도배지를 규정에 맞게 올바르게 재단할 수 있다. 초배지 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 초배지 바르기를 위한 바탕 조정을 할 수 있다. 초배지 바르기를 위한 풀 만들기 및 풀칠을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 초배지를 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다. 정배지 바르기에 필요한 공구, 재료·자재를 준비할 수 있다. 정배지 바르기를 위한 풀 만들기 및 풀칠을 할 수 있다. 작업을 위한 안전한 위치 선정과 올바른 자세를 취할 수 있다. 정배지를 공정에 의해 올바르게 바를 수 있다. 물량 산출을 위한 용어 및 적산 기준을 이해할 수 있다. 도배 공사에 필요한 각종 물량을 산출할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 70					
20	12	25 ~28	성탄절(25)	4 74					
21	1	1 ~5	신정(1)	4 78					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식	0 78					

[전기회로] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전기과	김○중

1. 성격 및 목표

- 가. 전기 산업의 중요성과 역할을 인식하고, 이에 필요한 전기에 관련된 기초적인 지식과 기술을 습득할 수 있다.
- 나. 전기 산업 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 산업 현장의 직무를 효과적으로 수행할 수 있다.
- 다. 전기, 자기, 직류 회로, 교류 회로 등에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 기술의 개발로 인하여 교육 내용이 현실에 적합하지 않거나, 학교 실정에 적합하지 않을 경우에는 재편성하여 지도할 수 있다.
- 나. “전자 회로”, “전기 기기”, “전기 설비” 과목과 연계하여 지도한다.
- 다. 전기 및 기구 사용에 대한 안전 교육을 충분히 실시하여야 한다.
- 라. 각종 미디어를 활용하여 실물, 동작 원리에 대한 영상 자료, 모형 학습 자료 등을 수업에 활용하고, 토론, 발표 수업도 병행하여 지도한다.
- 마. 직류 회로와 교류 회로의 개념과 원리에 중점을 두어 상호 관련성과 차이점을 이해할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역			
평가 유형	수행 1	수행 2	수행 3	수행 4
평가 영역명	1. 사인파 교류의 크기	2. 복소수에 의한 사인파 교류의 표시	3. R-L-C 직렬회로	4. R-L-C 병렬회로
평가 내용	· 순싯값, 평균값, 싯효값에 대한 정확한 설명.	· 사인파 교류를 복소수로 정확하게 표시	· R-L-C 직렬회로에서 합성 저항, 전압, 전류를 정확하게 계산 및 측정	· R-L-C 병렬회로에서 합성저항, 전압, 전류를 정확하게 계산 및 측정
평가 방법	과정 평가지	과정 평가지	실험·실습	실험·실습
영역 만점	100	100	100	100
반영 비율(%)	25	25	25	25
평가 시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
전기	· 전기의 역사 · 전기에서 사용되는 단위계 · 물질의 구조 · 정전기 현상 · 전기장과 전위 · 직류와 교류 · 회로 소자 · 회로 상수
자기	· 자기의 역사 · 자석의 근원 · 자석의 종류와 특징 · 자기장 · 전류의 자기 작용
직류 회로	· 전기 회로 · 전기 저항 · 전류의 발열 작용 · 전력과 전력량 · 전류의 화학 작용과 전지
교류 회로	· 교류 회로의 기초 · R, L, C 교류 회로 · R-L-C 직렬 회로 · R-L-C 병렬 회로 · 교류 전력 · 3상 교류 · 비사인파 교류 회로

5. 평가 기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
교류 회로의 기초	사인파 교류의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	사인파 교류가 발생하는 원리를 이해하고, 발생 원리에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류가 발생하는 원리를 이해하고, 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류가 발생하는 원리에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	사인파 교류의 전압과 전류를 파형으로 나타내고 주파수와 주기를 정의할 수 있으며, 위상 관계를 설명할 수 있다.	상	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 그 위상 관계를 통해 주파수와 주기의 의미를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 주파수와 주기를 정의하고 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그리고, 그 위상 관계를 말할 수 있다.
	사인파 교류의 크기를 나타내는 순싯값, 평균값 및 싯값의 의미를 알고, 관계식을 활용하여 각각의 크기를 구할 수 있다.	상	사인파 교류에서 순싯값, 평균값, 싯값의 의미를 알고, 그 크기를 예를 들어 계산하고 계산 과정을 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류에서 순싯값, 평균값, 싯값의 의미를 알고, 그 크기를 예를 들어 계산할 수 있다.
		하	사인파 교류에서 순싯값, 평균값, 싯값의 의미를 설명할 수 있다.
	오실로스코프를 사용하여 교류 전압의 파형을 측정할 수 있다.	상	오실로스코프를 사용하여 전압과 전류의 파형을 측정하고, 측정 방법에 대하여 실제 조작하여 설명할 수 있다.
		중	오실로스코프를 사용하여 전압과 전류의 파형을 측정할 수 있다.
		하	오실로스코프의 사용법에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
R-L-C 교류 회로	사인파 교류를 복소수로 표시할 수 있다.	상	복소수의 개념을 이해하고, 사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시하는 방법을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	복소수의 개념을 이해하고, 사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시하는 방법을 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시할 수 있다.
	회로 소자인 저항기에 교류 전원이 가해진 회로에	상	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	서 회로에 흐르는 전류와 전압의 크기와 위상 특성에 대하여 설명할 수 있다.		수 있다.
		중	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	회로 소자인 코일에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	회로 소자인 커패시터에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
R-L-C 직렬 회로	임피던스와 어드미턴스를 정의하고 설명할 수 있다.	상	임피던스와 어드미턴스는 서로 역수 관계임을 알고 전기 회로에서 그 값을 계산하고, 계산 과정을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	임피던스와 어드미턴스는 서로 역수 관계임을 알고 전기 회로에서 그 값을 계산할 수 있다.
		하	임피던스와 어드미턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-C 직렬 회로에 전원이	상	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고,

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.		그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 직렬 공진 조건을 제시할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 알고, 공진 조건에 대하여 그림과 수식으로 자세히 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 알고, 공진 조건을 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 공진 주파수와 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 예를 들어 계산할 수 있고, 공진 곡선을 그리고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 계산할 수 있고, 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 계산하고, 공진 곡선에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
R-L-C 병렬 회로	어드미턴스를 정의하고 설명할 수 있다.	상	어드미턴스가 임피던스의 역수임을 알고, 그 값을 예를 들어 계산할 수 있다.
		중	어드미턴스가 무엇인지 알고, 그 값을 계산할 수 있다.
		하	어드미턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를	상	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고,

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	해석할 수 있다.		그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.	상	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
교류 전력	회로 소자인 저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전원이 공급되었을 때 전압, 전류 및 전력과 상호 관계를 해석할 수 있다.	상	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있다.
	임피던스 부하 회로에 교류 전원이 공급되었을 때 평균 전력과 역률에 대하여 해석할 수 있다.	상	임피던스 부하에 교류 전압이 인가되었을 때 전력과 역률을 예를 들어 계산할 수 있고, 계산 과정을 설명할 수 있다.
		중	임피던스 부하에 교류 전압이 인가되었을 때 전력과 역률을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	임피던스 부하에 교류 전압이 인가되었을 때 전력과 역률을 계산할 수 있다.
	교류 회로에서 발생하는 전력을 피상 전력, 유효 및 무효 전력으로 구분하	상	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 예를 들어 계산할 수 있고, 각 전력을 비교하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	여 설명할 수 있다.	중	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 비교하여 설명하고, 그 값을 계산할 수 있다.
		하	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 구분할 수 있다.
3상 교류	3상 교류의 발생 원리를 정의할 수 있다.	상	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 그림이나 삽화를 이용하여 설명할 수 있다.
		중	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	3상 교류의 크기를 표기할 수 있다.	상	3상 교류의 크기를 계산할 수 있고, 그 크기를 벡터도로 나타내어 설명할 수 있다.
		중	3상 교류의 크기를 계산하고 벡터도로 나타낼 수 있다.
		하	3상 교류의 크기를 계산할 수 있다.
	3개의 단상 교류를 Y결선이나 Δ 결선하여 3상 교류 회로를 구성하고, 각각의 전원 및 부하 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	Y결선과 Δ 결선 회로를 구성할 수 있고, 각각의 전원 및 부하 특성에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	Y결선과 Δ 결선 회로를 구성할 수 있고, 그 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	Y결선과 Δ 결선 회로를 구성하고, 전원 및 부하 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	평형 3상 교류 회로의 결선 방식에 대하여 전압과 전류의 크기 및 위상 관계를 설명할 수 있다.	상	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 벡터도를 그려 설명할 수 있다.
		중	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산하고, 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	평형 3상 회로에서 Y결선과 Δ 결선을 등가적으로 서로 변환시킬 수 있다.	상	Y결선과 Δ 결선 회로를 상호 변환하고 변환 방법을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	Y결선과 Δ 결선 회로를 상호 변환하고 설명할 수 있다.
		하	Y결선과 Δ 결선 회로를 상호 변환할 수 있다.
	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산할 수 있다.	상	3상 부하에서 소비되는 전력을 예를 들어 계산하고, 계산 과정을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산하고 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	전력계를 이용하여 3상 교류 전력의 크기를 측정할 수 있다.	하	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산할 수 있다.
		상	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있고, 그 방법을 회로를 결선하여 설명할 수 있다.
		중	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있고, 그 방법을 설명할 수 있다.
		하	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있다.
비사인파 교류 회로	비사인파를 정의하고 종류를 들어 설명할 수 있다.	상	비사인파 교류에 대하여 알 수 있고, 비사인파 교류의 종류를 나열하여 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류에 대하여 알 수 있고, 비사인파 교류의 종류를 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류의 정의와 종류를 개략적으로 설명할 수 있다.
	비사인파의 성분을 분석하여 수식으로 나타내고 설명할 수 있다.	상	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있고 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있다.
	비사인파 교류의 순시값에 대한 실효값의 크기를 구할 수 있으며, 왜형률을 계산할 수 있다.	상	비사인파 교류의 순시값, 실효값 및 왜형률을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류의 순시값, 실효값 및 왜형률을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류의 순시값, 실효값 및 왜형률을 계산할 수 있다.
	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석할 수 있다.	상	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고 설명할 수 있다.
		하	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석할 수 있다.
	비사인파 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산할 수 있다.	상	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산할 수 있다.

6. 학기단위 성취 수준

가. 교류 회로

성취수준	일반적 특성
A	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	증분류	소분류	안전교육 주제
1	8	16 ~18	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용법 알기/실습
5	9	11 ~15	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	익수자 구조 및 응급처치 방법 이해
13	11	6 ~10	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	심폐소생술의 방법 이해하고 실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
교류 회로	9월~1월	전기과 1학년	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	전기·전자측정실	회로시험기 직류전원공급장치 오실로스코프	브레드보드 저항 콘덴서 인덕터 전선

10. 진도 운영 계획

1학년 전기과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(전기회로)						주당 시간	4시간
교과서	씨마스								평가	수행평가 4영역
저자	김완태외 4명		담당교사		김○중					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	4 4	교류 회로	교류 회로의 기초		○	사인파 교류의 파형을 알 수 있다.	
2	8	21 ~25		4 8	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전		○	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습	
3	8 9	28 ~1		4 12	교류 회로	교류 회로의 기초		○	사인파 교류의 발생 원리를 알 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4 16		R, L, C 교류 회로		○	복소수를 알 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 20				○	사인파 교류 전압과 전류를 복소수와 벡터로 나타 낼 수 있다.	
6	9	18 ~22		4 24				○	저항만, 인덕턴스만, 커패시터만의 회로에서 전압 과 전류의 크기와 위상관계를 설명할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	4 28		R-L-C 직렬 회로	○		임피던스를 정의하고 설명할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	4 32			○		R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 알 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	4 36				○	R-L-C 직렬 회로에서 위상차와 임피던스를 알 수 있다.	
10	10	16 ~20		4 40	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전		○	익수자 구조 및 응급처치 방법 이해	
11	10	23 ~27		4 44	교류 회로	R-L-C 병렬 회로	○		R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 알 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		4 48				○	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 위상 관계를 알 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4 52				○	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 위상 관계를 알 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	4 56		교류 전력	○		회로 소자인 저항기, 인덕터, 커패시터에 교류 전 원이 공급되었을 때, 전압, 전류 및 전력의 상호 관계를 해석할 수 있다.	
15	11	20 ~24		4 60			○		평균 전력과 역률을 해석할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 64			○		유효 전력과 무효 전력, 피상 전력의 관계를 설명 할 수 있다.	
17	12	4 ~8		4 68		3상 교류	○		3상 교류의 발생 원리를 정의할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 72				○	3상 교류의 크기를 표기할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 76				○	3상 교류 회로의 결선법을 설명할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 80	교류 회로	비사인파 교류 회로		○	비사인파의 정의와 종류를 설명할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	4 84				○	비사인파 회로망을 해석할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	4 88				○	비사인파 회로망을 해석할 수 있다.	

[전기·전자 측정] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전기과	박상현

1. 성격 및 목표

- 가. 전기·전자 측정에 관한 기초적인 지식과 기능을 습득하여 전공 분야에 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있다.
- 나. 전기·전자 측정 계기를 올바르게 사용할 수 있도록 측정기의 동작 원리와 구조를 이해하고, 그 특성에 따른 측정 대상이 적합한가를 판단할 수 있다.
- 다. 측정에 관한 일반적인 이론을 바탕으로 전압, 전류 및 전력 측정, 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정, 주파수 및 파형 측정, 그리고 그 밖의 자기와 증폭기 등의 측정 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 산업이 발전함에 따라 각종 설비나 기계의 운용 또는 생산 과정에서 측정 작업은 필수적인 위치를 굳히게 되었으며, 종래 단순 측정 작업에서 효율적인 품질 관리 측면까지 그 영역이 확대되고 있다. 이와 같이 측정 기술은 모든 산업 분야에서 중요한 역할을 담당하고 있으므로 측정 기술의 중요성을 인식시켜 학습 효과를 높이도록 한다.
- 나. 현장 실무에서 필요한 지식을 각종 매체를 통하여 지도함으로써 현장 적응력을 갖도록 하는 데 지도의 중점을 두고 측정 기술을 지도한다.
- 다. 실습에 사용되는 각종 계기나 측정 기구들은 매우 예민하므로 수평의 유지라든가 사용 범위의 선택에 있어 지도 교사의 지도가 필요하며, 측정 대상에 따른 적절한 측정 방법을 학습하여 다양한 지식과 판단력으로 계기의 파손이나 고압에 의한 안전사고가 일어나지 않도록 지도한다.
- 라. 학교의 특성, 학생의 실태 등을 고려하여 지도 내용의 정도를 선정·지도할 수 있다.
- 마. 각종 미디어를 활용하여 실물, 동작 원리에 대한 영상 자료, 모형 학습 자료 등을 수업에 활용하고, 토론, 발표 수업도 병행하여 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역명	1. 주파수의 측정	2. 자기의 측정
평가 내용	주파수 카운터를 이용한 주파수 및 주기 측정	코일에 의한 자기장의 측정
평가 방법	실험 · 실습	실험 · 실습
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	50	50
평가 시기	8월~9월	10월~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
측정 일반	· 측정과 오차 · 측정 계기
전압, 전류 및 전력 측정	· 전압의 측정 · 전류의 측정 · 전력의 측정
저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정	· 저항의 측정 · 인덕턴스의 측정 · 커패시턴스의 측정
주파수 및 파형 측정	· 주파수의 측정 · 파형의 측정
그 밖의 측정	· 자기의 측정 · 증폭기에 관한 측정

5. 평가 기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 측정 일반	11. 측정과 오차	측정과 오차	11-1. 측정과 오차에 대한 개념, 측정의 종류, 측정기의 구조와 동작 원리, 오차의 종류, 확도, 정도 및 감도 등을 알고 측정할 수 있다.	측정과 오차에 대한 개념, 측정의 종류, 측정기의 구조와 동작 원리, 오차의 종류, 확도, 정도 및 감도 등을 알고 정확하게 이해하고 측정해 낼 수 있다.	측정과 오차에 대한 개념, 측정의 종류, 측정기의 구조와 동작 원리, 오차의 종류, 확도, 정도 및 감도 등에 대하여 이해하고 있다.	측정과 오차에 대한 개념, 측정의 종류, 측정기의 구조와 동작 원리, 오차의 종류, 확도, 정도 및 감도 등에 대하여 이해하고 설명하는 데에 어려움이 있다.
	12. 측정 계기	측정 계기	12-1. 측정 계기를 아날로그와 디지털 계기로 구분하여 원리와 종류, 측정 방법 및 측정 관계 이론을 학습하고 측정할 수 있다.	측정 계기를 아날로그와 디지털 계기로 구분하여 원리와 종류, 측정 방법 및 측정 관계 이론을 정확하게 이해하고 계기를 사용하여 측정할 수 있다.	측정 계기를 아날로그와 디지털 계기로 구분하여 원리와 종류, 측정 방법 및 측정 관계 이론을 이해하고 있다.	측정 계기를 아날로그와 디지털 계기로 구분하여 원리와 종류, 측정 방법 및 측정 관계 이론을 이해하고 설명하는 데에 어려움이 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
2. 전압, 전류 및 전력 측 정	21. 전압측정	직류전압측정	21-1. 직류 전압의 측정에 관한 기본 원리와 종류 및 계기 의 구분, 고압과 저압의 측정 방법 및 관계 이론 등에 대하여 이해하고 전 압을 측정할 수 있다.	직류 전압의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람에 게 새로운 예를 들 어 설명하면서 측정 할 수 있다.	직류전압의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람 에게 설명하면서 측정할 수 있다.	직류전압의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 알고 측정할 수 있다.
		교류전압측정	21-2. 교류 전압의 측정에 관한 기본 원리와 종류 및 계기 의 구분, 고압과 저압의 측정 방법 및 관계 이론 등에 대하여 이해하고 전 압을 측정할 수 있다.	교류 전압의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람에 게 새로운 예를 들 어 설명하면서 측정 할 수 있다.	교류 전압의 크기 에 따른 측정 원리 와 방법을 다른 사 람에게 설명하면서 측정할 수 있다.	교류 전압의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 알고 측정할 수 있다.
	22. 전류측정	저전류 측정	22-1. 저전류의 측정 방법을 알 고 측정할 수 있으며, 충 격 전류와 고주파 전류의 측정 계기의 종류, 측정 원리와 방법 등을 알고 전 류를 측정할 수 있다.	저전류의 크기에 따 른 측정 원리와 방 법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 측정할 수 있다.	저전류의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람 에게 설명하면서 측정할 수 있다.	저전류의 크기에 따 른 측정 원리와 방 법을 알고 측정할 수 있다.
		대전류 측정	22-2. 대전류의 측정 방법을 알 고 측정할 수 있으며, 충 격 전류와 고주파 전류의 측정 계기의 종류, 측정 원리와 방법 등을 알고 전 류를 측정할 수 있다.	대전류의 크기에 따 른 측정 원리와 방 법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 측정할 수 있다.	대전류의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람 에게 설명하면서 측정할 수 있다.	대전류의 크기에 따 른 측정 원리와 방 법을 알고 측정할 수 있다.
	23. 전력 측정	직류전력측정	23-1. 전력의 측정 원리와 방법을 알고, 직류 전 력을 측정할 수 있다.	직류전력의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람에 게 새로운 예를 들 어 설명하면서 측정 할 수 있다.	직류전력의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람 에게 설명하면서 측정할 수 있다.	직류전력의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 알고 측정할 수 있다.
		교류전력측정	23-2. 전력의 측정 원리와 방법을 알고, 교류 전 력을 측정할 수 있다.	교류전력의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람에 게 새로운 예를 들 어 설명하면서 측정 할 수 있다.	교류전력의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 다른 사람 에게 설명하면서 측정할 수 있다.	교류전력의 크기에 따른 측정 원리와 방법을 알고 측정할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
3. 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정	31. 저항의 측정	저항의 기능을 알고 저항값을 읽고 측정하기	31-1. 저저항 측정 시 사용되는 전압 강하법이나 전위차계법, 켈빈 더블브리지법에 대하여 알 수 있고, 중저항 측정법과 고저항 측정법 및 측정 계기에 대하여 이해할 수 있다.	저항의 기능을 말할 수 있고, 제시된 저항의 저항값을 바르게 읽을 수 있으며, 저항값의 크기에 적합한 저항 측정 방법을 적용하여 올바르게 측정할 수 있다.	저항의 기능을 말할 수 있고, 제시된 저항의 저항값을 대부분 읽을 수 있으며, 저항값의 크기에 적합한 저항 측정법을 선정하여 측정하는 방법을 말할 수 있다.	저항의 기능을 말할 수 있고, 제시된 저항의 저항값을 대부분 읽을 수 있으며, 저항값의 크기에 적합한 저항 측정 방법을 선정할 수 있다.
			31-2. 특수 저항의 측정 방법과 원리를 이해하고, 실습을 통하여 저항을 측정할 수 있다.	특수한 부분의 저항값 측정 방법을 선정하여 말할 수 있고, 실습을 통하여 저항을 정확하게 측정할 수 있다.	특수한 부분의 저항값 측정법을 선정할 수 있고, 이 측정법으로 저항을 측정하는 방법을 말할 수 있다.	특수한 부분의 저항값 측정 방법을 선정할 수 있고, 타인의 도움을 받아 측정 방법을 말할 수 있다.
	32. 인덕턴스의 측정	인덕턴스의 기능을 알고 인덕턴스의 크기를 측정하기	32-1. 자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스를 계산하는 방법을 설명할 수 있고, 측정하는 방법을 알고 측정 계기를 사용하여 인덕턴스를 측정할 수 있다.	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스를 계산할 수 있으며, 실제로 측정하는 방법을 설명하고 정확하게 측정값을 찾아낼 수 있다.	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스를 계산할 수 있으며, 인덕턴스를 측정하는 방법을 설명할 수 있다.	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스를 구별할 수 있으며, 인덕턴스를 측정하는 방법을 타인의 도움을 받아 설명할 수 있다.
	33. 커패시턴스의 측정	커패시터의 기능을 알고 커패시턴스의 크기를 측정하기	33-1. 커패시턴스의 측정 방법을 알고, 측정 계기를 사용하여 측정할 수 있다.	커패시턴스를 측정하는 방법을 설명하고, 두 가지 이상의 방법으로 정확하게 커패시턴스의 크기를 측정할 수 있다.	커패시턴스를 측정하는 방법을 설명하고, 실제 측정을 통하여 커패시턴스의 크기를 측정할 수 있다.	커패시턴스를 측정하는 방법을 설명하고, 타인의 도움을 받아 커패시턴스의 크기를 측정할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
4. 주파수 및 파형 측정	41. 주파수의 측정	주파수의 측정	41-1 주파수의 분류와 표준 등 기초 사항을 설명하고, 상용 주파수의 측정에 사용되는 각종 계기의 원리와 구조 그리고 종류에 따른 특성을 알고 이를 활용하여 주파수를 측정할 수 있다.	주파수의 분류와 표준 등 기초 사항을 설명하고, 상용 주파수의 측정에 사용되는 각종 계기의 원리와 구조 그리고 종류에 따른 특성을 알고 이를 활용하여 주파수를 정확하게 측정할 수 있다.	주파수의 분류와 표준 등 기초 사항을 설명하고, 상용 주파수의 측정에 사용되는 각종 계기의 원리와 구조 그리고 종류에 따른 특성을 이해하고 있다.	주파수의 분류와 표준 등 기초 사항을 설명하고, 상용 주파수의 측정에 사용되는 각종 계기의 원리와 구조 그리고 종류에 따른 특성을 이해하는 데에 어려움이 있다.
			41-2 가청 주파수와 고주파의 측정을 위한 방법과 원리를 알고, 이를 활용하여 주파수를 측정할 수 있다.	가청 주파수와 고주파의 측정을 위한 방법과 원리를 알고, 이를 활용하여 주파수를 정확하게 측정할 수 있다.	가청 주파수와 고주파의 측정을 위한 방법과 원리를 이해하고 있다.	가청 주파수와 고주파의 측정을 위한 방법과 원리를 이해하고 설명하는 데에 어려움이 있다.
	42. 파형의 측정	파형의 측정	42-1 파형을 분석하거나 관측하는 장치인 오실로스코프 사용법을 알고 측정할 수 있다.	파형을 분석하거나 관측하는 장치인 오실로스코프 사용법을 알고 파형을 정확하게 관측하고 측정하며 분석할 수 있다.	파형을 분석하거나 관측하는 장치인 오실로스코프 사용법을 알고 파형을 측정할 수 있다.	파형을 분석하거나 관측하는 장치인 오실로스코프 사용법을 알고 파형을 측정하는 데에 어려움이 있다.
			42-2 스펙트럼 분석기의 측정 원리와 용도를 설명할 수 있다.	스펙트럼 분석기의 측정 원리와 용도를 정확하게 설명할 수 있다.	스펙트럼 분석기의 측정 원리와 용도를 이해하고 있다.	스펙트럼 분석기의 측정 원리와 용도를 이해하고 설명하는 데에 어려움이 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
5. 그 밖의 측정	51. 자기의 측정	자기장과 자화특성	51-1. 자기장과 자화 특성에 대하여 이해하고 히스테리시스 곡선을 설명할 수 있다.	자기장과 자화 특성에 대하여 이해하고 히스테리시스 곡선을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 측정할 수 있다.	자기장과 자화 특성에 대하여 이해하고 히스테리시스 곡선 을을 다른 사람에게 설명하면서 측정할 수 있다.	자기장과 자화 특성에 대하여 이해하고 히스테리시스 곡선을 알고 측정할 수 있다.
		자기장의 측정	51-2. 코일에 의한 자기장을 측정하기 위한 방법과 관련 계기의 원리와 구조를 알고 자기를 측정할 수 있다.	코일에 의한 자기장의 측정 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 측정할 수 있다.	코일에 의한 자기장의 측정 방법을 다른 사람에게 설명하면서 측정할 수 있다.	코일에 의한 자기장의 측정 방법을 알고 측정할 수 있다.
	52. 증폭기에 관한측정	증폭기의 개요	52-1. 미약한 신호를 증폭하기 위한 증폭기의 임피던스, 이득, 주파수 특성, 일그러짐 및 잡음 등의 특성을 이해한다.	증폭기의 임피던스, 이득, 주파수 특성, 일그러짐 및 잡음 등의 특성을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 측정할 수 있다.	증폭기의 임피던스, 이득, 주파수 특성, 일그러짐 및 잡음 등의 특성을 다른 사람에게 설명하면서 측정할 수 있다.	증폭기의 임피던스, 이득, 주파수 특성, 일그러짐 및 잡음 등의 특성을 알고 측정할 수 있다.
		증폭기의 특성 측정	52-2. 증폭기의 측정 원리와 방법을 알고 실습을 통하여 그 크기를 측정할 수 있다.	증폭기를 이용한 측정 원리와 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 측정할 수 있다.	증폭기를 이용한 측정 원리와 방법을 다른 사람에게 설명하면서 측정할 수 있다.	증폭기를 이용한 측정 원리와 방법을 알고 측정할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 측정에 관한 기초적인 지식과 기능을 매우 많이 습득하여 전공 분야에서 상당히 능숙하게 활용할 수 있다. 측정에 관한 일반적인 이론을 바탕으로 전압, 전류 및 전력 측정을 정확하게 수행한다. 또한 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정, 주파수 및 파형 측정, 그리고 그 밖의 자기와 증폭기 등의 측정 기술을 습득하여 관련 직무에 매우 적절하게 활용할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 측정에 관한 기초적인 지식과 기능을 많이 습득하여 전공 분야에서 능숙하게 활용할 수 있다. 측정에 관한 일반적인 이론을 바탕으로 전압, 전류 및 전력 측정을 정확하게 수행한다. 또한 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정, 주파수 및 파형 측정, 그리고 그 밖의 자기와 증폭기 등의 측정 기술을 습득하여 관련 직무에 적절하게 활용할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 측정에 관한 기초적인 지식과 기능을 적절히 습득하여 전공 분야에서 원활하게 활용할 수 있다. 측정에 관한 일반적인 이론을 바탕으로 전압, 전류 및 전력 측정을 정확하게 수행한다. 또한 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정, 주파수 및 파형 측정, 그리고 그 밖의 자기와 증폭기 등의 측정 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 측정에 관한 기초적인 지식과 기능을 일정부분 습득하여 전공 분야에서 활용할 수 있다. 측정에 관한 일반적인 이론을 바탕으로 전압, 전류 및 전력 측정을 수행한다. 또한 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정, 주파수 및 파형 측정, 그리고 그 밖의 자기와 증폭기 등의 측정 기술을 습득하여 관련 직무에 일정 부분 활용할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 측정에 관한 기초적인 지식과 기능을 일부분 습득하여 전공 분야에서 불완전하게 활용할 수 있다. 측정에 관한 일반적인 이론을 바탕으로 전압, 전류 및 전력 측정을 수행한다. 또한 저항, 인덕턴스 및 커패시턴스 측정, 주파수 및 파형 측정, 그리고 그 밖의 자기와 증폭기 등의 측정 기술을 습득하여 관련 직무에 다소 미흡하게 활용할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	자동차 안전	자동차 사고 예방	안전띠 매기
11	10	23-27	대중교통 안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
주파수 및 파형 측정	9월, 10월	전기과 1학년	주파수의 분류와 표준 등 기초 사항을 설명하고, 상용 주파수의 측정에 사용되는 각종 계기의 원리와 구조 그리고 종류에 따른 특성을 알고 이를 활용하여 주파수를 측정할 수 있다.
그 밖의 측정	11월, 12월	전기과 1학년	증폭기의 측정 원리와 방법을 알고 실습을 통하여 그 크기를 측정할 수 있다.

9. 진도 운영 계획

1학년 전기과				2023학년도 2학기				주당 시간	3시간
교과서		서울교과서		교과진도표				평가	수행평가 2영역
				교과(전기·전자 측정)					
저 자		정종호외 2명		담당교사		박○현			
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	주파수 및 파형 측정	주파수의 측정 자동차 안전(8.21~25.)		○	전파를 주파수에 따라 분류하고 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		3 6				○	주파수 표준을 이해하고 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		3 9			○		주파수 카운터를 이용하여 주파수 및 주기를 측정할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12			○		주파수 카운터를 이용하여 주파수 및 주기 측정 실습 보고서를 작성할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15		파형의 측정		○	오실로스코프의 기능을 설명할 수 있다.
6	9	18 ~22		3 18			○		오실로스코프를 이용하여 전압 및 파형을 관측 할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 21			○		두 파형의 시간차와 위상차를 구할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3 24			○		리사주 도형으로 미지의 주파수를 알아낼 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 27				○	오실로스코프를 이용한 직류 전압 측정 실습 보고서를 작성할 수 있다.
10	10	16 ~20		3 30	그 밖의 측정	자기의 측정 대중교통 안전(10.23.~27.)		○	자기장의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		3 33				○	자화의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		3 36				○	히스테리시스 곡선의 의미에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 39			○		히스테리시스 곡선을 작성하고 그 의미를 설명 할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 42				○	코일의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		3 45				○	코일에 의한 자기장의 생성 원리를 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 48				○	코일에 의한 자기장을 측정하기 위한 방법과 원리를 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		3 51			○		코일에 의한 자기장을 측정하기 위한 방법과 원리를 바탕으로 자기장의 세기를 측정할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 54		증폭기에 관한 측정		○	증폭기의 개요에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 57				○	미약한 신호를 증폭하기 위한 증폭기의 임피던 스의 특성을 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 60				○	증폭기의 이득 및 주파수 특성을 설명할 수 있 다.
21	1	1 ~5	신정(1)	3 63				○	증폭기의 일그러짐 및 잡음에 대한 특성을 설 명할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 66			○		증폭기의 측정 원리와 방법을 알고 그 크기를 측정할 수 있다.

[기계 기초 공작] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	부서관과	김O호

1. 성격 및 목표

- 가. 기계 공작에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여, 각종 기계 공작과 관련된 도면을 해독한 후 적합한 기계 가공 방법 및 필요한 공구를 선택하여 가공할 수 있다.
- 나. 급변하는 기술 발전에 능동적으로 대처할 수 있고, 기계 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적인 문제 해결력을 길러 산업 현장의 실무를 수행할 수 있는 능력을 기른다.
- 다. 심화 전문 교육과정을 이수하는 데 있어 개념 및 원리, 방법 등을 실질적으로 적용하여 자기 주도적으로 학습 활동에 참여할 수 있다.
- 라. 기계 공업의 중요성과 역할을 인식하고 공작 기계와 관련된 기초적인 기술을 습득하여 적성과 소질에 맞게 진로를 선택하고 산업 현장에서의 적응 능력과 기술 발전에 기여할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. ‘기계 기초 공작’ 교과는 기초적인 지식과 실무 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 따라서 학생들의 교수·학습 방법에 있어서도 기초 지식과 기능을 효율적으로 습득할 수 있도록 지도한다.
- 나. 사용할 장비, 설비, 공구 등의 구조, 원리 및 사용 방법, 특징 등을 이해하고, 사용 전후 점검, 사용 중 정신 집중을 하여 안전하게 장비와 공구를 다룰 수 있도록 지도한다.
- 다. ‘측정’ 영역에서는 측정 작업의 기초 지식과 측정 방법, 측정 오차, 검사와 품질 관리 등에 대하여 이해하고, 길이 측정, 각도 측정, 테이퍼 측정, 형상 측정을 할 수 있도록 지도한다.
- 라. ‘기계 조립’, ‘선반’, ‘밀링’ 영역에서는 협동 학습, 프로젝트 실습을 통해 공구 및 공작 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 학습 활동에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 마. ‘용접’ 영역에서는 종류에 따른 용접 방법과 특성을 익혀 협동 학습, 프로젝트 실습을 통해 공구 및 기계의 활용 방법을 익히고, 모듈식 수업 자료를 활용하여 학생들이 능동적으로 학습 활동에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고 이를 수행하기 위해 필요한 하위 기능의 성취 여부에 따른 체크 리스트를 작성하여 학생 스스로 자신의 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 사. 환경오염이 발생할 수 있는 재료의 사용에는 오염에 대한 문제점과 예방 대책을 함께 지도한다.
- 아. 관련 과목의 이론과 실습 내용이 중복되지 않도록 유의하고, 각 영역의 실습은 학습자의 수준에 맞게 학습량을 조절하여 지도한다.
- 자. 기계 공작 직무에 관련된 직업 기초 능력, 즉 ‘의사소통 능력’, ‘문제 해결 능력’, ‘자원 활용 능력’, ‘대인 관계 능력’을 향상시킬 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역명	밀링 작업	용접 작업
평가 내용	·직육면체 가공 ·홀 가공	·아크 용접하기 ·위빙 비드 만들기
평가 방법	체크리스트	체크리스트
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	70%	30%
평가 시기	9~10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(3단위)	2	밀링 작업	밀링 머신 조작하기
			직육면체 가공하기
			홀 가공하기
		용접 작업	아크용접기 설치 및 아크 발생하기
			아크 용접하기
			가스용 용접기 설치 및 불꽃 조절하기
			가스 용접하기
		배관 작업	관 자르기
			강관 벤딩
			강관 나사 이음

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 밀링 작업	11. 밀링 머신 조작하기	밀링 머신 조작하기	11-1. 밀링머신의 구조와 주요 부분의 기능을 알고 조작할 수 있다.	밀링머신의 구조와 주요 부분의 기능을 알고 조작을 잘 할 수 있다.	밀링머신의 구조와 주요 부분의 기능을 알고 조작을 부분적으로 할 수 있다.	밀링머신의 구조와 주요 부분의 기능을 알고 조작을 도움을 받아 할 수 있다.
	12. 직육면체	직육면체	12-1. 공작물을 바	공작물을 바이스에 고정	공작물을 바이스에	공작물을 바이스에 고정

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	직육면체 가공하기	가공하기	이스에 고정하고 모든 면이 평행, 직각이 되도록 가공할 수 있다.	하고 모든 면이 평행, 직각이 되도록 잘 가공할 수 있다.	고정하고 모든 면이 평행, 직각이 되도록 부분적으로 가공할 수 있다.	하고 모든 면이 평행, 직각이 되도록 도움을 받아 가공할 수 있다.
	13. 홈 가공하기	홈 가공하기	13-1. 상향절삭과 하향 절삭을 설명할 수 있으며 엔드밀을 사용하여 홈을 가공할 수 있다.	상향절삭과 하향 절삭을 상세하게 설명할 수 있으며 엔드밀을 사용하여 홈을 잘 가공할 수 있다.	상향절삭과 하향 절삭을 부분적으로 설명할 수 있으며 엔드밀을 사용하여 홈을 부분적으로 가공할 수 있다.	상향절삭과 하향 절삭을 도움을 받아 설명할 수 있으며 엔드밀을 사용하여 홈을 도움을 받아 가공할 수 있다.
2. 용접 작업	21. 아크 용접기 설치 및 아크 발생하기	아크 용접기 설치 및 아크 발생하기	21-1. 아크 용접기의 구성 요소와 아크 발생 현상에 대하여 설명할 수 있다.	아크 용접기의 구성 요소와 아크 발생 현상에 대하여 잘 설명할 수 있다.	아크 용접기의 구성 요소와 아크 발생 현상에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.	아크 용접기의 구성 요소와 아크 발생 현상에 대하여 도움을 받아 설명할 수 있다.
	22. 아크 발생하기	아크 발생하기	22-1. 아래보기 자세로 아크 발생법에 따라 직선 비드와 위빙 비드를 용접할 수 있다.	아래보기 자세로 아크 발생법에 따라 직선 비드와 위빙 비드를 용접을 잘 할 수 있다.	아래보기 자세로 아크 발생법에 따라 직선 비드와 위빙 비드를 용접을 부분적으로 할 수 있다.	아래보기 자세로 아크 발생법에 따라 직선 비드와 위빙 비드를 용접을 도움을 받아 할 수 있다.
	23. 가스 용접기 설치 및 불꽃 조절하기	가스 용접기 설치 및 불꽃 조절하기	23-1. 가스 용접기의 구조와 사용 방법을 설명할 수 있으며 가스 용접 토치의 불꽃을 조절할 수 있다.	가스 용접기의 구조와 사용 방법을 설명할 수 있으며 가스 용접 토치의 불꽃을 잘 조절할 수 있다.	가스 용접기의 구조와 사용 방법을 설명할 수 있으며 가스 용접 토치의 불꽃을 부분적으로 조절할 수 있다.	가스 용접기의 구조와 사용 방법을 설명할 수 있으며 가스 용접 토치의 불꽃을 도움을 받아 조절할 수 있다.
	24. 가스 용접하기	가스 용접하기	24-1. 가스 용접 방법을 설명할 수 있다.	가스 용접 방법을 잘 설명할 수 있다.	가스 용접 방법을 부분적으로 설명할 수 있다.	가스 용접 방법을 도움을 받아 설명할 수 있다.
3. 배관 작업	31. 관 자르기	관 자르기	31-1. 파이프 커터의 구조와 명칭을 설명 있고 쇠톱의 사용 방법을 설명할 수 있다.	파이프 커터의 구조와 명칭을 설명 있고 쇠톱의 사용 방법을 잘 설명할 수 있다.	파이프 커터의 구조와 명칭을 설명 있고 쇠톱의 사용 방법을 부분적으로 설명할 수 있다.	파이프 커터의 구조와 명칭을 설명 있고 쇠톱의 사용 방법을 도움을 받아 설명할 수 있다.
	32. 강관	강관 벤딩	32-1. 강관 벤딩의 개요를 이해하며 굽	강관 벤딩의 개요를 이해하며 굽힘용 기계의	강관 벤딩의 개요를 이해하며 굽힘용 기	강관 벤딩의 개요를 이해하며 굽힘용 기계의

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	벤딩		함용 기계의 구조와 기능을 알고 조작할 수 있다.	구조와 기능을 알고 잘 조작할 수 있다.	계의 구조와 기능을 알고 부분적으로 조작할 수 있다.	구조와 기능을 알고 도움을 받아 조작할 수 있다.
	33. 강관 나사 이음	강관 나사 이음	33-1. 파이프의 절단 길이를 계산할 수 있으며 강관에 나사를 절삭하고 이음쇠를 사용하여 조립할 수 있다.	파이프의 절단 길이를 계산할 수 있으며 강관에 나사를 절삭하고 이음쇠를 사용하여 잘 조립할 수 있다.	파이프의 절단 길이를 계산할 수 있으며 강관에 나사를 절삭하고 이음쇠를 사용하여 부분적으로 조립할 수 있다.	파이프의 절단 길이를 계산할 수 있으며 강관에 나사를 절삭하고 이음쇠를 사용하여 도움을 받아 조립할 수 있다.

6. 학기단위 성취 수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 밀링머신을 조작하여 직육면체 가공, 홈 가공을 치수에 맞게 잘 가공하고 용접의 개요를 이해하며 아크를 발생하여 아래보기 자세로 직선 비드와 위빙 비드를 잘 만들고 용접하는 방법을 설명할 수 있다. 또한 배관 작업에서 공구를 사용하여 파이프를 치수에 맞게 절단 후 조립 과정을 잘 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 밀링머신을 조작하여 직육면체 가공, 홈 가공을 치수에 맞게 부분적으로 가공하고 용접의 개요를 이해하며 아크를 발생하여 아래보기 자세로 직선 비드와 위빙 비드를 부분적으로 만들고 용접하는 방법을 설명할 수 있다. 또한 배관 작업에서 공구를 사용하여 파이프를 치수에 맞게 절단 후 조립 과정을 부분적으로 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 밀링머신을 조작하여 직육면체 가공, 홈 가공을 치수에 맞게 어느정도 가공하고 용접의 개요를 이해하며 아크를 발생하여 아래보기 자세로 직선 비드와 위빙 비드를 어느정도 만들고 용접하는 방법을 설명할 수 있다. 또한 배관 작업에서 공구를 사용하여 파이프를 치수에 맞게 절단 후 조립 과정을 어느정도 설명할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 직접 밀링머신을 조작하여 직육면체 가공, 홈 가공을 치수에 맞게 도움을 받아 가공하고 용접의 개요를 이해하며 아크를 발생하여 아래보기 자세로 직선 비드와 위빙 비드를 동크를 받아 만들고 용접하는 방법을 설명할 수 있다. 또한 배관 작업에서 공구를 사용하여 파이프를 치수에 맞게 절단 후 조립 과정을 도움을 받아 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 밀링머신을 조작하여 직육면체 가공, 홈 가공을 치수에 맞게 미숙하게 가공하고 용접의 개요를 미숙하게 이해하며 아크를 발생하여 아래보기 자세로 직선 비드와 위빙 비드를 미숙하게 만들고 용접하는 방법을 설명할 수 있다. 또한 배관 작업에서 공구를 사용하여 파이프를 치수에 맞게 절단 후 조립 과정을 미숙하게 설명할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	약물 및 사이버 중독 예방교육	흡연 폐해 및 예방	담배 없는 건강한 학교 만들기
16	11-12	27-01	약물 및 사이버 중독 예방교육	스마트폰 중독	스마트폰의 올바른 사용 습관 형성

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS_컴퓨터활용생산실	선반(lathe), 수직밀링머신, 기타 수업에 필요한 각종 기계류 및 기구	버니어 캘리퍼스, 마이크로미터, 직각자, 정반 등 측정도구, 선반, 밀링 관련 기구 및 보호구 일체

9. 진도 운영 계획

1학년 부사관과			2023학년도 2학기 교과진도표					주당 시간	3시간	
교과서		서울교과서		교과(기계 기초 공작)					평가	수행평가 2 영역
저자		최규남 외 3명		담당교사		김○호				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	밀링 작업	밀링 머신 조작하기		○	11-1. 밀링머신의 구조와 주요 부분의 기능을 알고 조작할 수 있다.	
2	8	21 ~25		3 6		직육면체 가공하기	○		12-1. 공작물을 바이스에 고정하고 모든 면이 평행, 직각이 되도록 가공할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		3 9		직육면체 가공하기				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12		홀 가공하기	○		13-1. 상황절삭과 하향 절삭을 설명할 수 있으며 엔드밀을 사용하여 홀을 가공할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15		홀 가공하기				
6	9	18 ~22		3 18	용접 작업	아크 용접기 설치 및 아크 발생하기 흡연 폐해 및 예방		○	21-1. 아크 용접기의 구성 요소와 아크 발생 현상에 대하여 설명할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 18		아크 발생하기	○			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3 21		아크 발생하기	○		22-1. 아래보기 자세로 아크 발생법에 따라 직선 비드와 위빙 비드를 용접할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0 21		아크 발생하기	○			
10	10	16 ~20		3 24		아크 발생하기	○		22-1. 아래보기 자세로 아크 발생법에 따라 직선 비드와 위빙 비드를 용접할 수 있다.	
11	10	23 ~27		3 27		아크 발생하기	○			
12	10 11	30 ~3		3 30		가스 용접기 설치 및 불꽃 조절하기		○	23-1. 가스 용접기의 구조와 사용 방법을 설명할 수 있으며 가스 용접 토치의 불꽃을 조절할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 33		가스 용접기 설치 및 불꽃 조절하기	○			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3 36		가스 용접하기		○	24-1. 가스 용접 방법을 설명할 수 있다.	
15	11	20 ~24		3 39		가스 용접하기	○			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 42	배관 작업	관 자르기 스마트폰 중독		○	31-1. 파이프 커터의 구조와 명칭을 설명하고 쇠톱의 사용 방법을 설명할 수 있다.	
17	12	4 ~8		3 45		관 자르기	○			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0 45		관 자르기	○			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 48		강관 벤딩		○	32-1. 강관 벤디의 개요를 이해하며 굽힘용 기계의 구조와 기능을 알고 조작할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 52		강관 나사 이음	○		33-1. 파이프의 절단 길이를 계산할 수 있으며 강관에 나사를 절삭하고 이음쇠를 사용하여 조립할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	3 55		강관 나사 이음	○			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 55		-				

[독도법] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1 학년	2학기	부서관 과	김○훈

1. 지도 목표

- 가. 대한민국 부서관으로서 임관하기 위해 각종 지도와 좌표체계, 지도와 투명도에 사용되는 군대부호, 투명도 작성 관련 사항에 대한 능력 배양한다.
- 나. 미래 군 간부로서 작전 수행을 위한 기초적인 독도 능력 향상을 위해 군사지도를 통한 독도법 숙달을 위한 기초적인 소양을 함양한다.
- 다. 군 간부로서의 작전 수행을 위한 기초적인 독도 능력향상을 위해 독도법에 대한 각종 지도와 좌표 체계에 대한 내용과 지도와 투명도에 사용되는 군대부호에 관한 일반적인 내용뿐만 아니라 투명도 작성 관련 사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 익힌다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 부서관이 기본적으로 갖추어야 할 각종 지도와 좌표체계, 지도와 투명도에 사용되는 군대부호, 투명도 작성 관련 사항에 대한 능력배양에 중점을 둔다.
- 나. 미래 군 간부로서 작전 수행을 위한 기초적인 독도 능력 향상을 위해 군사지도를 통한 독도법 숙달을 위한 기초적인 소양을 함양하고자 한다.
- 다. 부서관으로 임관하여 분대장 임무수행과 장교로 임관하여 소대장으로 임무를 수행할 인원에게 현장에서 적용 될 수 있도록 한다.
- 라. 미래 군의 초급 간부로서 전문성을 겸비할 뿐만 아니라 투철한 책임감과 사명의식을 견지할 수 있도록 한다.
- 마. 수업의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다..

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율		100 %	
횟수/영역		2회	
		제5장 지상거리 측정	제6장 방위각 측정
만점 (반영비율)		100점 (50%)	100점 (50%)
서술형 반영비율		0%	0 %
평가 시기		10월~11월	11월~12월
관련 성취기준		수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제5장 축척 및 거리	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 축척을 이용한 지상거리를 측정한다. ☐ 도표 척도를 이용한 지상거리를 측정한다. ☐ 직선 거리 측정 요령과 곡선 거리 측정 요령을 이해한다.
제6장 방향	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 방향의 종류에 대해 이해한다.. ☐ 나침반을 이용한 주간 방위각 및 야간 방위각을 측정한다. ☐ 지도와 나침반을 이용하여 전방교화법을 이해한다.
제7장 위치 식별 체계	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	☐ 인공위성을 이용한 위치식별 체계에 대해 알아보고 발표한다. ☐ 휴대용 위치 식별기에 대해 알아보고 모둠별로 발표한다..

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월	1학년	☐ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 ☐ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 ☐ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	10월	1학년	☐ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 ☐ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 잃지 않고 돌아 가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. ☐ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
산악 등반 및 환경정화 활동	10월	1학년	☐ 산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 ☐ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. ☐ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	10월/ 12월	1학년	☐ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 ☐ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. ☐ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. ☐ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	내용	세부내용
총론	제1절 개요	▶ 목적 ▶ 범위 ▶ 적용
	제2절 지도소개	▶ 지도 및 독도법 ▶ 군사지도 인가 및 배포, 관리 ▶ 군사지도 분류
난외주기 및 기호	제1절 개요	
	제2절 난외주기	▶ 난외주기의 정의 ▶ 난외주기에 포함사항
	제3절 색채 및 기호	▶ 개요 ▶ 지도에 사용되는 색채 ▶ 지도에 사용되는 기호
고도 및 기복	제1절 개요	▶ 고도 및 기복의 정의

		▶ 고도 표시방법
	제2절 등고선	▶ 등고선의 정의 ▶ 등고선의 종류 ▶ 등고선에 의한 고도결정 방법 ▶ 등고선 간격에 의한 지형경사 판단 ▶ 등고선 모양에 의한 기복형태 판단
	제3절 경사	▶ 개요 ▶ 경사표시 및 산출
	제4절 단면도	▶ 개요 ▶ 단면도 작성 ▶ 약식 단면도 작성 ▶ 단면도 용도
	제5절 배수지물	▶ 개요 ▶ 배수지물 표시
좌표	제1절 개요	▶ 좌표의 정의 ▶ 좌표의 용도
	제2절 지리좌표	▶ 개요 ▶ 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법 ▶ 알고있는 지리좌표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법
	제3절 군사좌표	▶ 개요 ▶ 군사지도에 사용되는 투영법 ▶ UPS(만국 극 입체 화법식) 좌표체계
측척/거리	제1절 개요	
	제2절 측척을 이용한 지상거리 측정	▶ 측척의 정의 ▶ 측척 표시 ▶ 측척을 이용한 지상거리 측정
	제3절 도표척도를 이용한 지상거리 측정	▶ 개요 ▶ 도표척도를 이용한 지상거리 측정
방향	제1절 개요	▶ 방향의 정의 ▶ 방향의 종류 ▶ 기본방향
	제2절 방위각	▶ 개요 ▶ 후퇴방위각 ▶ 편각도표
	제3절 방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법	▶ 개요 ▶ 나침반 ▶ 각도기 ▶ K-34 독도경
	제4절 지도정치	▶ 개요 ▶ 자북선에 의한 지도정치 ▶ 도북선에 의한 지도정치 ▶ 지형지물에 의한 지도정치
	제5절 교회법	▶ 개요 ▶ 전방교회법 ▶ 후방교회법 ▶ 1개 선에 의한 위치발견 방법 ▶ 교회법 적용이 곤란할 때 조치요령
	제6절 야전편법에 의한 방향결정	▶ 개요 ▶ 주간 방향결정

		▶ 야간 방향결정 ▶ 자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정 ▶ 비행 시 방향결정
범세계 위치식별체 계(GPS)	제1절 개요	▶ GPS란? ▶ 현재 운용중인 위치식별 체계
	제2절 GPS 구성 및 운영체계	▶ GPS 체계 구성 ▶ 우주 부분 ▶ 제어 부분 ▶ 사용자 부분
	제3절 휴대용 위치 식별기<PLGR-II>	▶ 장비 개요 ▶ 장비 구조 ▶ 주요 제원 ▶ 특징 ▶ 장비능력 및 활용 ▶ 장비 제한사항 및 극복요령 ▶ 장비보관 및 취급시 주의사항
사경도	제1절 개요	▶ 사경도의 정의 ▶ 용도
	제2절 작성 방법	▶ 개요 ▶ 사경도 작성을 위한 보조재료 ▶ 사경도 용지 및 작성방법 ▶ 사경도 그리는 요령 ▶ 사경도 완성
총론	제1절 개요	▶ 목적 ▶ 범위 ▶ 적용
	제2절 군대부호의 정의 및 구성	▶ 군대부호의 정의 ▶ 군대부호의 사용 ▶ 군대부호의 요건 ▶ 군대부호에 사용되는 색채 ▶ 군대부호 구성체계 ▶ 연합작전 시 사용법
부록	1. 투명도 작성 1. 북한군 지도 판독법	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 독도법의 개념	11. 지도 소개	지도 및 독도법, 군사지도 인가 및 배포·관리, 군사지도 분류	11-1. 독도법에 대하여 설명할 수 있다.	독도법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	독도법에 대하여 설명할 수 있다.	독도법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-2. 군사지도 인가 및 배포·관리에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도 인가 및 배포·관리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사지도 인가 및 배포·관리에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도 인가 및 배포·관리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-3. 군사지도 분류에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도 분류에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사지도 분류에 대하여 설명할 수 있다.	군사지도 분류에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
2. 난외주기와 기호	21. 난외주기	난외주기의 정의, 난외주기에 포함사항	21-1. 난외주기의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	난외주기의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	난외주기의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	난외주기의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-2. 난외주기에 포함사항에 대하여 설명할 수 있다.	난외주기에 포함사항에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	난외주기에 포함사항에 대하여 설명할 수 있다.	난외주기에 포함사항에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	22. 색채 및 기호	지도에 사용되는 색채, 지도에 사용되는 기호	22-1. 지도에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 색채를 예를 들어 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 색채에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-2. 지도에 사용되는 기호에 대하여 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 기호에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 기호에 대하여 설명할 수 있다.	지도에 사용되는 기호에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
3. 고도 및 기복	31. 고도 및 기복의 개념	고도 및 기복의 정의, 고도 표시방법	31-1. 고도 및 기복의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	고도 및 기복의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	고도 및 기복의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	고도 및 기복의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-2. 고도 표시방법에 대하여 설명할 수 있다.	고도 표시방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	고도 표시방법에 대하여 설명할 수 있다.	고도 표시방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	32. 등고선	등고선의 정의, 등고선의 종류,	32-1. 등고선의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-2. 등고선의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 종류에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	등고선의 종류에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
		등고선에 의한 고도결정				

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		방법, 등고선 간격에 의한 지형경사 판 단, 등고선 모양에 의한 기복형태 판 단	32-3. 등고선에 의 한 고도결정 방법에 대하여 설명할 수 있 다.	등고선에 의한 고도결 정 방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선에 의한 고 도결정 방법에 대 하여 설명할 수 있 다.	등고선에 의한 고도결 정 방법에 대해 부분 적으로 설명할 수 있 다.
			32-4. 등고선 간격 에 의한 지형경사 판 단에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 간격에 의한 지 형경사 판단에 대한 내 용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선 간격에 의 한 지형경사 판단 에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 간격에 의한 지형경사 판단에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-5. 등고선 모양 에 의한 기복형태 판 단에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 모양에 의한 기 복형태 판단에 대한 내 용을 예를 들어 설명할 수 있다.	등고선 모양에 의 한 기복형태 판단 에 대하여 설명할 수 있다.	등고선 모양에 의한 기복형태 판단에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	33. 경사	경사의 정의, 경사표시 및 산출	33-1. 경사의 정의 에 대하여 설명할 수 있다.	경사의 정의에 대한 내 용을 예를 들어 설명할 수 있다.	경사의 정의에 대 하여 설명할 수 있 다.	경사의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			33-2. 등경사표시 및 산출에 대하여 설 명할 수 있다.	경사표시 및 산출에 대 한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	경사표시 및 산출 에 대하여 설명할 수 있다.	경사표시 및 산출에 대해 부분적으로 설명 할 수 있다.
	34. 단면도	단면도의 정 의, 단면도 작성, 약식 단면도 작성, 단면도 용도	34-1. 단면도의 정 의에 대하여 설명할 수 있다.	단면도의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명 할 수 있다.	단면도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	단면도의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-2. 단면도 작성 에 대하여 설명할 수 있다.	단면도 작성에 대한 내 용을 예를 들어 설명할 수 있다.	단면도 작성에 대 하여 설명할 수 있 다.	단면도 작성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-3. 약식 단면도 작성에 대하여 설명 할 수 있다.	약식 단면도 작성에 대 한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	약식 단면도 작성 에 대하여 설명할 수 있다.	약식 단면도 작성에 대해 부분적으로 설명 할 수 있다.
			34-4. 단면도 용도 에 대하여 설명할 수 있다.	단면도 용도에 대한 내 용을 예를 들어 설명할 수 있다.	단면도 용도에 대 하여 설명할 수 있 다.	단면도 용도에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	35. 배수지물	배수지물의 정의, 배수지 물 표시	35-1. 배수지물의 정의에 대하여 설명 할 수 있다.	배수지물의 정의에 대 한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	배수지물의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물의 정의에 대 해 부분적으로 설명할 수 있다.
			35-2. 배수지물 표 시에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물 표시에 대한 내용을 예를 들어 설명 할 수 있다.	배수지물 표시에 대하여 설명할 수 있다.	배수지물 표시에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
4 좌표	41. 좌 표 의 개 념	좌표의 정의, 좌표의 용도	41-1. 좌표의 정 의에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 정의에 대한 내 용을 예를 들어 설명할 수 있다.	좌표의 정의에 대 하여 설명할 수 있 다.	좌표의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			41-2. 좌표의 용도에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 용도에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	좌표의 용도에 대하여 설명할 수 있다.	좌표의 용도에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	42. 지 리 좌 표	지 리 좌 표 의 정의, 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법, 알고있는 지 리 좌 표 를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법	42-1. 지리좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다. 42-2. 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법에 대하여 설명할 수 있다. 42-3. 알고있는 지리좌표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대하여 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 알고있는 지리좌표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다. 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법에 대하여 설명할 수 있다. 알고있는 지리좌표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대하여 설명할 수 있다.	지리좌표의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 군사지도에서 지리좌표 읽는 방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 알고있는 지리좌표를 수치를 이용하여 군사지도상에서 위치를 찾는 방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	43. 군 사 좌 표	군 사 좌 표 의 정의, 군사지도에 사용되는 투영법, UPS(만국 극 입체 화법식) 좌표체계	43-1. 군사좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다. 43-2. 군사지도에 사용되는 투영법에 대하여 설명할 수 있다. 43-3. UPS(만국 극 입체 화법식) 좌표체계에 대하여 설명할 수 있다.	군사좌표의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 군사지도에 사용되는 투영법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. UPS(만국 극 입체 화법식) 좌표체계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사좌표의 정의에 대하여 설명할 수 있다. 군사지도에 사용되는 투영법에 대하여 설명할 수 있다. UPS(만국 극 입체 화법식) 좌표체계에 대하여 설명할 수 있다.	군사좌표의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 군사지도에 사용되는 투영법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. UPS(만국 극 입체 화법식) 좌표체계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
5. 축척/거리	51. 축 척/ 거 리 의 개 념	축척/ 거리의 정의	51-1. 축척/ 거리의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	축척/ 거리의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	축척/ 거리의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	축척/ 거리의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	52. 축 척 을	축척 표시, 축척을 이용한 지상거리 측정	52-1. 축척 표시에 대하여 설명할 수 있다.	축척 표시에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	축척 표시에 대하여 설명할 수 있다.	축척 표시에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	이용한 지상거리 측정		52-2. 축척을 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	축척을 이용한 지상거리 측정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	축척을 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	축척을 이용한 지상거리 측정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	53. 도표척도의 정의, 도표척도를 이용한 지상거리 측정		53-1. 도표척도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도표척도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			53-2. 도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대하여 설명할 수 있다.	도표척도를 이용한 지상거리 측정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
6. 방향	61. 방향이 개념	방향의 정의, 방향의 종류, 기본 방향	61-1. 방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			61-2. 방향의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 종류에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방향의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	방향의 종류에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			61-3. 기본 방향에 대하여 설명할 수 있다.	기본 방향에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	기본 방향에 대하여 설명할 수 있다.	기본 방향에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	62. 방위각	방위각의 정의, 후퇴방위각, 편각도표	62-1. 방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방위각의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방위각의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			62-2. 후퇴방위각에 대하여 설명할 수 있다.	후퇴방위각에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	후퇴방위각에 대하여 설명할 수 있다.	후퇴방위각에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			62-3. 편각도표에 대하여 설명할 수 있다.	편각도표에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	편각도표에 대하여 설명할 수 있다.	편각도표에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	63. 방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의, 나침반, 각도기, K-34 독도경		63-1. 방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			63-2. 나침반에 대하여 설명할 수 있다.	나침반에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	나침반에 대하여 설명할 수 있다.	나침반에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			63-3. 각도기에 대하여 설명할 수 있다.	각도기에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	각도기에 대하여 설명할 수 있다.	각도기에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			63-4. K-34 독도경에 대하여 설명할 수 있다.	K-34 독도경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	K-34 독도경에 대하여 설명할 수 있다.	K-34 독도경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	64. 지도정치의 정의, 자북선에 의한 지도정치, 도북선에 의한 지도정치, 지형지물에 의한 지도정치		64-1. 지도정치의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	지도정치의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지도정치의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	지도정치의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			64-2. 자북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	자북선에 의한 지도정치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	자북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	자북선에 의한 지도정치에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			64-3. 도북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	도북선에 의한 지도정치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도북선에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	도북선에 의한 지도정치에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			64-4. 지형지물에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	지형지물에 의한 지도정치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지형지물에 의한 지도정치에 대하여 설명할 수 있다.	지형지물에 의한 지도정치에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	65. 교회법의 정의, 전방교회법, 후방교회법, 1개 선에 의한 위치발견 방법,		65-1. 교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	교회법의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	교회법의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			65-2. 전방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	전방교회법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	전방교회법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		교회법 적용이 곤란할 때 조치요령	65-3. 후방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	후방교회법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	후방교회법에 대하여 설명할 수 있다.	후방교회법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			65-4. 1개 선에 의한 위치발견 방법에 대하여 설명할 수 있다.	1개 선에 의한 위치발견 방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	1개 선에 의한 위치발견 방법에 대하여 설명할 수 있다.	1개 선에 의한 위치발견 방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			65-5. 교회법 적용이 곤란할 때 조치요령에 대하여 설명할 수 있다.	교회법 적용이 곤란할 때 조치요령에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	교회법 적용이 곤란할 때 조치요령에 대하여 설명할 수 있다.	교회법 적용이 곤란할 때 조치요령에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	66. 야전편법에 의한 방향결정의 정의, 주간방향결정, 야간방향결정, 자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정, 비행시 방향결정		66-1. 야전편법에 의한 방향결정의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	야전편법에 의한 방향결정의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	야전편법에 의한 방향결정의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	야전편법에 의한 방향결정의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			66-2. 주간방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	주간방향결정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	주간방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	주간방향결정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			66-3. 야간방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	야간방향결정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	야간방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	야간방향결정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			66-4. 자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	자연현상 및 지형지물에 의한 방향결정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			66-5. 비행시 방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	비행시 방향결정에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	비행시 방향결정에 대하여 설명할 수 있다.	비행시 방향결정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	7. 범세계위치식별체계(GPS)	71. 범세계위치식별체계	71-1. GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	GPS의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	GPS의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			71-2. 현재 운용중인 위치식별 체계에 대하여 설명할 수 있다.	현재 운용중인 위치식별 체계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	현재 운용중인 위치식별 체계에 대하여 설명할 수 있다.	현재 운용중인 위치식별 체계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	계의 개념					
	72. GPS 구성 및 운영 체계	GPS 체계 구성, 우주 부분, 제어 부분, 사용자 부분	72-1. GPS 체계 구성에 대하여 설명할 수 있다. 72-2. 우주 부분에 대하여 설명할 수 있다. 72-3. 제어 부분에 대하여 설명할 수 있다. 72-4. 사용자 부분에 대하여 설명할 수 있다.	GPS 체계 구성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 우주 부분에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 제어 부분에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 사용자 부분에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	GPS 체계 구성에 대하여 설명할 수 있다. 우주 부분에 대하여 설명할 수 있다. 제어 부분에 대하여 설명할 수 있다. 사용자 부분에 대하여 설명할 수 있다.	GPS 체계 구성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 우주 부분에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 제어 부분에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 사용자 부분에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	73. 휴대용 위치 식별기(PLGR-II)	장비 개요, 장비 구조, 주요 자원, 휴대용 위치 식별기의 특징, 장비능력 및 활용, 장비 제한사항 및 극복요령, 장비보관 및 취급시 주의사항	73-1. 장비 개요에 대하여 설명할 수 있다. 73-2. 장비 구조에 대하여 설명할 수 있다. 73-3. 주요 자원에 대하여 설명할 수 있다. 73-4. 휴대용 위치 식별기의 특징에 대하여 설명할 수 있다. 73-5. 장비능력 및 활용에 대하여 설명할 수 있다. 73-6. 장비 제한사항 및 극복요령에 대하여 설명할 수 있다. 73-7. 장비보관 및 취급시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다.	장비 개요에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 장비 구조에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 주요 자원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 휴대용 위치 식별기의 특징에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 장비능력 및 활용에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 장비 제한사항 및 극복요령에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 장비보관 및 취급시 주의사항에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장비 개요에 대하여 설명할 수 있다. 장비 구조에 대하여 설명할 수 있다. 주요 자원에 대하여 설명할 수 있다. 휴대용 위치 식별기의 특징에 대하여 설명할 수 있다. 장비능력 및 활용에 대하여 설명할 수 있다. 장비 제한사항 및 극복요령에 대하여 설명할 수 있다. 장비보관 및 취급시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다.	장비 개요에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 장비 구조에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 주요 자원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 휴대용 위치 식별기의 특징에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 장비능력 및 활용에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 장비 제한사항 및 극복요령에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 장비보관 및 취급시 주의사항에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
8. 사경도	81. 사경도의 개념	사경도의 정의, 사경도의 용도	81-1. 사경도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	사경도의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	사경도의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			81-2. 사경도의 용도에 대하여 설명할 수 있다.	사경도의 용도에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도의 용도에 대하여 설명할 수 있다.	사경도의 용도에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	82. 작성을 위한 보조재료, 사경도 용지 및 작성 방법, 사경도 그리는 요령, 사경도 완성		82-1. 사경도 작성을 위한 보조재료에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 작성을 위한 보조재료에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도 작성을 위한 보조재료에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 작성을 위한 보조재료에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			82-2. 사경도 용지 및 작성방법에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 용지 및 작성방법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도 용지 및 작성방법에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 용지 및 작성방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			82-3. 사경도 그리는 요령에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 그리는 요령에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	사경도 그리는 요령에 대하여 설명할 수 있다.	사경도 그리는 요령에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
9. 군대부호	91. 군대부호의 정의, 군대부호의 사용, 군대부호의 요건, 군대부호에 사용되는 색채, 군대부호 구성체계, 연합작전 시 사용법		91-1. 군대부호의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-2. 군대부호의 사용에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 사용에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호의 사용에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 사용에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-3. 군대부호의 요건에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 요건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호의 요건에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호의 요건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-4. 군대부호에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호에 사용되는 색채에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호에 사용되는 색채에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-5. 군대부호 구성체계에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호 구성체계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대부호 구성체계에 대하여 설명할 수 있다.	군대부호 구성체계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	연합작전 시 사용법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	연합작전 시 사용법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	내 용
A	‘A’수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방침에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해독하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 구체적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주기/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투명도를 이용하여 구체적으로 사범을 보이며 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투명도에 사용되는 군대부호에 관한 구체적인 내용을 이해하고 더 나아가 투명도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행을 위한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 어떠한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명의식을 함양할 수 있다.
B	‘B’수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방침에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해독하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 구체적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주기/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투명도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투명도에 사용되는 군대부호에 관한 구체적인 내용을 이해하고 더 나아가 투명도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행을 위한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 어떠한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명의식을 함양할 수 있다.
C	‘C’수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방침에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해독하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 일반적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주기/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투명도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투명도에 사용되는 군대부호에 관한 구체적인 내용을 이해하고 더 나아가 투명도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행을 위한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 어떠한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명의식을 함양할 수 있다.
D	‘D’수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방침에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해독하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 일반적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주기/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투명도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투명도에 사용되는 군대부호에 관한 일반적인 내용을 이해하고 더 나아가 투명도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행을 위한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 어떠한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명의식을 함양할 수 있다.
E	‘E’수준의 학생은 독도법의 개념과 특징, 목적, 방침에 대한 기본 개념 이해를 통해 군사용 지도를 해독하는 방법과 지도상의 각종 기호의 기능과 역할을 포괄적으로 설명할 수 있으며, 독도법의 단원별 지도방법으로 난외주기/기호, 고도/기복, 좌표, 축척/거리, 방향, 범세계 위치식별(GPS), 사경도 투명도를 이용하여 학습할 수 있으며 각종 지도와 좌표체계에 대한 내용과 지도와 투명도에 사용되는 군대부호에 관한 포괄적인 내용을 이해하고 더 나아가 투명도 작성관련사항과 북한군 지도 판독법에 대한 내용을 이해하여 군 간부로서 작전수행을 위한 독도능력을 함양하고 미래 군의 중추적 역할을 담당하게 될 초급 간부로서 중책을 수행할 장교/부사관은 어떠한 상황에서도 역경을 극복하고 전문성을 겸비한 지휘자로서의 능력을 발휘해야 하는 투철한 책임감과 사명의식을 함양할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	재난안전 교육	폭발 및 붕괴의 원인과 대처방법	방발의 원인과 대처방법

10. 교과진도표

1 학년			2023학년도 2학기		교과진도표 교과(독도법)			주당 시간	2	
교과서	독도법 및 군대부호		평가	지필평가 1회 수행평가 2영역						
저 자	송형래 외4인		담당교사		김○훈					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	방향	개요	○		61-1. 방향의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
2	8	21 ~25		2 4	방향	방위각		○	62-1. 방위각의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		2 6	방향	방향확인		○	63-1. 방향확인 및 지도판독 보조기구 사용법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	방향	지도판독/정치		○	64-1. 지도정치의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	방향	교회법	○		65-1. 교회법의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
6	9	18 ~22		2 12	방향	야전 방향결정	○		66-1. 야전편법에 의한 방향 결정의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 12						
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0 12						
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 14	위치 식별	개요	○		71-1. GPS의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
10	10	16 ~20		2 16	위치 식별	GPS구성 및 운영체계		○	72-1. GPS 체계 구성에 대하여 설명할 수 있다.	
11	10	23 ~27		2 18	위치 식별	휴대용 위치 식별기		○	73-1. 장비 개요에 대하여 설명할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		2 20	사경도	개요		○	81-1. 사경도의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 22	사경도	군대부호 정의		○	91-1. 군대부호의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 24	군대부호	군대부호 구성		○	91-5. 군대부호 구성체계에 대하여 설명할 수 있다.	
15	11	20 ~24		2 26	군대부호	색채	○		91-4. 군대부호에 사용되는 색채에 대하여 설명할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 28	군대부호	구성 체계	○		91-5. 군대부호 구성체계에 대하여 설명할 수 있다.	
17	12	4 ~8		2 30	군대부호	연합작전 시 사용법		○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 32	군대부호	투명도 작성		○	91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 34	군대부호	북한군 지도	○		91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 36	군대부호	판독법	○		91-6. 연합작전 시 사용법에 대하여 설명할 수 있다.	

[부서관태권도] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	부서관과	송0성

1. 성격 및 목표

- 가. 우리나라 전통 무술인 태권도의 발전과정과 역사적 고찰을 통해 자긍심을 가질 수 있게 한다.
- 나. 학생들의 체력 증진과 품새를 배움으로 태권도의 흥미와 즐거움을 갖게 한다.
- 다. 서기, 차기, 막기 등 정확한 품새를 익힘으로서 절도 있는 동작과 자세를 만든다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 태권도 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 문제해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 태권도 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	태극 품새	차기
평가영역명	태극 6, 7장	차기
평가 내용	태극 6, 7장 품새 순서와 동작	차기(돌려차기) 동작
평가 방법	결과 평가 과정 평가	결과 평가 과정 평가
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	50	50
평가 시기	8, 10월	10월, 11월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계 및 평가 기준

교 육 과 정	내 용 요 소	성취기준	성 취 수 준		
			상	중	하
서기	서기의 종류와 규정동작 및 감점동작	서기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
막기	막기의 종류와 규정동작 및 감점동작	막기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
지르기	지르기의 종류와 규정동작 및 감점동작	지르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
차기	차기의 종류와 규정동작 및 감점동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
찌르기	찌르기의 종류와 규정동작 및 감점동작	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
태극 6장	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장의 순서를 이해하고 정확한 동작으로 수행할 수 있다.	태극 6장의 순서를 익히고 동작을 일부 실시할 수 있다.	태극 6장의 순서를 익히고 동작을 수행하는데 어려움을 느낀다.
태극 7장	태극 7장 품새 순서와 동작	태극 7장 품새 순서와 동작	태극 7장의 순서를 이해하고 정확한 동작으로 수행할 수 있다.	태극 7장의 순서를 익히고 동작을 일부 실시할 수 있다.	태극 7장의 순서를 익히고 동작을 수행하는데 어려움을 느낀다.

5. 학기단위 성취수준

1) 품새

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 태극 6장과 7장에 포함된 여러 동작들을 올바르게 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 능숙하게 수행을 할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 태극 6장과 7장에 포함된 여러 동작들을 일반적으로 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 능숙하게 수행을 할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 태극 6장과 7장에 포함된 여러 동작들을 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 기본적으로 수행을 할 수 있다
D	'D' 수준의 학생은 태극 6장과 7장에 포함된 여러 동작들을 부분적으로 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 부분적으로 수행을 할 수 있다
E	'E' 수준의 학생은 태극 6장과 7장에 포함된 여러 동작들을 수행하지 못하고 해당 품새의 순서를 숙지하여 수행할 수 없다.

2) 차기

수준	내 용
A	'A' 차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.
B	'B' 차기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.
C	'C' 차기의 종류와 동작을 이해하고, 설명하는데 어려움을 보이며 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
D	'D' 차기의 여러 동작을 이해하나 동작 수행에 미흡하여 표현이 어려움.
E	'E' 차기의 여러 동작을 이해하지 못하고 설명할 수 없으며 동작 들을 수행하지 못한다.

6. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	9	7	산업재해의 이해와 예방	산업재해의 의미와 발생	산업재해의 개념과 현황

7. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
창작 품새 대회	9~10월	부서관과	□ 창작 품새 조별 대회
승단심사	12월	부서관과	□ 승단 심사 준비 및 실시

8. 진도 운영 계획

1 학년 부사관과			2023학년도 2학기			주당 시간	2 시간	
교과서		국기원	교 과 진 도 표 교과(태권도)			평가	능력단위요소별 수행평가	
저 자		국기원	담당교사	송 0 성				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식 (16)	2 / 2	태극품새 (6장~7장) (8.24~10.12)	서기의 종류와 규정동작 및 감점동작	서기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		2 / 4		막기의 종류와 규정동작 및 감점동작	막기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	
3	8	28 ~1		2 / 6		지르기의 종류와 규정동작 및 감점동작	지르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 / 8		차기의 종류와 규정동작 및 감점동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 / 10		지르기의 종류와 규정동작 및 감점동작	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	
6	9	18 ~22		2 / 12		태극 4, 5장 품새 순서와 동작	태극 4장 품새 순서와 동작	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 / 14		태극 5, 6장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 / 16		태극 6장, 7장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 / 18		태극 6장, 7장 품새 순서와 동작	태극7장 품새 순서와 동작	
10	10	16 ~20		2 / 20	차기 (돌려차기) (10. 19~11.30)	차기의 종류와 규정동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	
11	10	23 ~27		2 / 22		차기의 종류와 규정동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	
12	10	30 ~3		2 / 24		차기의 종류와 규정동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 / 26		차기의 종류와 규정동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	2 / 28		차기의 종류와 규정동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	
15	11	20 ~24		2 / 30		차기의 종류와 규정동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 / 32		차기	돌려차기, 앞차기, 빗차기, 옆차기	
17	12	4 ~8		2 / 34		태극6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 / 36		태극 7장 품새 순서와 동작	태극 7장 품새 순서와 동작	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 / 38		태극 8장 품새 순서와 동작	태극 5장 품새 순서와 동작	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 / 40		태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	
21	1	1 ~5	신정(1)	2 / 42		태극 4장~8장 품새 순서와 동작	태극 4장~ 8장 품새 순서와 동작 종합	
22	1	8 ~10	졸업식 (9) 종업식 (10)	2 / 44				

[부서관 역할과 실무] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	부서관과	김○아

1. 지도 목표

- 가. 군인으로서 갖추어야 할 기본자세 확립.
- 나. 기본 제식, 육성 지휘능력, 국군도수체조의 완벽 숙달.
- 다. 부서관의 각 계급, 직책별 역할을 이해하고 올바른 군에 대한 가치관을 확립할 수 있는 능력과 태도 함양.
- 라. 적과 싸워 이길 수 있는 강한 분대장 육성.
- 마. 군인이 갖추어야 할 최고의 정신 덕목인 충성과 진정한 용기 함양.
- 바. 유사시 부하로부터 위국헌신의 충성과 진정한 용기를 발휘하게 하는 상하동욕자승을 기르는 인애정신 함양.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생들의 능력과 수준 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- 나. 군인으로서 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 강의와 실습을 통해 각 개인이 도수, 각개동작 및 기본제식, 육성지휘능력, 국군도수체조 등을 지도할 수 있는 교관화 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 적과 싸워 이길 수 있는 강한 분대장 육성한다.
- 마. 군인이 갖추어야 할 최고의 정신 덕목인 충성과 진정한 용기를 기른다.
- 바. 유사시 부하로부터 위국헌신의 충성과 진정한 용기를 발휘하게 하는 상하동욕자승을 기르는 인애를 기른다.
- 사. 학생들의 흥미 유발과 체득을 위해 각종 보조 자료 및 매체를 사용한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	2차	1차	2차
	선택형	부대 정밀 진단	당직근무 간 사고 조치요령
만점 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점 (70%)		
서술형 반영비율	-	-	-
평가 시기	12월	9월~11월	9월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 4장 미래의 부사관	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 부사관에게 요구되는 능력을 조사하여 각 조별로 발표한다. ☐ 계급별로 요구되는 부사관의 역할과 능력에 대해 조사하여 발표한다. ☐ 급변하는 사회발전과 첨단화된 전장 환경 속에서 요구되는 부사관의 4가지 능력을 구분하여 설명한다.
제 6장 부록	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 부대정밀 진단 점검표를 각 분야별로 작성후 진단결과를 발표한다. ☐ 자신이 근무할 부대의 부대정밀 진단 점검표를 만들어 본다.
제 6장 부록	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	☐ 당직근무 간 각종 사고 조치요령을 숙지한다. ☐ 당직근무 간 가상 상황에 대한 긴급 지휘보고 내용을 작성하여 상관에게 즉시 보고한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	매월 넷째 주	전체 학년	☐ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 ☐ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 ☐ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	9월	전체 학년	☐ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 ☐ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 잃지 않고 돌아 가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. ☐ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	10월	전체 학년	☐ 무등산을 등반함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 ☐ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. ☐ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	11월	1-2학년	☐ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 ☐ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. ☐ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. ☐ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

주제	내용
대한민국 부사관	1. 부사관 역사 - 부사관 역사 - 우리나라 부사관 변천사 2. 부사관 역할과 능력 - 부사관의 역할 - 부사관의 책임과 요구되는 능력
참모직 부사관	1. 부소대장 - 개요, 역할과 책임 2. 훈련부사관 - 개요, 역할과 책임 3. 참모부 담당관 - 개요, 역할과 책임 - 인사담당관 - 정보담당관 - 군수담당관

주제	내용
참모직 부서관	4. 행정보급관 - 개요, 역할과 책임 - 병 인사관리 수행 - 사고예방과 복지 - 교육훈련 - 시설물, 장비 및 물자관리 5. 주임원사 - 개요, 역할과 책임 - 부서관단 활동추진 - 부서관 인사관리 - 교육훈련 - 군기와 내무생활지도 - 복지와 사기 - 의식행사
지휘관(자) 부서관	1. 신병교육대 중대장, 구대장 - 개요, 역할과 책임 - 훈육 및 행정 - 전투장비와 금전관리 - 교육훈련 - 부대관리 확인 준비사항 - 지휘권교대 및 합동근무 2. 분대장, 반장 - 개요 - 분대장의 책임과 권한 - 분대원 관리요령 - 상황식 일일결산 - 출타자 교육 / 통제방법 - 병영생활 행동강령 - 지휘동솔 기법 - 교육훈련지도 - 보급품 관리
미래의 부서관	1. 부서관 역할과 책임 - 부서관의 역할과 책임 - 부서관에게 요구되는 능력 - 계급별로 요구되는 능력 - 부서관 활동 2. 부서관 위상확립 - 장교와 부서관의 관계 - 바람직한 부서관 상
병영생활	1. 내무생활 - 내무생활, 일과, 병영생활, 내무검사 2. 근무 - 근무, 당직근무, 위병근무, 기타근무 3. 복지 - 복지, 면회, 외출 및 외박, 휴가, 우편물 교환, 통신 - 종교활동 4. 병영관리 - 병영관리, 병원관리, 시설관리, 장비관리, 장비관리 - 보급품 관리, 환경보전 5. 인사 - 인사관리, 교육 및 선발, 보직관리 - 진급관리, 복지혜택
부록	1. 참모부 담당관 주기별 주요업무 2. 부대 정밀진단 점검표 3. 당직근무 간 각종 사고 조치요령 4. 자살장후 목록표 5. GP, GOP, 해·강안 부대 일과표 6. 중대급 장교·부서관 역할과 책임구분(육규 112)

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준 · 학기단위 성취수준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 대한민국부사관	11. 부사관 역사	부사관 역사	11-1. 부사관의 역사를 설명할 수 있다.	부사관의 역사를 고대, 중세, 근대를 비교하여 설명할 수 있다.	부사관의 역사를 고대대, 중세를 비교하여 설명할 수 있다.	부사관의 역사를 부분적으로 설명할 수 있다.
		우리나라 부사관 변천사	11-2. 우리나라 부사관 변천사를 설명할 수 있다.	우리나라 부사관 변천사를 조선시대, 일제강점기, 광복이후시대별로 분류하여 설명할 수 있다.	우리나라 부사관 변천사를 조선시대, 일제강점기로 분류하여 설명할 수 있다.	우리나라 부사관 변천사를 부분적으로 설명할 수 있다.
	12. 부사관의 역할과 능력	부사관의 역할	12-1. 부사관의 역할을 설명할 수 있다.	부사관의 역할을 하사, 중사, 상사, 원사계급에 따라 분류하여 설명할 수 있다.	부사관의 역할을 하사, 중사, 상사 계급에 따라 분류하여 설명할 수 있다.	부사관의 역할을 부분적으로 설명할 수 있다.
		부사관의 책임과 요구되는 능력	12-2. 부사관의 책임과 능력을 설명할 수 있다.	부사관의 책임과 능력을 하사, 중사, 상사, 원사 계급별로 분류하여 설명할 수 있다.	부사관의 책임과 능력을 하사, 중사, 상사, 계급별로 분류하여 설명할 수 있다.	부사관의 책임과 능력을 부분적으로 설명할 수 있다.
2. 참모직 부사관	21. 부소대장	부소대장의 역할과 책임	21-1. 부소대장의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	부소대장의 역할과 책임을 소대장보좌, 인사관리, 교육훈련, 부대관리 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	부소대장의 역할과 책임을 소대장보좌, 인사관리, 교육훈련 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	부소대장의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
	22. 훈련부사관	훈련부사관의 역할과 책임	22-1. 훈련부사관의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	훈련부사관의 역할과 책임을 신병교육대 교관, 중대장, 구대장 역할을 구분하여 설명할 수 있다.	훈련부사관의 역할과 책임을 신병교육대 교관, 중대장 역할을 구분하여 설명할 수 있다.	훈련부사관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
	23. 참모부담당관	참모부담당관 역할과 책임	23-1. 참모부담당관의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	참모부담당관의 역할과 책임을 인사, 정보, 작전, 군수, 통신담당별로 구분하여 설명할 수 있다.	참모부담당관의 역할과 책임을 인사, 정보, 작전, 군수 담당의 책임을 구분하여 설명할 수 있다.	참모부담당관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
	24. 행정보급관	행정보급의 역할과 책임	24-1. 행정보급관의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	행정보급관의 역할과 책임을 중대장 보좌, 병 인사관리, 사고예방과 복지, 교육훈련, 시설물, 장비와 물자 관리 등을 구분하여 설명할 수 있다.	행정보급관의 역할과 책임을 중대장 보좌, 병 인사관리, 사고예방과 복지, 교육훈련, 시설물 관리 등을 구분하여 설명할 수 있다.	행정보급관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
	25. 주임원사	주임원사의 역할과 책임	25-1. 주임원사의 역할과 책임을 설명할 수 있다.	주임원사의 역할과 책임을 지휘관보좌, 부사관 인사관리, 교육훈련, 군기 및 내무생활지도를 구분하여 설명할 수 있다.	주임원사의 역할과 책임을 지휘관보좌, 부사관 인사관리, 교육훈련으로 구분하여 설명할 수 있다.	주임원사의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
3. 지휘관 부사관	31. 중대장 및 구대장	중대장, 구대장의 역할과 책임	31-1. 중대장, 구대장 역할과 책임의 중요성을 설명할 수 있다.	중대장, 구대장 역할과 책임을 전투장비관리 및 행정, 교육훈련, 부대관리 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	중대장, 구대장 역할과 책임을 전투장비관리 및 행정, 교육훈련으로 구분하여 설명할 수 있다.	중대장, 구대장 역할과 책임의 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.
	32. 분대장 및 반장	분대장, 반장의 역할과 책임	32-1. 분대장, 포반장 역할과 책임의 중요성을 설명할 수 있다.	분대장, 포반장 역할과 책임을 교육훈련, 병력관리, 보급품관리등으로 구분하여 설명할 수 있다.	분대장, 포반장 역할과 책임을 교육훈련, 병력관리로 구분하여 설명할 수 있다.	분대장, 반장 역할과 책임의 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.
4. 미래의 부사관	41. 미래 부사관 역할과 책임	미래 부사관의 역할과 책임	41-1. 미래 부사관의 역할과 책임을 나열할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 하사, 중사, 상사, 원사 계급별로 구분하여 설명할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 하사, 중사, 상사로 구분하여 설명할 수 있다.	미래부사관의 역할과 책임을 부분적으로 설명할 수 있다.
	42. 부사관 위상확립	바람직한 부사관상	42-1. 본인이 생각하는 바람직한 부사관상을 정리할 수 있다.	본인이 생각하는 바람직한 부사관상을 5가지 이상 정리하여 설명할 수 있다.	본인이 생각하는 바람직한 부사관상을 3가지 이상 정리하여 설명할 수 있다.	본인이 생각하는 바람직한 부사관상을 부분적으로 정리하여 설명할 수 있다.

5. 병영생활	51. 내무생활	일과 및 병영생활	51-1. 내무생활의 목적을 알고 중요성을 설명할 수 있다.	내무생활의 목적을 알고 중요성을 사례를 들어 5가지 이상 설명할 수 있다.	내무생활의 목적을 알고 중요성을 사례를 들어 3가지로 설명할 수 있다.	내무생활의 목적을 알고 중요성을 부분적으로 설명할 수 있다.
	52. 근무	근무의 종류	52-1. 근무의 종류를 알고 설명할 수 있다.	근무의 종류를 당직근무, 위병근무, 기타근무로 구분하여 설명할 수 있다.	근무의 종류를 당직근무, 위병근무로 구분하여 설명할 수 있다.	근무의 종류를 알고 부분적으로 설명할 수 있다.
	53. 복지	외출과 외박의 구분	53-1. 외출과 외박을 구분하여 설명할 수 있다.	정기외출과 특별외출, 공용외출, 외박등을 구분하여 설명할 수 있다.	정기외출과 특별외출, 공용외출을 구분하여 설명할 수 있다.	외출과 외박을 부분적으로 설명할 수 있다.
	54. 병영관리	병영생활의 행동강령	54-1. 병영생활의 행동강령을 알고 설명할 수 있다.	병영생활의 행동강령과 병원관리, 시설관리를 구분하여 설명할 수 있다.	병영생활의 행동강령과 병원관리를 구분하여 설명할 수 있다.	병영생활의 행동강령을 부분적으로 설명할 수 있다.
	55. 인사관리	병영 인사관리	55-1. 병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급체계에 대해 알고 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리, 진급체계에 대해 구분하여 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리를 구분하여 설명할 수 있다.	병영 내 인사 및 교육, 보직관리를 부분적으로 설명할 수 있다.

6. 부록	61. 참모부 담당관 주기별 주요업무	참모부 담당관 주기별 주요업무 파악	61-1.인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 통신담당관의 주요 업무를 구분하여 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 부분적으로 설명할 수 있다.
	62. 부대정밀진단 점검표	부대정밀진단 점검표 파악	62-1.인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 통신 분야의 정밀진단 점검표를 보고 상세하게 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 설명할 수 있다.	인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 부분적으로 설명할 수 있다.
	63. 당직근무 간 각종 사고 조치요령	당직근무 간 각종 사고 조치요령	63-1. 당직근무 간 각종 사고 발생시 조치사항을 설명할 수 있다.	당직근무 간 각종 사고 발생시 조치사항을 사례를 들어 5가지 이상 설명할 수 있다.	당직근무 간 각종 사고 발생시 조치사항을 3가지 이상 설명할 수 있다.	당직근무 간 각종 사고 발생시 조치사항을 부분적으로 설명할 수 있다.
	64. 자살징후 목록표	자살징후 목록표	64-1. 자살징후 목록표를 보고 행동변화 징후를 설명할 수 있다.	자살징후 목록표를 보고 행동변화 징후를 5가지 이상 사례를 들어 설명할 수 있다.	자살징후 목록표를 보고 행동변화 징후를 3가지 이상 설명할 수 있다.	자살징후 목록표를 보고 행동변화 징후를 부분적으로 설명할 수 있다.
	65. GP, GOP, 해·강안 일과표	GP, GOP, 해·강안 일과표	65-1. 해·강안 일과표를 보고 설명할 수 있다.	해·강안 일과표를 보고 시간대별로 해야하는 일을 자세하게 설명할 수 있다.	해·강안 일과표를 보고 시간대별로 해야하는 일을 구분하여 설명할 수 있다.	해·강안 일과표를 보고 시간대별로 해야하는 일을 부분적으로 설명할 수 있다.
	66. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	66-1. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	중대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 모든 업무에 대해 자세하게 설명할 수 있다.	중대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 3가지 이상의 업무에 대해 설명할 수 있다.	중대급 장교·부사관 역할과 책임구분에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [응급처치교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16-20	응급처치의 이해와 필요성	응급 상황시 행동요령	1. 응급 상황시 행동요령 2. 부상자나 환자 상태확인 및 쇼크처치 3. 이송의 필요성과 방법

1학년 부사관과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(부사관 역할과 실무)					주당 시간	1시간	
교과서	부사관 역할과 실무							평가	지필평가 수행평가	1회 2영역
저자	정재극		담당교사		김○아					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	4. 미래의 부사관	부사관의 역할과 책임		○	41-1. 미래 부사관의 역할과 책임을 나열할 수 있다.	
2	8	21 ~25		1 2	“	부사관에게 요구되는 능력	○		41-1. 미래 부사관의 역할과 책임을 나열할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		1 3	“	계급별로 요구되는 능력	○		41-1. 미래 부사관의 역할과 책임을 나열할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	1 4	“	부사관 활동		○	41-1. 미래 부사관의 역할과 책임을 나열할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	1 5	“	장교와 부사관의 관계		○	42-1. 본인이 생각하는 바람직한 부사관 상을 정리할 수 있다.	
6	9	18 ~22		1 6	“	바람직한 부사관 상	○		42-1. 본인이 생각하는 바람직한 부사관 상을 정리할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 7	6 부록	참모부 담당관 주기별 주용 업무-인사담당관	○		61-1.인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 8	“	참모부 담당관 주기별 주용 업무-정보담당관		○	61-1.인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 9	“	참모부 담당관 주기별 주용 업무-작전담당관		○	61-1.인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	
10	10	16 ~20		1 10	“	참모부 담당관 주기별 주용 업무-군수담당관 응급 상황시 행동요령	○		61-1.인사, 정보, 작전, 군수 담당관의 주요 업무를 설명할 수 있다.	
11	10	23 ~27		1 11	“	부대 정밀진단 점검표-인사분야	○		62-1.인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 설명할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		1 12	“	부대 정밀진단 점검표-정보분야		○	62-1.인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 설명할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	1 13	“	부대 정밀진단 점검표-작전 및 교육		○	62-1.인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 설명할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 14	“	부대 정밀진단 점검표-군수분야	○		62-1.인사, 정보, 작전, 군수 분야의 정밀진단 점검표를 보고 설명할 수 있다.	
15	11	20 ~24		1 15	“	당직근무 간 각종 사고 조치요령	○		63-1. 당직근무 간 각종 사고 발생시 조치사항을 설명할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 16	“	자살징후 목록표		○	64-1. 자살징후 목록표를 보고 행동변화 징후를 설명할 수 있다.	
17	12	4 ~8		1 17	“	GP, GOP 해 강안부대 일과표		○	65-1. 해강안 일과표를 보고 설명할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 18	“	중대급 장교, 부사관 역할과 책임구분 -인사	○		66-1. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 19	“	중대급 장교, 부사관 역할과 책임구분 -교육	○		66-1. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 20	“	중대급 장교, 부사관 역할과 책임구분 -작전 및 동원업무		○	66-1. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	
21	1	1 ~5	신정(1)	1 21	“	중대급 장교, 부사관 역할과 책임구분 -정보 및 군수		○	66-1. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 22	“	중대급 장교, 부사관 역할과 책임구분 -정보 및 군수		○	66-1. 중대급 장교·부사관 역할과 책임구분	

[식품 과학] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	조리제빵과	최O라

1. 성격 및 목표

- 가. 식품을 구성하는 일반 성분과 특수 성분의 종류와 기능, 그리고 이들의 변화를 이해하고, 이를 식품의 가공, 저장, 유통 관리에 응용한다.
- 나. 식품에 이용되는 식품 재료의 종류와 특성 및 활용 방법을 이해하고, 이를 식품 가공에 적용한다.
- 다. 식품 가공의 원리와 방법을 이해하고 습득하여, 식품 가공 관련 지식과 기술을 식품 가공에 적용한다.
- 라. 전반적인 식품 산업을 이해하고, 식품 가공 산업에 종사할 수 있다는 자신감을 기르며, 직업인으로서의 가치 및 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 식품 가공 산업의 변화와 발달 과정, 미래 산업을 전망해 볼 수 있도록 모둠 활동을 통하여 토의해 보고, 내용을 정리하여 발표할 수 있도록 지도한다.
- 나. 식품 성분 및 재료, 미생물과 효소에 대한 기초적인 지식을 충실히 지도하여 식품 가공 분야의 실무 분야로 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.
- 다. 기본적인 실험·실습 요소를 추출하여 기초 지식과 기술을 배양시키도록 한다.
- 라. 식품 가공에 관한 기본 원리와 개념의 이해에 도움을 줄 수 있는 보조 자료를 실제 식생활과 연관 지어 개발하고, 이를 적절히 활용하여 학습의 효과를 높일 수 있도록 한다.
- 마. PPT 자료를 활용하거나, 현장 체험을 통해 실제 가공식품의 품질 관리 과정을 보여 줌으로써 품질 관리의 중요성에 대한 학생들의 이해를 돕고, 학습의 질을 높일 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
평가 유형	지필평가		수행평가
	1차	2차	
평가영역명	전 영역		식품 재료의 종류와 특성
평가 내용	식품과 식품과학 식품의 성분 식품 재료의 종류와 특성 식품의 가공 식품의 품질 관리		식물성 식품 재료를 구별 및 이용 방법
평가 방법	5지 선다형, 단답형		조사보고서
영역 만점	100	100	100점
반영 비율(%)	40	40	20
평가 시기	10월	12월	11월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 식품과 식품 과학

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
식품과 문화	인간 생활과 문화에서의 식품이 가지는 의미와 역할, 기능을 이해하고, 식품 가공 산업의 발달 과정과 미래 식품 가공 산업의 전망을 통하여 식품과학이 인간 생활과 문화에서 매우 중요함을 이해한다.	상	인간 생활과 문화에서의 식품이 가지는 의미와 역할, 기능을 예를 들어 설명하고, 식품 가공 산업의 발달 과정과 미래 식품 가공 산업의 전망을 통하여 식품 과학이 인간 생활과 문화에서 매우 중요함을 이해하며, 인간 생활과 문화에서 식품 문화와 비교하여 설명할 수 있다.
		중	인간 생활과 문화에서의 식품이 가지는 의미와 역할, 기능을 이해하고, 식품 가공 산업의 발달 과정과 미래 식품 가공 산업의 전망을 통하여 식품 과학이 인간 생활과 문화에서 매우 중요함을 인식하고 설명할 수 있다.
		하	인간 생활과 문화에서의 식품이 가지는 의미와 역할, 기능을 부분적으로 이해하고, 식품 가공 산업의 발달 과정과 미래 식품 가공 산업의 전망을 통하여 식품 과학이 인간 생활과 문화에 대하여 중요함을 알 수 있다.
식품 과학과 식품 가공	식품과학의 개념과 의의를 알고, 식품과학과 관련된 분야를 조사하며, 식품의 구비 조건, 식품 재료의 일반적 특징, 식품과학과 식품 가공의 관계를 이해한다.	상	식품 과학의 개념과 의의를 이해하고, 식품 과학과 관련된 분야를 조사 발표하며, 식품의 구비 조건, 식품 재료의 일반적 특징, 식품 과학과 식품 가공의 관계를 구체적으로 정리 및 비교하여 설명할 수 있다.
		중	식품 과학의 개념과 의의를 이해하고, 식품 과학과 관련된 분야를 조사하며, 식품의 구비 조건, 식품 재료의 일반적 특징, 식품 과학과 식품 가공의 관계를 이해하고 설명할 수 있다.
		하	식품 과학의 개념과 의의를 알고, 식품 과학과 관련된 분야를 조사하며, 식품의 구비 조건, 식품 재료의 일반적 특징, 식품 과학과 식품 가공의 관계를 말할 수 있다.

(2) 식품의 성분

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
식품의 일반 성분	식품의 일반 성분인 수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민의 종류와 특성을 이해하고, 식품 성분에 관한 분자 구조식이나 도표를 적절히 활용하여 주요 특성을 파악하며, 식품 성분의 변화와 그 원인 및 과정을 이해한다..	상	식품의 일반 성분인 수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민의 종류와 특성을 이해하고, 식품 성분에 관한 분자 구조식이나 도표를 적절히 활용하여 주요 특성을 파악하고 발표하며, 식품 성분의 변화와 그 원인 및 과정을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	식품의 일반 성분인 수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민의 종류와 특성을 이해하고, 식품 성분에 관한 분자 구조식이나 도표를 적절히 활용하여 주요 특성을 파악하며, 식품 성분의 변화와 그 원인 및 과정을 설명할 수 있다.
		하	식품의 일반 성분인 수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민의 종류와 특성을 알고, 식품 성분에 관한 분자 구조식이나 도표를 적절히 활용하여 주요 특성을 알며, 식품 성분의 변화와 그 원인을 말할 수 있다.
식품의 특수 성분	식품의 특수 성분인 색소, 맛, 냄새 성분 및 독성 물질, 환경 호르몬 등 유독 성분의 종류와 특성을 이해하고, 맛·색소·냄새의 변화 요인과 과정을 이해한다.	상	식품의 특수 성분인 색소, 맛, 냄새 성분 및 독성 물질, 환경 호르몬 등 유독 성분의 종류와 특성을 이해하고, 맛·색소·냄새의 변화 요인과 과정을 알고 이해하며 해당 식품과 관련지어 설명할 수 있다.
		중	식품의 특수 성분인 색소, 맛, 냄새 성분 및 독성 물질, 환경 호르몬 등 유독 성분의 종류와 특성을 이해하고, 맛·색소·냄새의

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			변화 요인과 과정을 설명할 수 있다.
		하	식품의 특수 성분인 색소, 맛, 냄새 성분 및 독성 물질, 환경 호르몬 등 유독 성분의 종류와 특성을 이해하고, 맛·색소·냄새의 변화 요인을 알 수 있다.

(3) 식품 재료의 종류와 특성

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
식물성 식품 재료	여러 가지 기준에 의한 식품 재료의 분류 방법을 이해하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소류, 버섯류, 과실류, 바닷말류의 종류와 성분 조성을 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.	상	여러 가지 기준에 의한 식품 재료의 분류 방법을 이해하고 이를 설명할 수 있으며, 곡류, 콩류, 감자류, 채소류, 버섯류, 과실류, 바닷말류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 설명하고, 계절 식품을 고려하여 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
		중	여러 가지 기준에 의한 식품 재료의 분류 방법을 이해하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소류, 버섯류, 과실류, 바닷말류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
		하	여러 가지 기준에 의한 식품 재료의 분류 방법을 알고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소류, 버섯류, 과실류, 바닷말류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 말할 수 있다.
동물성 식품 재료	고기류, 우유류, 알류, 생선·조개류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.	상	고기류, 우유류, 알류, 생선·조개류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 설명하고, 계절 식품을 고려하여 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
		중	고기류, 우유류, 알류, 생선·조개류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
		하	고기류, 우유류, 알류, 생선·조개류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 말할 수 있다.
그 밖의 식품 재료	식품의 가치를 높이기 위하여 첨가하는 식품 첨가물과 기능성 식품 재료의 개념, 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.	상	식품의 가치를 높이기 위하여 첨가하는 식품 첨가물과 기능성 식품 재료의 개념, 성분 조성, 영양적 가치를 설명하고, 계절 식품을 고려하여 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
		중	식품의 가치를 높이기 위하여 첨가하는 식품 첨가물과 기능성 식품 재료의 개념, 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
		하	식품의 가치를 높이기 위하여 첨가하는 식품 첨가물과 기능성 식품 재료의 개념, 성분 조성, 영양적 가치를 말할 수 있다.

(4) 식품의 가공

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
미생물과 효소	식품 가공의 큰 부분을 담당하고 있는 유용한 미생물과 효소를 분류하고, 특성 및 식품 산업에 적용되는 사례를 제시하	상	식품 가공의 큰 부분을 담당하고 있는 유용한 미생물과 효소를 분류하고, 특성 및 식품 산업에 적용되는 사례를 구체적으로 제시하여 식품 가공의 방법과 원리를 비교, 설명할 수 있다.
		중	식품 가공의 큰 부분을 담당하고 있는 유용한 미생물과 효소를 분류하고, 특성 및 식품 산업에 적용되는 사례를 제시하여 식품

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	여 식품 가공의 방법과 원리를 이해한다.		가공의 방법과 원리를 설명할 수 있다.
		하	식품 가공의 큰 부분을 담당하고 있는 유용한 미생물과 효소를 분류하고, 특성 및 식품 산업에 적용되는 사례를 제시하여 식품 가공의 방법을 말할 수 있다.
식품 가공 공정	식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념을 알고, 물질·열의 이동, 정선, 세척, 분쇄, 혼합, 건조, 농축, 냉동, 성형 등의 원리를 비교하여 설명하며 적용 사례를 구체적으로 설명할 수 있다.	상	식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념을 이해하고, 물질·열의 이동, 정선, 세척, 분쇄, 혼합, 건조, 농축, 냉동, 성형 등의 원리를 비교하여 설명하며 적용 사례를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념을 알고, 물질·열의 이동, 정선, 세척, 분쇄, 혼합, 건조, 농축, 냉동, 성형 등의 원리와 적용 사례 등을 설명할 수 있다.
		하	식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념을 알고, 물질·열의 이동, 정선, 세척, 분쇄, 혼합, 건조, 농축, 냉동, 성형 등의 원리를 말할 수 있다.
식품 가공의 실제	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 이해한다.	상	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류 및 제시할 수 있고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 이해하고 비교하여 설명할 수 있다.
		중	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 설명할 수 있다.
		하	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리를 말할 수 있다.

(5) 식품의 품질 관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
식품의 보존	식품의 변질을 방지하기 위하여 식품의 변질 요인인 수분, 온도, pH, 염류, 당류, 산소의 농도 등을 알고, 저장 중 일어나는 변화를 이해하여 우리 주위에서 흔히 볼 수 있는 식품의 저장 원리와 방법을 이해하며, 생산자인 동시에 소비자로서 식품의 보존 방법과 원리를 알고 유통 저장 중에 발생하는 문제를 예방할 수 있다.	상	식품의 변질을 방지하기 위하여 식품의 변질 요인인 수분, 온도, pH, 염류, 당류, 산소의 농도 등을 알고, 저장 중 일어나는 변화를 이해하여 우리 주위에서 흔히 볼 수 있는 식품의 저장 원리와 방법을 이해하며, 생산자인 동시에 소비자로서 식품의 보존 방법과 원리를 알고 유통 저장 중에 발생하는 문제를 구체적으로 설명하고 예방할 수 있다.
		중	식품의 변질을 방지하기 위하여 식품의 변질 요인인 수분, 온도, pH, 염류, 당류, 산소의 농도 등을 알고, 저장 중 일어나는 변화를 이해하여 우리 주위에서 흔히 볼 수 있는 식품의 저장 원리와 방법을 이해하며, 생산자인 동시에 소비자로서 식품의 보존 방법과 원리를 알고 유통 저장 중에 발생하는 문제를 예방할 수 있다.
		하	식품의 변질을 방지하기 위하여 식품의 변질 요인인 수분, 온도, pH, 염류, 당류, 산소의 농도 등을 알고, 저장 중 일어나는 변화를 이해하여 우리 주위에서 흔히 볼 수 있는 식품의 저장 원리와 방법을 이해하며, 생산자인 동시에 소비자로서 식품의 보존 방법과 원리를 말할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
식품의 포장	식품의 변질을 방지하기 위한 금속 용기, 플라스틱 필름, 복합 필름, 유리병, 종이 등 식품 포장재의 종류를 분류하고 특성을 이해하며, 레토르트 파우치, 진공 포장, 가스 치환 포장, 탈산소제 봉입 포장, 무균 포장 및 무균화 포장 등의 포장 방법에 대한 원리와 특성을 이해한다.	상	식품의 변질을 방지하기 위한 금속 용기, 플라스틱 필름, 복합 필름, 유리병, 종이 등 식품 포장재의 종류를 분류하고 특성을 이해하며, 레토르트 파우치, 진공 포장, 가스 치환 포장, 탈산소제 봉입 포장, 무균 포장 및 무균화 포장 등의 포장 방법에 대한 원리와 특성을 이해하고 비교하여 설명할 수 있다.
		중	식품의 변질을 방지하기 위한 금속 용기, 플라스틱 필름, 복합 필름, 유리병, 종이 등 식품 포장재의 종류를 분류하고 특성을 이해하며, 레토르트 파우치, 진공 포장, 가스 치환 포장, 탈산소제 봉입 포장, 무균 포장 및 무균화 포장 등의 포장 방법에 대한 원리와 특성을 설명할 수 있다.
		하	식품의 변질을 방지하기 위한 금속 용기, 플라스틱 필름, 복합 필름, 유리병, 종이 등 식품 포장재의 종류를 분류하고 특성을 이해하며, 레토르트 파우치, 진공 포장, 가스 치환 포장, 탈산소제 봉입 포장, 무균 포장 및 무균화 포장 등의 포장 방법을 말할 수 있다.
식품의 유통	식품의 다양한 유통 경로를 알고, 특히 콜드 체인 시스템의 원리 및 특성, 좋은 식품이 갖추어야 할 조건 등을 알게 됨으로써 좋은 식품을 만들 수 있는 좋은 식품 재료의 선별에 관한 안목을 키운다.	상	식품의 다양한 유통 경로를 알고, 특히 콜드 체인 시스템의 원리 및 특성, 좋은 식품이 갖추어야 할 조건 등을 이해하며, 식품 재료 선별 및 식품 유통에 대해 하여 설명할 수 있다.
		중	식품의 다양한 유통 경로를 알고, 특히 콜드 체인 시스템의 원리 및 특성, 좋은 식품이 갖추어야 할 조건 등을 이해하며, 식품 재료 선별 및 식품 유통에 대하여 설명할 수 있다.
		하	식품의 다양한 유통 경로를 알고, 특히 콜드 체인 시스템의 원리 및 특성, 좋은 식품이 갖추어야 할 조건 등을 말할 수 있다.
식품의 안전성	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하여 식품의 안전성 확보 방법과 기술을 적용할 수 있다.	상	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하며, 식품의 안전성 확보 방법과 기술을 선택하여 능숙하게 적용할 수 있다.
		중	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하며, 식품의 안전성 확보 방법과 기술을 적용할 수 있다.
		하	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하며, 식품의 안전성 확보 방법을 말할 수 있다.

5. 학기단위 성취수준

1) 식품과 식품 과학

성취수준	일반적 특성
A	식품이 가지는 의의와 식품 과학의 개념을 알고, 식품 가공 산업의 변화 과정 및 미래 식품 산업에 대한 전망을 다른 사람에게 비교하여 설명할 수 있다.
B	식품이 가지는 의의와 식품 과학의 개념을 알고, 식품 가공 산업의 변화 과정 및 미래 식품 산업에 대한 전망을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	식품이 가지는 의의와 식품 과학의 개념을 이해하고, 식품 가공 산업의 변화 과정 및 미래 식품 산업에 대한 전망을 설명할 수 있다.

D	식품이 가지는 의의와 식품 과학의 개념을 알고, 식품 가공 산업의 변화 과정을 설명할 수 있다.
E	식품이 가지는 의의와 식품 과학의 개념을 알고, 식품 가공 산업의 변화 과정을 말할 수 있다.

2) 식품의 성분

성취수준	일반적 특성
A	식품의 일반 및 특수 성분의 종류와 특성을 이해하고, 식품 가공 과정에서 일어나는 변화 요인과 과정을 다른 사람에게 실제 가공식품의 예를 들어 설명할 수 있다.
B	식품의 일반 및 특수 성분의 종류와 특성을 이해하고, 식품 가공 과정에서 일어나는 변화 요인과 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	식품의 일반 및 특수 성분의 종류와 특성을 이해하고, 식품 가공 과정에서 일어나는 변화 요인과 과정을 이해하여 설명할 수 있다.
D	식품의 일반 및 특수 성분의 종류와 특성을 이해하여 식품 가공 과정에서 일어나는 변화 과정을 설명할 수 있다.
E	식품의 일반 및 특수 성분의 종류와 특성을 말할 수 있다.

3) 식품 재료의 종류와 특성

성취수준	일반적 특성
A	식물성, 동물성, 그 밖의 식품 재료의 종류와 성분의 조성 및 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 방법을 예를 들어 설명할 수 있다.
B	식물성, 동물성, 그 밖의 식품 재료의 종류와 성분의 조성 및 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	식물성, 동물성, 그 밖의 식품 재료의 종류와 성분의 조성 및 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 방법을 이해하고 설명할 수 있다.
D	식물성, 동물성, 그 밖의 식품 재료의 종류와 성분의 조성 및 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 방법을 설명할 수 있다.
E	식물성, 동물성, 그 밖의 식품 재료의 종류와 특성에 대하여 말할 수 있다.

4) 식품의 가공

성취수준	일반적 특성
A	식품에 유용한 미생물과 효소의 종류 및 가공 방법과 원리를 알며, 식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념 및 원리를 예를 들어 설명할 수 있으며, 농·축·수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 다른 사람에게 설명하며 만들 수 있다.
B	식품에 유용한 미생물과 효소의 종류 및 가공 방법과 원리를 알며, 식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념 및 원리를 예를 들어 설명할 수 있으며, 농·축·수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법으로 만들 수 있다.
C	식품에 유용한 미생물과 효소의 종류 및 가공 방법과 원리를 알며, 식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념 및 원리를 설명할 수 있으며, 농·축·수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법으로 만들 수 있다.
D	식품에 유용한 미생물과 효소의 종류 및 가공 방법과 원리를 알며, 식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념 및 원리를 이해하며, 농·축·수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법으로 부분적으로 만들 수 있다.
E	식품에 유용한 미생물과 효소의 종류 및 가공 방법과 원리를 알며, 식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념 및 원리를 부분적으로 이해하고, 농·축·수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 말할 수 있다.

5) 식품의 품질 관리

성취수준	일반적 특성
A	식품의 변질 요인을 바탕으로 저장 원리 및 방법을 이해하고 포장재의 종류와 특성, 포장 방법에 대한 원리를 알며, 식품의 유통 과정 및 식품의 안전성 확보 방법에 대하여 예를 들어 다른 사람들에게 설명할 수 있다.
B	식품의 변질 요인을 바탕으로 저장 및 포장 방법에 대한 원리를 알며, 식품의 유통 과정 및 식품의 안전성 확보 방법에 대하여 다른 사람들에게 설명할 수 있다.
C	식품의 변질 요인을 바탕으로 저장 및 포장 방법에 대한 원리를 이해하며, 식품의 유통 과정 및 식품의 안전성 확보 방법에 대하여 설명할 수 있다.
D	식품의 변질 요인을 바탕으로 저장 및 포장 방법에 대한 원리를 알며, 식품의 유통 과정 및 식품의 안전성 확보 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
E	식품의 변질 요인을 바탕으로 저장 및 포장 방법에 대한 원리를 일부 알며, 식품의 유통 과정 및 식품의 안전성 확보에 대하여 방법을 말할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
19	12	18-22	약물 중독	마약류 폐해 및 예방	비만치료제를 비롯한 청소년기 올바른 약물 복용법 숙지

8. 진도 운영 계획

1학년 조리제빵과			2023학년도 2학기 교과진도표				주당 시간	3	
교과서	식품 과학		교과(식품과학)				평가	지필평가	2회 수행평가 1영역
저 자	윤상만 외 4인		담당교사		최0라				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	식품과 식품과학	식품과 문화	o		인간 생활과 문화에서의 식품이 가지는 의미와 역할, 기능을 이해하고, 식품 가공 산업의 발달 과정과 미래 식품 가공 산업의 전망을 통하여 식품과학이 인간 생활과 문화에서 매우 중요함을 이해한다.
2	8	21 ~25		3 6	식품과 식품과학	식품 과학과 식품 가공	o		식품과학의 개념과 의의를 알고, 식품과학과 관련된 분야를 조사하며, 식품의 구비 조건, 식품 재료의 일반적 특징, 식품과학과 식품 가공의 관계를 이해한다.
3	8 9	28 ~1		3 9	식품의 성분	식품의 일반 성분	o		식품의 일반 성분인 수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민의 종류와 특성을 이해하고, 식품 성분에 관한 분자 구조식이나 도표를 적절히 활용하여 주요 특성을 파악하며, 식품 성분의 변화와 그 원인 및 과정을 이해한다..
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12	식품의 성분	식품의 일반 성분	o		식품의 일반 성분인 수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민의 종류와 특성을 이해하고, 식품 성분에 관한 분자 구조식이나 도표를 적절히 활용하여 주요 특성을 파악하며, 식품 성분의 변화와 그 원인 및 과정을 이해한다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15	식품의 성분	식품의 특수 성분	o		식품의 특수 성분인 색소, 맛, 냄새 성분 및 독성 물질, 환경호르몬 등 유독 성분의 종류와 특성을 이해하고, 맛·색소·냄새의 변화 요인과 과정을 이해한다.

6	9	18 ~22		3 18	식품 재료의 종류와 특성	식물성 식품 재료	○	여러 가지 기준에 의한 식품 재료의 분류 방법을 이해하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소류, 버섯류, 과일류, 바닷말류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 19	식품 재료의 종류와 특성	동물성 식품 재료	○	고기류, 우유류, 알류, 생선·조개류의 종류와 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 21	식품 재료의 종류와 특성	그 밖의 식품 재료	○	식품의 가치를 높이기 위하여 첨가하는 식품 첨가물과 기능성 식품 재료의 개념, 성분 조성, 영양적 가치를 알고, 올바른 식재료를 선택할 수 있는 능력을 길러 현장 실무에 적용할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 22	식품의 가공	미생물과 효소	○	식품 가공의 큰 부분을 담당하고 있는 유용한 미생물과 효소를 분류하고, 특성 및 식품 산업에 적용되는 사례를 제시하여 식품 가공의 방법과 원리를 이해한다.
10	10	16 ~20		3 25	식품의 가공	미생물과 효소	○	식품 가공의 큰 부분을 담당하고 있는 유용한 미생물과 효소를 분류하고, 특성 및 식품 산업에 적용되는 사례를 제시하여 식품 가공의 방법과 원리를 이해한다.
11	10	23 ~27		3 28	식품의 가공	식품 가공 공정	○	식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념을 알고, 물·열의 이동, 정선, 세척, 분쇄, 혼합, 건조, 농축, 냉동, 성형 등의 원리와 적용 사례 등을 이해한다.
12	10 11	30 ~3		3 31	식품의 가공	식품 가공 공정	○	식품 가공 공정에서 사용되는 단위 조작의 개념을 알고, 물·열의 이동, 정선, 세척, 분쇄, 혼합, 건조, 농축, 냉동, 성형 등의 원리와 적용 사례 등을 이해한다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 33	식품의 가공	식품 가공의 실제	○	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 이해한다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 36	식품의 품질 관리	식품의 보존	○	식품의 변질을 방지하기 위하여 식품의 변질 요인인 수분, 온도, pH, 염류, 당류, 산소의 농도 등을 알고, 저장 중 일어나는 변화를 이해하여 우리 주위에서 흔히 볼 수 있는 식품의 저장 원리와 방법을 이해하며, 생산자인 동시에 소비자로서 식품의 보존 방법과 원리를 알고 유통 저장 중에 발생하는 문제를 예방할 수 있다.
15	11	20 ~24		3 39	식품의 품질 관리	식품의 포장	○	식품의 변질을 방지하기 위한 금속 용기, 플라스틱 필름, 복합 필름, 유리병, 종이 등 식품 포장재의 종류를 분류하고 특성을 이해하며, 레토르트 파우치, 진공 포장, 가스 치환 포장, 탈산소재 봉입 포장, 무균 포장 및 무균화 포장 등의 포장 방법에 대한 원리와 특성을 이해한다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 40	식품의 품질 관리	식품의 유통	○	식품의 다양한 유통 경로를 알고, 특히 쿨드 체인 시스템의 원리 및 특성, 좋은 식품이 갖추어야 할 조건 등을 알게 됨으로써 좋은 식품을 만들 수 있는 좋은 식품 재료의 선별에 관한 안목을 기른다.
17	12	4 ~8		3 43	식품의 품질 관리	식품의 안전성	○	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하여 식품의 안전성 확보 방법과 기술을 적용할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 44	식품의 품질 관리	식품의 안전성	○	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하여 식품의 안전성 확보 방법과 기술을 적용할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 46	식품의 품질 관리	식품의 안전성 마약류 폐해 및 예방	○	식품의 안전성에 대한 의의를 알고, 여러 가지 식품 안전성 확보를 위한 제도를 이해하여 식품의 안전성 확보 방법과 기술을 적용할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 48	식품의 가공	식품 가공의 실제	○	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 이해한다.
21	1	1 ~5	신정(1)	2 50	식품의 가공	식품 가공의 실제	○	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 이해한다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 51	식품의 가공	식품 가공의 실제	○	우리 식생활에서 중요하게 다루어지는 식품을 원료별로 분류하고, 곡류, 콩류, 감자류, 채소·과일류 등의 농산물 가공, 고기, 젓·달걀 등의 축산물 가공, 생선, 조개류, 바닷말류 등의 수산물 가공에 적용되는 기본 원리와 방법을 이해한다.

[소형무인기 정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	스마트드론전자과	한0림

1. 성격 및 목표

가. 성격

이 과목은 공업 분야 고등학교의 항공기 정비, 조립 및 관리원이 되기 위한 항공 분야 전공 학생들에게 ‘소형 무인기 정비’에 관한 기술을 습득시켜, 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것이며, 연계성을 고려한 학습을 위해 선행적으로 관련 기초 과목을 이수해야 한다.

이수해야 할 내용은 소형 무인기상 취급, 기체 구조 점검, 동력 전달 계통 점검, 유공압 계통 점검, 공기 조화 계통 점검, 전기·전자 장치 점검 등이며, ‘소형 무인기 정비’는 안전성을 확보하기 위한 정비, 수리, 개조 실무에 대하여 학습할 수 있는 과목이다.

나. 목표

‘소형 무인기 정비’에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 소형 무인기의 안전성을 확보하기 위해 소형 무인기의 구조물과 각 계통의 검사, 작동 점검, 기능 점검, 보급(servicing), 세척 및 수리, 개조 작업 실무에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. ‘소형 무인기 정비’의 소형 무인기 취급, 기체 구조 점검, 동력 전달 계통 점검, 공압 계통 점검, 유압 계통 점검, 공기 조화 계통 점검, 전기·전자 장치 점검에 대한 지식과 기술을 기반으로 ‘소형 무인기 정비’의 능력을 기르도록 한다.

나. ‘소형 무인기 정비’의 방법 및 순서에 대해 설명하고 원리 및 심화 학습 단계에 적용할 수 있도록 한다.

다. 산업 현장의 적응력 향상을 위해 ‘소형 무인기 정비’의 실무 능력이 연계된 실험·실습 위주의 교수·학습이 되도록 지도한다.

라. ‘소형 무인기 정비’의 능력 향상을 위한 교수·학습 모형을 선택하고 활용하여 학습자 주도의 교수·학습이 이루어지도록 지도한다.

마. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크 리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

바. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.

사. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 소형 무인기 정비의 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 지도한다.

아. 환경오염이 발생할 수 있는 재료를 사용할 때는 오염에 대한 문제점과 대책을 함께 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	소형무인기 전기 구동식 추진체 정비	
평가내용 (능력단위요소)	전기 구동식 추진체 점검 하기	전원장치 점검하기
평가방법	작업장 평가1	작업장 평가1
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50	50
반영비율(%)	100%	
평가시기	8-10월	11-12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 정비 (3단위)	2학기	소형무인기 전기 구동식 추진체 정비 1509030803_16v1	전기 구동식 추진체 점검 하기
			전원장치 점검하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

능력단위	내용 영역 요소	교육과정 성취기준
소형무인기 전기 구동식 추진체 정비 1509030803_16v1	전기 구동식 추진체 점검 하기	전기 구동식 추진체의 구성품 간 연결 상태를 점검할 수 있다.
		전기 구동식 추진체의 구성품을 장탈착할 수 있다.
		전기 구동식 추진체의 작동을 점검할 수 있다.
	전원장치 점검하기	전원장치의 구성품을 점검할 수 있다.
		전원장치의 구성품을 장탈착할 수 있다.
		전원장치의 작동을 점검할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	전기 구동식 추진체의 정상작동과 성능을 확보하기 위하여 전기모터, 전원장치와 이를 구성하는 수성품을 검사, 장탈착 및 작동을 완벽하게 점검할 수 있다.
B	전기 구동식 추진체의 정상작동과 성능을 확보하기 위하여 전기모터, 전원장치와 이를 구성하는 수성품을 검사, 장탈착 및 작동을 우수하게 점검할 수 있다.
C	전기 구동식 추진체의 정상작동과 성능을 확보하기 위하여 전기모터, 전원장치와 이를 구성하는 수성품을 검사, 장탈착 및 작동을 점검할 수 있다.
D	전기 구동식 추진체의 정상작동과 성능을 확보하기 위하여 전기모터, 전원장치와 이를 구성하는 수성품을 검사, 장탈착 및 작동을 다른 사람과 협의하며 점검할 수 있다.
E	전기 구동식 추진체의 정상작동과 성능을 확보하기 위하여 전기모터, 전원장치와 이를 구성하는 수성품을 검사, 장탈착 및 작동을 부분적으로 점검할 수 있다.
I	전기 구동식 추진체의 정상작동과 성능을 확보하기 위하여 전기모터, 전원장치와 이를 구성하는 수성품을 검사, 장탈착 및 작동을 선생님의 도움을 받아 점검할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
11	10	23 ~27	사회 재난	각종 테러사고 발생 시 대처요령	각종 테러사고발생시 대처방법
18	12	11 ~15	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	대설/한파 발생 시 대처요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
소형무인기 전기 구동식 추진체 정비	8월 - 24년 1월	스마트드론전자과 1학년	소형무인기 전기 구동식 추진체 정비 전 과정

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재(장비 및 공구)	실습재료
전기구동식 추진체 점검하기	- 주동력 배터리, 계측기기, 정반, 지그 - 멀티미터, 일반공구, 납땀세트, 핫건, 컵홀더 - BLDC 전동기, 변속기(ESC), 수신기, 비행제어부(FCU), PCB, 주 전력선, 신호선, 커넥터, 주동력 배터리, 전동기 마운팅 지그, 멀티미터, 계측기기(배터리 체커 외), 컵홀더 - 일반공구, 납땀세트	- 전동기, 변속기, 수신기, 송신기(조종기/GCS), 변속기, 수신기, 비행제어부(FCU), PCB, 주 동력선, 신호선, 커넥터 - FCU 매뉴얼, PCB 도면 및 회로도, 무인기 설계도, 해당 무인기 운영교범, 정비교범 - 전동기, 변속기, 송신기(조종기/GCS), 수신기 - 무인기 도면, 전동기, 변속기, 수신기, FCU, PCB 도면 및 회로도, FCU 매뉴얼
전원장치 점검하기	- 멀티미터, 계측기기(배터리 체커기 외), 전동기 고정용 지그, 전동기 장착용 지그, 컵홀더 - 일반공구, 납땀세트, 핫건 - BLDC 전동기, 변속기(ESC), 수신기, 송신기(조종기), 비행제어부(FCU), PCB, 커넥터, 주 동력선, 신호선, 주동력 배터리 - 멀티미터, 핫건, 컵홀더, 토크렌치, 계측기기(배터리 체커, 검용급속충전기, RPM 측정기), 전동기 장착용 지그, 전동기 출력축 측정 지그, 일반공구, 납땀세트	- BLDC 전동기, 변속기(ESC), 수신기, 비행제어부(FCU), PCB, 커넥터, 주 동력선, 신호선, 커넥터, 주동력 배터리 - 전동기, 변속기, 송신기, 수신기, FCU 매뉴얼, PCB 도면 및 회로도, 무인기 설계도 - 전동기/변속기/수신기/송신기(조종기)/FCC/검용급속충전기/정비 매뉴얼 - 전동기, 변속기, 수신기, FCU, PCB 도면 및 회로도, 무인기 도면

10. 1학기 능력단위별 시간 편성 : 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
소형무인기 정비	소형무인기 전기 구동식 추진체 정비 1509030803_16v1 (3단위)	3	48	8월 - 24년 1월	
합 계		3	48		

11. 진도 운영 계획

1학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기			주당 시간	3시간	
교과서		NCS 학습모듈		교과진도표 (소형무인기 정비)			평가	능력단위요소별 수행평가
저자			한국직업능력개발원		담당교사	한0림		
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	소형무인기 전기 구동식 추진체 정비 1509030803_16v1 (8.16~24.1.10)	전기 구동식 추진체 점검 하기	1.1 전기 구동식 추진체의 구성품 간 연결 상태를 점검할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		3 6			1.2 전기 구동식 추진체의 구성품을 장탈착할 수 있다.	
3	8	28 ~1		3 9			1.3 전기 구동식 추진체의 작동을 점검할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15				
6	9	18 ~22		3 18				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 18				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3 21				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0 21				
10	10	16 ~20		3 24				
11	10	23 ~27		3 27	재난안전교육	사회 재난		
12	10	30 ~3		3 30	전원장치 점검하기	2.1 전원장치의 구성품을 점검할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 33		2.2 전원장치의 구성품을 장탈착할 수 있다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	0 33		2.3 전원장치의 작동을 점검할 수 있다.		
15	11	20 ~24		3 36				
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 39				
17	12	4 ~8		3 42				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0 42	재난안전교육	자연 재난		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 45	전원장치 점검하기	2.1 전원장치의 구성품을 점검할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 48		2.2 전원장치의 구성품을 장탈착할 수 있다.		
21	1	1 ~5	신정(1)	3 51		2.3 전원장치의 작동을 점검할 수 있다.		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 51				

[소형무인기운용·조종] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	스마트드론전자과	이 혁, 최경희

1. 성격 및 목표

- 가. ‘소형무인기운용·조종’에서는 소형무인기 조종과 운용의 능력 단위에 관한 지식을 갖추고, 수행에 필요한 기능을 올바른 태도를 기른다.
- 나. ‘소형무인기 비행 전 준비’에서는 소형무인기를 조종, 운용하기 위하여 비행 전에 임무 분석, 환경정보 파악, 투입 인원·장비 선정, 비행계획서 작성, 인허가 신청 등을 수행할 수 있는 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가				
내용영역 (능력단위)	소형무인기 비행 전 준비 (0904010502_16v1)				
평가영역명 (능력단위요소)	임무 분석하기	환경정보 파악하기	투입 인원·장비 선정하기	비행계획서 작성하기	인허가 신청하기
평가방법	서술형 시험		실기 평가 - 체크리스트	서술형 시험	
영역 만점	100		100	100	
능력단위 반영비율	20%		60%	20%	
반영비율(%)	100%				
평가시기	8~9월		10월	11~12월	
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 운용·조종 (2단위)	2 학기	소형무인기 비행 전 준비 (0904010502_16v1)	임무 분석하기(0904010502_16v1.1)
			환경정보 파악하기(0904010502_16v1.2)
			투입 인원·장비 선정하기(0904010502_16v1.3)
			비행계획서 작성하기(0904010502_16v1.4)
			인허가 신청하기(0904010502_16v1.5)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
임무 분석하기	비행임무에 따라 임무장비를 파악할 수 있다.	상	운용자 매뉴얼, 임무장비 운용에 대한 지식을 정확히 이해하고, 비행임무에 따른 임무장비를 파악할 수 있다.
		중	운용자 매뉴얼, 임무장비 운용에 대한 지식을 대략 이해하고, 비행임무에 따른 임무장비를 대략 파악할 수 있다.
		하	운용자 매뉴얼, 임무장비 운용에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 비행임무에 따른 임무장비를 일부만 파악할 수 있다.
	부여된 비행임무에 따라 비행지역을 지도상으로 확인할 수 있다.	상	비행지역의 특성 확인에 대한 지식을 정확히 이해하고, 부여된 비행임무에 따라 비행지역을 지도상으로 확인할 수 있다.
		중	비행지역의 특성 확인에 대한 지식을 대략 이해하고, 부여된 비행임무에 따라 비행지역을 지도상으로 대략 확인할 수 있다.
		하	비행지역의 특성 확인에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 부여된 비행임무에 따라 비행지역을 지도상으로 일부만 확인할 수 있다.
	운용자 매뉴얼에 따라 전파도달거리를 확인할 수 있다.	상	운용자 매뉴얼, 전파 도달거리 판단에 대한 지식을 정확히 이해하고, 부여된 비행임무에 따른 전파도달거리를 확인할 수 있다.
		중	운용자 매뉴얼, 전파 도달거리 판단에 대한 지식을 대략 이해하고, 부여된 비행임무에 따른 전파도달거리를 대략 확인할 수 있다.
		하	운용자 매뉴얼, 전파 도달거리 판단에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 부여된 비행임무에 따른 전파도달거리를 일부만 확인할 수 있다.
환경정보 파악하기	풍향 지시계를 활용하여 이착륙지역의 풍향/풍속을 파악할 수 있다.	상	풍향 및 풍속 파악에 대한 지식을 정확히 이해하고, 이착륙 지역의 풍향 및 풍속을 정확히 파악할 수 있다.
		중	풍향 및 풍속 파악에 대한 지식을 대략 이해하고, 이착륙 지역의 풍향 및 풍속을 대략 파악할 수 있다.
		하	풍향 및 풍속 파악에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 이착륙 지역의 풍향 및 풍속을 일부만 파악할 수 있다.
	육안관측을 통하여 시정을 파악할 수 있다.	상	시정 파악에 대한 지식을 정확히 이해하고, 비행지역의 시정을 정확히 파악할 수 있다.
		중	시정 파악에 대한 지식을 대략 이해하고, 비행지역의 시정을 대략 파악할 수 있다.
		하	시정 파악에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 비행지역의 시정을 일부만 파악할 수 있다.
	육안관측을 통하여 장애물을 파악할 수 있다.	상	장애물 확인에 대한 지식을 정확히 이해하고, 비행지역의 장애물을 정확히 파악할 수 있다.
		중	장애물 확인에 대한 지식을 대략 이해하고, 비행지역의 장애물을 대략 파악할 수 있다.
		하	장애물 확인에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 비행지역의 장애물을 일부만 파악할 수 있다.
	비행 지역의 비행제한사항을 파악할 수 있다.	상	비행제한지역에 대한 지식을 정확히 이해하고, 비행제한지역을 정확히 파악할 수 있다.
		중	비행제한지역에 대한 지식을 대략 이해하고, 비행제한지역을 대략 파악할 수 있다.
		하	비행제한지역에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 비행제한지역을 일부만 파악할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준
투입 인원 장비 선정하기	조종자별 건강상태에 따라 비행가능 상태를 확인할 수 있다.	상	조종자 상태 확인에 대한 지식을 정확히 이해하고, 조종자가 비행가능 상태인지를 정확히 파악할 수 있다.
		중	조종자 상태 확인에 대한 지식을 대략 이해하고, 조종자가 비행가능 상태인지를 대략 파악할 수 있다.
		하	조종자 상태 확인에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 조종자가 비행가능 상태인지를 일부만 파악할 수 있다.
	개인별 비행 수준에 따라 조종자의 비행 가능 수준을 판단할 수 있다.	상	비행수준 선정에 대한 지식을 정확히 이해하고, 조종자의 비행수준을 정확히 파악할 수 있다.
		중	비행수준 선정에 대한 지식을 대략 이해하고, 조종자의 비행수준을 대략 파악할 수 있다.
		하	비행수준 선정에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 조종자의 비행수준을 일부만 파악할 수 있다.
	소형무인기 가동상태에 따라 운용 가능한 기체를 선정할 수 있다.	상	소형무인기 작동상태 파악에 대한 지식을 정확히 이해하고, 소형무인기의 작동상태를 정확히 파악할 수 있다.
		중	소형무인기 작동상태 파악에 대한 지식을 대략 이해하고, 소형무인기의 작동상태를 대략 파악할 수 있다.
		하	소형무인기 작동상태 파악에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 소형무인기의 작동상태를 일부만 파악할 수 있다.
	임무장비 가동현황에 따라 운용 상태를 확인할 수 있다.	상	임무장비 상태 판단에 대한 지식을 정확히 이해하고, 임무장비의 운용 상태를 정확히 파악할 수 있다.
		중	임무장비 상태 판단에 대한 지식을 대략 이해하고, 임무장비의 운용 상태를 대략 파악할 수 있다.
		하	임무장비 상태 판단에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 임무장비의 운용 상태를 일부만 파악할 수 있다.
	기종별 제한사항에 따라 임무장비를 판단할 수 있다.	상	기종별 제한사항에 대한 지식을 정확히 이해하고, 기종별 제한사항을 정확히 파악할 수 있다.
		중	기종별 제한사항에 대한 지식을 대략 이해하고, 기종별 제한사항을 대략 파악할 수 있다.
		하	기종별 제한사항에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 기종별 제한사항을 일부만 파악할 수 있다.
비행계획서 작성하기	항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획서를 작성할 수 있다.	상	항공관련 법규 및 임무계획에 따른 비행계획서 작성에 대한 지식을 정확히 이해하고, 임무계획에 따른 비행계획서를 정확히 작성할 수 있다.
		중	항공관련 법규 및 임무계획에 따른 비행계획서 작성에 대한 지식을 대략 이해하고, 임무계획에 따른 비행계획서를 대략 작성할 수 있다.
		하	항공관련 법규 및 임무계획에 따른 비행계획서 작성에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 임무계획에 따른 비행계획서를 일부만 작성할 수 있다.
	항공관련 법규 및 임무계획에 따라 작성된 비행계획서를 제출할 수 있다.	상	비행계획서 제출에 대한 지식을 정확히 이해하고, 임무계획에 따른 비행계획서를 항상 정확히 제출할 수 있다.
		중	비행계획서 제출에 대한 지식을 대략 이해하고, 임무계획에 따른 비행계획서를 항상 대략 제출할 수 있다.
		하	비행계획서 제출에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 임무계획에 따른 비행계획서를 대략 제출할 수 있다.
	비행 브리핑을 위한 비행계획을 작성할 수 있다.	상	비행계획서 브리핑 작성에 대한 지식을 정확히 이해하고, 비행계획을 정확히 브리핑할 수 있다.
		중	비행계획서 브리핑 작성에 대한 지식을 대략 이해하고, 비행계획을 대략 브리핑할 수 있다.
		하	비행계획서 브리핑 작성에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 비행계획을 일부만 브리핑할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
인허가 신청하기	항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획을 제출하여 비행인가를 득할 수 있다.	상	비행계획서 제출에 대한 지식을 정확히 이해하고, 비행계획을 제출하여 비행인가를 정확히 득할 수 있다.
		중	비행계획서 제출에 대한 지식을 대략 이해하고, 비행계획을 제출하여 비행인가를 대략 득할 수 있다.
		하	비행계획서 제출에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 비행계획을 제출하여 비행인가를 대략 득할 수 있다.
	항공관련 법규 및 임무계획에 따라 제한공역의 비행인가를 득할 수 있다.	상	제한공역 비행인가 방법에 대한 지식을 정확히 이해하고, 제한공역 비행인가를 정확히 득할 수 있다.
		중	제한공역 비행인가 방법에 대한 지식을 대략 이해하고, 제한공역 비행인가를 대략 득할 수 있다.
		하	제한공역 비행인가 방법에 대한 지식을 부분적으로 이해하고, 제한공역 비행인가를 대략 득할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 소형무인기 비행 전 준비에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 소형무인기 비행 전 준비에 대한 기술을 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 소형무인기 비행 전 준비에 대한 지식을 대부분 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 소형무인기 비행 전 준비에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준 이상 습득하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 소형무인기 비행 전 준비에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 소형무인기 비행 전 준비에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준만큼 습득하였다.
D	‘D’ 수준의 학생은 소형무인기 비행 전 준비에 대한 지식을 부분적으로 파악하고 일부를 설명할 수 있으며, 소형무인기 비행 전 준비에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준만큼 습득하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 소형무인기 비행 전 준비에 대한 지식을 부분적으로 파악하였지만 설명할 수는 없으며, 소형무인기 비행 전 준비에 대한 기술의 일부만 기본적인 수준 이하로 습득하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 수업에 충실히 참여했지만 소형무인기 비행 전 준비에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 소형무인기 비행 전 준비에 대한 기술을 습득하지 못했다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	기자재 및 실습자료	활동 내용
비행지역 확인, 시정 및 장애물 파악	8.17. ~ 10.7.	1:5,000 수치지형도 (국토지리원), 정사이미지지도 (국토지리원) 전자계산기, 디지털 컴퍼스, 디지털 망원경	1. 비행지역을 지도상 확인하기 - 수치지형도와 정사이미지지도의 특성 이해 - 신고할 지역별 관할 지방항공청 확인 - 비행지역을 지도상에서 확인 2. 육안관측으로 시정 장애물을 확인하기 - 육안관찰과 망원경을 이용하여 시정거리 파악하는 법 익히기 - 디지털 컴퍼스를 이용하여 장애물의 정확한 방향 파악
투입 인원·장비 선정하기	10.10. ~ 11.11.	초경량비행장치 조종자 준수사항, 컴퓨터, 스마트폰 초경량비행장치 조종자 실기시험 표준서 및 채점표, 드론 시뮬레이터 소형무인기 가동상태 점검 항목표	1. 조종자의 건강상태 파악하기 - 초경량비행장치 조종자의 준수사항 확인 - 주류, 마약, 환각물질 등의 영향으로 조종업무를 정상적으로 수행할 수 있는지 확인 2. 조종 시뮬레이터를 활용하여 초경량비행장치 조종자 실기시험 비행장에서 비행하기 - 초경량비행장치 조종자 실기시험 표준서에 따라 조종 시뮬레이션 - 조종 시뮬레이션한 비행을 초경량비행장치 조종자 실기시험 채점표에 따라 평가 3. 소형무인기 가동상태에 따라 운용 가능한 기체 선정하기 - 육안으로 회전의 드론의 상태 파악 - 정밀하게 회전의 드론의 상태 파악
비행계획서 작성 및 제출, 항공촬영 허가 취득	11.14. ~ 1.6.	드론 비행 전 체크리스트 (국도교통부), 비행계획서 PC	1. 항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획서 작성하기 - 비행 전 체크리스트 확인 - 비행계획서 작성 2. 비행계획서 제출하기 - 관할 지방항공청 확인 및 제출 3. 항공기 운항스케줄 원탑 민원처리 시스템으로 항공촬영허가 신청하기 - 항공기 운항스케줄 원탑 민원처리 시스템 접속 및 신청방법 익히기 - 항공촬영허가 신청

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
소형무인기 운용·조종	소형무인기 비행 전 준비 (0904010502_16v1)	2	44	2023.8.16. ~ 2024.1.10.	
합 계			44		

10. 진도 운영 계획

1학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (소형무인기운용·조종)			주당 시간	2시간
교과서		NCS 학습모델				평가	능력단위요소별 수행평가
저자		한국직업능력개발원	담당교사	이 ○, 최○희			
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 / 2	임무 분석하기 0904010502_16v1.1	비행임무에 따라 임무장비를 파악할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25				부여된 비행임무에 따라 비행지역을 지도상으로 확인할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1				운용자 매뉴얼에 따라 전파도달거리를 확인할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)			2 / 8	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 / 10	환경정보 파악하기 0904010502_16v1.2	풍향 지시계를 활용하여 이착륙지역의 풍향/풍속을 파악할 수 있다.	
6	9	18 ~22		2 / 12		육안관측을 통하여 시정을 파악할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 / 14		육안관측을 통하여 장애물을 파악할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 / 16		비행 지역의 비행제한사항을 파악할 수 있다	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 / 18	투입 인원·장비 선정하기 0904010502_16v1.3	조종자별 건강상태에 따라 비행가능 상태를 확인할 수 있다.	
10	10	16 ~20		2 / 20		개인별 비행 수준에 따라 조종자의 비행 가능수준을 판단할 수 있다.	
11	10	23 ~27		2 / 22		소형무인기 가동상태에 따라 운용 가능한 기체를 선정할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		2 / 24		임무장비 가동현황에 따라 운용 상태를 확인할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 / 26	비행계획서 작성하기 0904010502_16v1.4	기종별 제한사항에 따라 임무장비를 판단할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	2 / 28		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획서를 작성할 수 있다.	
15	11	20 ~24		2 / 30		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 작성된 비행계획서를 제출할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 / 32		비행 브리핑을 위한 비행계획을 작성할 수 있다.	
17	12	4 ~8		2 / 34	인허가 신청하기 0904010502_16v1.5	항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획을 제출하여 비행인가를 득할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 / 36		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 제한공역의 비행인가를 득할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 / 38		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 항공촬영허가를 득할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 / 40			
21	1	1 ~5	신정(1)	2 / 42			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 / 44			

[중장비기계운전정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	자동차과	김○호, 박○균

1. 성격 및 목표

- 가. 중장비기계운전정비에 대한 기본적인 지식을 익혀, 이를 중장비기계운전정비 분야 실무에 활용할 수 있는 능력을 기른다.
- 나. 정확하고 효과적인 정비 방법을 익히고 다양한 유형의 관련 자료를 이해하고 창의적인 능력을 기른다.
- 다. 중장비기계운전정비에 대한 흥미를 가지고 여러 가지 현상을 계속적으로 탐구할 수 있도록 하며 자동차 정비 창조에 이바지하는 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	굴착기 주행(1407010604_16v2)		굴착기 깎기(1407010606_16v2)
평가내용 (능력단위요소)	주행성능 장치 확인하기 (1407010604_16v2.1)	작업현장 외 주행하기 (1407010604_16v2.2)	부지사면 작업하기 (1407010606_16v2.2)
평가방법	작업장평가, 보고서 제출	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	50%	50%	100%
반영비율(%)	60%		40%
평가시기	9월	10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(4단위)	2학기	굴착기 주행 (1407010604_16v2)	주행성능 장치 확인하기(1407010604_16v2.1)
			작업현장 외 주행하기(1407010604_16v2.2)
			작업현장 내 주행하기(1407010604_16v2.3)
		굴착기 깎기 (1407010606_16v2)	깎기 작업 준비하기(1407010606_16v2.1)
			부지사면 작업하기(1407010606_16v2.2)
			암반 구간 작업하기(1407010606_16v2.3)
			상차 작업하기(1407010606_16v2.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
굴착기 주행	주행성능 장치 확인하기	11.1 전·후 좌우 시야 확보를 위하여 유리면의 청결을 유지할 수 있다.	상	주행전 전·후 좌우 시야 확보를 위해 유리면의 청결을 확인하고 작업하며, 발표하고 설명할 수 있다.
			중	주행전 전·후 좌우 시야 확보를 위해 유리면의 청결을 확인하고 작업하며, 설명할 수 있다.
			하	주행전 전·후 좌우 시야 확보를 위해 유리면의 청결을 확인하고 작업할 수 있다.
		11.2 전·후 좌우 시야 확보를 위하여 각종 미러의 각도를 조정하고 후방 카메라의 작동 여부를 확인할 수 있다.	상	전·후 좌우 시야 확보를 위하여 각종 미러의 각도를 조정하고 후방 카메라의 작동 여부를 확인하고, 발표하고 설명할 수 있다.
			중	전·후 좌우 시야 확보를 위하여 각종 미러의 각도를 조정하고 후방 카메라의 작동 여부를 확인하고 설명할 수 있다.
			하	전·후 좌우 시야 확보를 위하여 각종 미러의 각도를 조정하고 후방 카메라의 작동 여부를 확인할 수 있다.
		11.3 주행의 안전성을 확보하기 위하여 각종 점등장치의 작동 여부를 확인할 수 있다.	상	주행의 안전성을 확보하기 위하여 각종 점등장치의 작동 여부를 확인하며, 발표하고 설명할 수 있다.
			중	주행의 안전성을 확보하기 위하여 각종 점등장치의 작동 여부를 확인하며 설명할 수 있다.
			하	주행의 안전성을 확보하기 위하여 각종 점등장치의 작동 여부를 확인할 수 있다.
		11.4 주행의 안전성을 확보하기 위하여 제어장치의 작동 여부를 확인할 수 있다.	상	주행의 안전성을 확보하기 위하여 제어장치의 작동 여부를 확인하고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	주행의 안전성을 확보하기 위하여 제어장치의 작동 여부를 확인하고 설명할 수 있다.
			하	주행의 안전성을 확보하기 위하여 제어장치의 작동 여부를 확인할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
	작업현장 외 주행하기	12.1 굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 작업 현장까지의 교통여건을 파악할 수 있다.	상	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 작업 현장까지의 교통여건을 파악하고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 작업 현장까지의 교통여건을 파악하고 설명할 수 있다.
			하	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 작업 현장까지의 교통여건을 파악할 수 있다.
		12.2 굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 사전에 통행 제한 여부를 확인할 수 있다.	상	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 사전에 통행 제한 여부를 확인하고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 사전에 통행 제한 여부를 확인하고 설명할 수 있다.
			하	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 사전에 통행 제한 여부를 확인할 수 있다.
		12.3 굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 주행 경로상의 장애물을 파악할 수 있다.	상	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 주행 경로상의 장애물을 파악하고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 주행 경로상의 장애물을 파악하고 설명할 수 있다.
			하	굴착기를 안전하게 이동시키기 위하여 주행 경로상의 장애물을 파악할 수 있다.
		12.4 무한궤도식 굴착기의 경우 도로통행을 위해 기종 규격에 맞는 운반차량을 선택하여 이동할 수 있다.	상	무한궤도식 굴착기의 경우 도로통행을 위해 기종 규격에 맞는 운반차량을 선택하여 이동하고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	무한궤도식 굴착기의 경우 도로통행을 위해 기종 규격에 맞는 운반차량을 선택하여 이동하고 설명할 수 있다.
			하	무한궤도식 굴착기의 경우 도로통행을 위해 기종 규격에 맞는 운반차량을 선택하여 이동할 수 있다.
	작업현장 내 주행하기	13.1 작업현장 내의 굴착기 이동 시 전복 방지를 위하여 지반의 특성, 변형, 침하 여부를 확인할 수 있다.	상	작업현장 내의 굴착기 이동 시 전복 방지를 위하여 지반의 특성, 변형, 침하 여부를 확인하고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업현장 내의 굴착기 이동 시 전복 방지를 위하여 지반의 특성, 변형, 침하 여부를 확인하고 설명할 수 있다.
			하	작업현장 내의 굴착기 이동 시 전복 방지를 위하여 지반의 특성, 변형, 침하 여부를 확인할 수 있다.
		13.2 타 장비와의 접촉사고를 예방하기 위하여 주의를 환기시킬 수 있다.	상	타 장비와의 접촉사고를 예방하기 위하여 주의를 환기시키고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	타 장비와의 접촉사고를 예방하기 위하여 주의를 환기시키고 설명할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		13.3 작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 보행자, 작업자, 동물 등을 확인할 수 있다.	하	타 장비와의 접촉사고를 예방하기 위하여 주의를 환기시킬 수 있다.
			상	작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 보행자, 작업자, 동물 등을 확인하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 보행자, 작업자, 동물 등을 확인하고 설명할 수 있다.
		13.4 작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 낙하물의 발생 여부를 예측할 수 있다.	하	작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 보행자, 작업자, 동물 등을 확인할 수 있다.
			상	작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 낙하물의 발생 여부를 예측하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 낙하물의 발생 여부를 예측하고 설명할 수 있다.
			하	작업현장 내의 안전사고를 예방하기 위하여 낙하물의 발생 여부를 예측할 수 있다.
굴착기 깎기	깎기 작업 준비하 기	21.1 안전사고 예방을 위하여 작업 수행 전 안전교육 받을 수 있다.	상	안전사고 예방사항을 읽고, 발표하며 설명할 수 있다.
			중	안전사고 예방사항을 읽고, 부분적으로 발표하며 설명할 수 있다.
			하	안전사고 예방사항을 읽고 교육을 받을 수 있다.
		21.2 작업지시사항에 따라 안전한 작업 방법을 숙지할 수 있다.	상	작업지시사항을 읽고 안전한 작업방법을 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업지시사항을 읽고 안전한 작업방법을 부분적으로 발표하며 설명할 수 있다.
			하	작업지시사항을 읽고 안전한 작업방법을 숙지할 수 있다.
		21.3 작업지시사항에 따라 작업 기간을 숙지할 수 있다.	상	작업지시사항을 읽고 작업 기간을 숙지하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업지시사항을 읽고 작업 기간을 숙지하고 부분적으로 발표하며 설명할 수 있다.
			하	작업지시사항을 읽고 작업 기간을 숙지 할 수 있다.
		21.4 안전하고 원활한 깎기 작업을 위하여 작업현장의 지형·지반의 특성을 파악할 수 있다.	상	안전하고 원활한 깎기 작업을 위하여 작업현장의 지형·지반의 특성을 파악하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	안전하고 원활한 깎기 작업을 위하여 작업현장의 지형·지반의 특성을 파악하고 설명할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		21.5 원활한 깎기 작업을 위하여 별개제근을 수행할 수 있다.	하	안전하고 원활한 깎기 작업을 위하여 작업현장의 지형·지반의 특성을 파악할 수 있다.
			상	원활한 깎기 작업을 위하여 별개제근을 수행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	원활한 깎기 작업을 위하여 별개제근을 수행하고 설명할 수 있다.
			하	원활한 깎기 작업을 위하여 별개제근을 수행할 수 있다.
		21.6 토사의 운반을 위하여 진·출입로를 확보할 수 있다.	상	토사의 운반을 위하여 진·출입로를 확보하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	토사의 운반을 위하여 진·출입로를 확보하고 설명할 수 있다.
			하	토사의 운반을 위하여 진·출입로를 확보할 수 있다.
		21.7 토사 유실과 지반 붕괴를 방지하기 위하여 배수로 및 침사지를 확보할 수 있다.	상	토사 유실과 지반 붕괴를 방지하기 위하여 배수로 및 침사지를 확보하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	토사 유실과 지반 붕괴를 방지하기 위하여 배수로 및 침사지를 확보하고 설명할 수 있다.
			하	토사 유실과 지반 붕괴를 방지하기 위하여 배수로 및 침사지를 확보할 수 있다.
		21.8 작업지시사항에 따라 깎기의 위치, 폭, 길이, 깊이, 경사도를 파악할 수 있다.	상	작업지시사항에 따라 깎기의 위치, 폭, 길이, 깊이, 경사도를 파악하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업지시사항에 따라 깎기의 위치, 폭, 길이, 깊이, 경사도를 파악하고 설명할 수 있다.
			하	작업지시사항에 따라 깎기의 위치, 폭, 길이, 깊이, 경사도를 파악할 수 있다.
	부지사면 작업하기	22.1 안전한 부지사면 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통할 수 있다.	상	안전한 부지사면 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	안전한 부지사면 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통하고 설명할 수 있다.
			하	안전한 부지사면 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통할 수 있다.
		22.2 작업지시사항에 따라 부지사면의 경사, 면, 크기를 고려하여 흙을 제거할 수 있다.	상	작업지시사항에 따라 부지사면의 경사, 면, 크기를 고려하여 흙을 제거하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업지시사항에 따라 부지사면의 경사, 면, 크기를 고려하여 흙을 제거하고 설명할 수 있다.
			하	작업지시사항에 따라 부지사면의 경사, 면, 크기를 고려하여 흙을 제거할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		22.3 작업지시사항에 따라 부지사면의 특성과 경사 비율을 고려하여 흙을 제거할 수 있다.	상	작업지시사항에 따라 부지사면의 특성과 경사 비율을 고려하여 흙을 제거하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업지시사항에 따라 부지사면의 특성과 경사 비율을 고려하여 흙을 제거하고 설명할 수 있다.
			하	작업지시사항에 따라 부지사면의 특성과 경사 비율을 고려하여 흙을 제거할 수 있다.
		22.4 토압에 의한 사면의 붕괴를 고려하여 흙을 제거할 수 있다.	상	토압에 의한 사면의 붕괴를 고려하여 흙을 제거하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	토압에 의한 사면의 붕괴를 고려하여 흙을 제거하고 설명할 수 있다.
			하	토압에 의한 사면의 붕괴를 고려하여 흙을 제거할 수 있다.
		22.5 부지사면 작업을 통해 발생한 토사의 상처 작업을 할 수 있다.	상	부지사면 작업을 통해 발생한 토사의 상처 작업하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	부지사면 작업을 통해 발생한 토사의 상처 작업하고 설명할 수 있다.
			하	부지사면 작업을 통해 발생한 토사의 상처 작업할 수 있다.
		22.6 토사의 반출을 고려하여 부지사면 작업을 할 수 있다.	상	토사의 반출을 고려하여 부지사면 작업하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	토사의 반출을 고려하여 부지사면 작업하고 설명할 수 있다.
			하	토사의 반출을 고려하여 부지사면 작업할 수 있다.
	암반 구간 작업하기	23.1 안전한 깎기 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통을 할 수 있다.	상	안전한 깎기 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통하며 발표하고 설명할 수 있다.
			중	안전한 깎기 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통하며 설명할 수 있다.
			하	안전한 깎기 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통할 수 있다.
		23.2 암반 파쇄 작업을 위하여 암반파쇄기를 부착할 수 있다.	상	암반 파쇄 작업을 위하여 암반파쇄기를 부착하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	암반 파쇄 작업을 위하여 암반파쇄기를 부착하고 설명할 수 있다.
			하	암반 파쇄 작업을 위하여 암반파쇄기를 부착할 수 있다.
		23.3 암반의 크기,	상	암반의 크기, 강도, 경사, 결을 고려하여 암반 작업하고 발표하며 설명할 수

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		강도, 경사, 결을 고려하여 암반 작업을 할 수 있다.		있다.
			중	암반의 크기, 강도, 경사, 결을 고려하여 암반 작업하고 설명할 수 있다.
			하	암반의 크기, 강도, 경사, 결을 고려하여 암반 작업할 수 있다.
		23.4 암반 발파 작업을 위하여 암반 노출작업을 할 수 있다.	상	암반 발파 작업을 위하여 암반 노출작업하며 발표하고 설명할 수 있다.
			중	암반 발파 작업을 위하여 암반 노출작업하며 설명할 수 있다.
			하	암반 발파 작업을 위하여 암반 노출작업을 할 수 있다.
		23.5 암반 파쇄 작업 도중 파편을 막기 위한 안전망을 설치할 수 있다.	상	암반 파쇄 작업 도중 파편을 막기 위한 안전망을 설치하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	암반 파쇄 작업 도중 파편을 막기 위한 안전망을 설치하고 설명할 수 있다.
			하	암반 파쇄 작업 도중 파편을 막기 위한 안전망을 설치할 수 있다.
		23.6 암반 작업을 통해 발생한 돌의 상처 작업을 할 수 있다.	상	암반 작업을 통해 발생한 돌의 상처 작업을 하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	암반 작업을 통해 발생한 돌의 상처 작업을 하고 설명할 수 있다.
			하	암반 작업을 통해 발생한 돌의 상처 작업을 할 수 있다.
	상차 작업하기	24.1 상차 시 작업 환경 내의 안전사고 발생을 고려하여 신호수를 배치할 수 있다.	상	상차 시 작업 환경 내의 안전사고 발생을 고려하여 신호수를 배치하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	상차 시 작업 환경 내의 안전사고 발생을 고려하여 신호수를 배치하고 설명할 수 있다.
			하	상차 시 작업 환경 내의 안전사고 발생을 고려하여 신호수를 배치할 수 있다.
		24.2 상차 작업을 위한 운반차량의 진·출입로를 확보할 수 있다.	상	상차 작업을 위한 운반차량의 진·출입로를 확보하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	상차 작업을 위한 운반차량의 진·출입로를 확보하고 설명할 수 있다.
			하	상차 작업을 위한 운반차량의 진·출입로를 확보할 수 있다.
		24.3 상차 작업 준비를 위한 상차내용물	상	상차 작업 준비를 위한 상차내용물(흙, 모래, 돌, 폐기물)을 모으고 발표하며 설명할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		(흙, 모래, 돌, 폐기물)을 모을 수 있다.	중	상차 작업 준비를 위한 상차내용물(흙, 모래, 돌, 폐기물)을 모으고 설명할 수 있다.
			하	상차 작업 준비를 위한 상차내용물(흙, 모래, 돌, 폐기물)을 모을 수 있다.
	24.4 상차 시 운반차량의 크기, 위치를 고려하여 상차 작업을 수행할 수 있다.		상	상차 시 운반차량의 크기, 위치를 고려하여 상차 작업을 수행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	상차 시 운반차량의 크기, 위치를 고려하여 상차 작업을 수행하고 설명할 수 있다.
			하	상차 시 운반차량의 크기, 위치를 고려하여 상차 작업을 수행할 수 있다.
	24.5 상차 시 버킷의 내용물이 낙하지 않도록 작업을 수행할 수 있다.		상	상차 시 버킷의 내용물이 낙하지 않도록 작업을 수행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	상차 시 버킷의 내용물이 낙하지 않도록 작업을 수행하고 설명할 수 있다.
			하	상차 시 버킷의 내용물이 낙하지 않도록 작업을 수행할 수 있다.
	24.6 상차 작업 시 운반물의 낙하 방지를 위해서 고르기 작업을 수행할 수 있다.		상	상차 작업 시 운반물의 낙하 방지를 위해서 고르기 작업을 수행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	상차 작업 시 운반물의 낙하 방지를 위해서 고르기 작업을 수행하고 설명할 수 있다.
			하	상차 작업 시 운반물의 낙하 방지를 위해서 고르기 작업을 수행할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 분할점수 산출방식: 고정분할 점수 산출방식을 활용함.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% 이상 ~ 90% 미만
C	70% 이상 ~ 80% 미만
D	60% 이상 ~ 70% 미만
E	40% 이상 ~ 60% 미만
I	40% 미만

나. 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 굴착기 주행 작업 및 깎기 작업의 원리를 이해할 수 있는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 결정할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 굴착기 주행 작업 및 깎기 작업의 원리를 이해할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 굴착기 주행 작업 및 깎기 작업의 원리를 읽고 설명하고 실행할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 장비의 주변 상황 파악 및 굴착기 주행 작업 및 깎기 작업의 작동 원리를 읽고 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 굴착기 주행 작업 및 깎기 작업의 작동 원리를 읽고 부분적으로 설명할 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 굴착기 주행 작업 및 깎기 작업의 작동 원리를 읽을 수 있으나 설명할 수 없다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	19	학교폭력	물리적 폭력	신체폭력의 심각성 이해하기
14	11	14		집단 따돌림	집단 따돌림 예방

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
굴착기 주행 (1407010604_16v2)	8월 16일 ~ 11월 7일	1학년 자동차과 1반	굴착기를 안전사항에 맞추어 주행하기
굴착기 깎기 (1407010606_16v2)	11월 8일 ~ 1월 10일	1학년 자동차과 1반	굴착작업을 안전 사항에 맞추어 작업하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영계획표

종목 : 중장비기계운전정비

1학년 자동차과 1반

지도교사 : 박○균, 김○호

월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비 고
8월	3	1	굴착기 주행 (1407010604_16 v2)	23	34	굴착기	콘, 파레트, 타이어, 경유, 엔진오일, 부동액, 장갑, 장비 사용설명서		중 장 비 실 습 장	
	4									
	5									
9월	1									
	2									
	3									
10월	4									
	5									
	1									
11월	2									
	3									
	4									
12월	5									
	1									
	2									
1	3									
	4									
	5									
소 계					68					
실습	1. 안전관리									
이론	2. 각 부 작동하기									

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
중장비기계운 전정비	굴착기 주행 (1407010604_16v2)	2	34	8.16. ~ 11.7.	
	굴착기 깎기 (1407010606_16v2)	2	34	11.8. ~ 1.10.	
합 계		4	68		

11. 진도 운영 계획

1 학년 자동차과			2023학년도 2학기			교과진도표		주당 시간	4시간					
교과서		NCS 모듈학습				(중장비기계운전정비)		평가	능력단위요소별 수행평가					
자 자		한국직업능력개발원	담당교사		박○균, 김○호									
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획									
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준		직업 기초능력					
1	8	16 ~18	개학식(16)	0	주행성능 장치 확인하기 (1407010604_16v2.1)	11.1 전·후 좌우 시야 확보를 위하여 유리면의 청결을 유지할 수 있다. 11.2 전·후 좌우 시야 확보를 위하여 각종 미러의 각도를 조정하고 후방 카메라의 작동 여부를 확인할 수 있다. 11.3 주행의 안전성을 확보하기 위하여 각종 점등장치의 작동 여부를 확인할 수 있다. 11.4 주행의 안전성을 확보하기 위하여 제어장치의 작동 여부를 확인할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력							
2	8	21 ~25		4					4					
3	8	28 ~1		4					8					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4					12					
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2					14					
6	9	18 ~22		4					16					
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2					18					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0					18					
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2					20					
10	10	16 ~20		4					24					
11	10	23 ~27		4					28					
12	10	30 ~3		4					32					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2	34	작업현장 외주행하기 (1407010604_16v2.2) 물리적 폭력	문제해결능력, 기술능력							
				2	36									
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4	40									
									작업현장 내 주행하기 (1407010604_16v2.3)	문제해결능력, 기술능력				
15	11	20 ~24		4	44									
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4	48									
												작업현장 내 주행하기 (1407010604_16v2.3)	문제해결능력, 기술능력	
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.1) 집단 따돌림	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							
						굴착기 작동 준비하기 (1407010606_16v2.2)	문제해결능력, 기술능력							

							2.6 토사의 반출을 고려하여 부지사면 작업을 할 수 있다.	
17	12	4 ~8		4 52				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 56		암반 구간 작업하기 (1407010606_16v2.3)	3.1 안전한 깎기 작업을 위하여 수신호를 통해 동반 작업자와 의사소통을 할 수 있다. 3.2 암반 파쇄 작업을 위하여 암반파쇄기를 부착할 수 있다. 3.3 암반의 크기, 강도, 경사, 결을 고려하여 암반 작업을 할 수 있다. 3.4 암반 발파 작업을 위하여 암반 노출작업을 할 수 있다. 3.5 암반 파쇄 작업 도중 파편을 막기 위한 안전망을 설치할 수 있다. 3.6 암반 작업을 통해 발생한 돌의 상차 작업을 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 60				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 62				
21	1	1 ~5	신정(1)	2 64				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	4 68		상차 작업하기 (1407010606_16v2.4)	4.1 상차 시 작업 반경 내의 안전사고 발생을 고려하여 신호수를 배치할 수 있다. 4.2 상차 작업을 위한 운반차량의 진·출입로를 확보할 수 있다. 4.3 상차 작업 준비를 위한 상차내용물(흙, 모래, 돌, 폐기물)을 모을 수 있다. 4.4 상차 시 운반차량의 크기, 위치를 고려하여 상차 작업을 수행할 수 있다. 4.5 상차 시 버킷의 내용물이 낙하하지 않도록 작업을 수행할 수 있다. 4.6 상차 작업 시 운반물의 낙하 방지를 위해서 고르기 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력

[제빵] 교과 운영 계획		
대상 학년	대상 학과	담당 교사
1학년	조리제빵과	성○희

1. 성격 및 목표

- ‘제빵’ 과목은 제빵에 관한 기초 지식과 기본적인 제품을 만들 수 있는 기술을 습득하여 제빵 관련 산업 현장에서 효율적으로 업무를 수행하고 창의적으로 적용할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있는 과목이다.
- 가. 식생활의 다양화, 고급화 추세와 기호성을 중요시하는 경향을 고려하여 제빵 관련 실무를 창의적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
- 나. 제빵에 대한 기본 개념과 공정의 흐름을 알고, 각 공정이 최종 제품에 미치는 영향을 이해하고 제과·제빵 관련 실무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	빵류제품 반죽정형		빵류제품 반죽익힘	
평가영역명 (능력단위요소)	반죽 분할·등글리기	반죽 성형·팬닝하기	반죽 굽기	다양한 익히기
평가방법	작업장평가	작업장평가	서술형/논술형	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가시기	9월	11월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(4단위)	2학기	빵류제품 반죽정형 (2102010204_18v4)	반죽 분할·동글리기
			중간 발효하기
			반죽 성형·팬닝하기
		빵류제품 반죽익힘 (2102010205_18v3)	반죽 굽기
			반죽 튀기기
			다양한 익히기

5. 평가 기준

1) 빵류제품 반죽정형

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
반죽 분할 · 동글리기	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다.	상	반죽 분할 시 유의점을 이해하고, 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간 내에 분할할 수 있다.
		중	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간 내에 분할할 수 있다.
		하	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간을 초과하여 분할할 수 있다.
	반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속, 정확하게 분할할 수 있다.	상	반죽 분할 시 제품 특성을 이해하고 기준을 알며, 신속, 정확한 무게로 시간 내에 분할할 수 있다.
		중	반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속, 정확한 무게로 시간 내에 분할할 수 있다.
		하	반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 정확한 무게지만 제한된 시간을 초과하여 분할할 수 있다.
	반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따라 동글리기할 수 있다.	상	반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따른 동글리기 방법을 이해하고, 표면을 매끄럽게 동글리기할 수 있다.
		중	반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따라 표면을 매끄럽게 동글리기할 수 있다.
		하	반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따라 지도를 받으며 동글리기할 수 있다.
	반죽 동글리기 시 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 동글리기할 수 있다.	상	반죽 동글리기 시 온도가 반죽에 영향을 주는 요인을 이해하고, 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 표면을 매끄럽게 동글리기할 수 있다.
		중	반죽 동글리기 시 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 표면을 매끄럽게 동글리기할 수 있다.
		하	반죽 동글리기 시 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 동글리기할 수 있다.
중간 발효하기	중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다.	상	중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 온도와 습도를 조절하여 발효 완료점에 맞게 발효할 수 있다.
		중	중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효 완료점에 맞게 발효할 수 있다.
		하	중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효 완료점에 맞게 자료를 참고하여 발효를 할 수 있다.
	중간 발효 시 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 유지하	상	중간 발효 시 간격을 유지하는 이유를 이해하고, 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 일정하게 유지하여 발효 완료점에 맞는

반죽 성형 패닝하기	여 중간 발효를 할 수 있다.		중간 발효를 할 수 있다.
		중	중간 발효 시 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 유지하여 발효 완료점에 맞는 중간 발효를 할 수 있다.
		하	중간 발효 시 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 유지하여 발효 완료점에 맞는 중간 발효를 자료를 참고하여 할 수 있다.
	중간 발효 시 반죽이 마르지 않도록 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리할 수 있다.	상	중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 설명하고, 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 능숙하게 관리할 수 있다.
		중	중간 발효 시 반죽이 마르지 않아야 하는 이유를 알고, 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리할 수 있다.
		하	중간 발효 시 반죽이 마르지 않도록 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 자료를 참고하여 관리할 수 있다.
	중간 발효 시 제품 특성에 따라 중간 발효 시간을 조정할 수 있다.	상	중간 발효 시 제품 특성과 분할 무게, 온도, 습도에 따라 중간 발효 시간을 조정할 수 있다.
		중	중간 발효 시 제품 특성과 온도, 습도에 따라 중간 발효 시간을 조정할 수 있다.
		하	중간 발효 시 제품 특성에 따라 중간 발효 시간을 자료를 참고하여 조정할 수 있다.
	성형 작업 시 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다.	상	성형 작업 시 가스 빼기의 목적을 설명하고 적정량의 덧가루를 사용하며, 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다.
		중	성형 작업 시 적정량의 덧가루를 사용하며, 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다.
		하	성형 작업 시 덧가루를 사용하며, 자료를 참고하고 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다.
	손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 할 수 있다.	상	손으로 성형 시 제품의 특성을 이해하고 성형 방법을 알며, 특성에 따라 선택하여 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 할 수 있다.
		중	손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 성형 방법을 알며, 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 할 수 있다.
		하	손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 자료를 참고하여 할 수 있다.
	성형 작업 시 충전물과 토핑물을 이용하여 싸기, 바르기, 짜기, 넣기를 할 수 있다.	상	성형 작업 시 충전물과 토핑물을 직접 제조할 수 있으며, 빵의 특성에 따라 균일하게 싸기, 바르기, 짜기, 넣기를 할 수 있다.
		중	성형 작업 시 충전물과 토핑물을 직접 제조할 수 있으며, 이를 이용하여 싸기, 바르기, 짜기, 넣기를 할 수 있다.
		하	성형 작업 시 충전물과 토핑물을 자료를 참고하여 제조 할 수 있으며 이를 이용하여 싸기, 바르기, 짜기, 넣기를 할 수 있다.
	패닝 작업 시 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있다.	상	패닝 작업 시 비용적의 정의, 필요성, 방법에 대해 설명하고, 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있다.
		중	패닝 작업 시 비용적을 계산하는 방법에 대해 설명하고, 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있다.
		하	패닝 작업 시 비용적을 자료를 참고하여 계산하여 적정량을 패닝할 수 있다.
	패닝 작업 시 발효율과 사용할 팬을 고려하여 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.	상	패닝 작업 시 발효율과 사용할 팬을 고려하고 제품의 특성과 오븐 스프링을 예측하여 적당한 간격으로 일정하게 패닝할 수 있다.
		중	패닝 작업 시 발효율과 사용할 팬을 고려하여 제품의 특성에 맞게 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.
		하	패닝 작업 시 발효율과 사용할 팬을 고려하고 자료를 참고하여 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.

2) 빵류제품 반죽 익힘

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
반죽 굽기	굽기 시 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있다.	상	굽기 시 굽기의 목적과 방법, 굽기 중 반죽의 변화에 대해 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있다.
		중	굽기 시 굽기의 목적과 방법을 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있다.
		하	굽기 시 굽기의 목적을 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 자료를 참고하여 결정할 수 있다.
	반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 굽기를 할 수 있다.	상	반죽을 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고, 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하는 방법을 선택하여 굽기를 할 수 있다.
		중	반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하는 방법을 선택하여 굽기를 할 수 있다.
		하	반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 자료를 참고하여 굽기를 할 수 있다.
	굽기 시 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 골고루 구워 낼 수 있다.	상	굽기 시 오븐의 특성을 이해하고 팬의 위치를 바꿔야하는 표면색을 알며, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다.
		중	굽기 시 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다.
		하	굽기 시 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 자료를 참고하여 바꾸어 색이 균일하도록 구워 낼 수 있다.
	굽기 시 반죽의 발효 상태와 토피ング물의 종류를 고려하여 구워 낼 수 있다.	상	굽기 시 반죽 변화에 대해 설명하고, 반죽의 발효 상태와 토피ング물의 종류를 고려하고 완성점을 판단하여 구워 낼 수 있다.
		중	굽기 시 반죽 변화에 대해 설명하고, 반죽의 발효 상태와 토피ング물의 종류를 고려하여 구워 낼 수 있다.
		하	굽기 시 반죽 변화에 대해 설명하고, 반죽의 발효 상태와 토피ング물의 종류를 고려하고 자료를 참고하여 구워 낼 수 있다.
반죽 튀기기	튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하여 건조시켜 튀겨 낼 수 있다.	상	튀기기 시 반죽 표피의 수분량에 따라 일어나는 현상을 설명하고, 완성점에 도달할 때까지 건조시키고 튀겨 낼 수 있다.
		중	튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하여 완성점에 도달할 때까지 건조시키고 튀겨 낼 수 있다.
		하	튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하여 자료를 참고하여 건조시키고 튀겨 낼 수 있다.
	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하여 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.	상	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하고 튀김기의 종류와 특성을 설명하며, 균일한 색이 되도록 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.
		중	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하고 튀김기의 특성을 설명하며, 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.
		하	튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하고 튀김기의 특성을 설명하며, 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 자료를 참고하여 조절할 수 있다.
	튀기기 시 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.	상	튀기기 시 튀김용 유지의 종류와 조건에 대해 설명하고 튀김용 유지의 관리 방법을 설명하며, 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.

		중	튀기기 시 튀김용 유지의 관리 방법을 설명하고, 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.	
		하	튀기기 시 튀김용 유지의 관리 방법을 설명하고, 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 자료를 참고하여 확인할 수 있다.	
	튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상을 균일하게 튀겨 낼 수 있다.	상	튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.	
		중	튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도를 조절하여 튀겨 낼 수 있다.	
		하	튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 자료를 참고하고 온도를 조절하여 튀겨 낼 수 있다.	
	다양한 익히기	다양한 익히기 시 제품 특성에 따라 익히는 방법을 결정할 수 있다.	상	다양한 익히기 시 제품을 익히는 방법의 목적, 요령을 이해하고, 제품 특성에 따라 익히는 방법을 결정할 수 있다.
			중	다양한 익히기 시 제품을 익히는 방법의 목적을 이해하고, 제품 특성에 따라 익히는 방법을 결정할 수 있다.
			하	다양한 익히기 시 제품을 익히는 방법의 목적을 이해하고, 제품 특성에 따라 익히는 방법을 자료를 참고하여 결정할 수 있다.
		찌기 시 제품 특성에 따라 찌기 온도와 시간을 조절할 수 있다.	상	찌기 시 찌는 요령, 온도에 따른 제품의 성질을 이해하고, 제품 특성에 따라 찌기 온도와 시간을 조절할 수 있다.
중			찌기 시 온도에 따른 제품의 성질을 이해하고, 제품 특성에 따라 찌기 온도와 시간을 조절할 수 있다.	
하			찌기 시 온도에 따른 제품의 성질을 이해하고, 제품 특성에 따라 찌기 온도와 시간을 자료를 참고하여 조절할 수 있다.	
찌기 시 제품의 크기와 생산량에 따라 찜통의 용량을 조절할 수 있다.		상	찌기 시 요령을 이해하고, 제품의 크기와 생산량에 따라 가장 효율적인 찜통의 용량을 조절할 수 있다.	
		중	찌기 시 요령을 이해하고, 제품의 크기와 생산량에 따라 효율적인 찜통의 용량을 조절할 수 있다.	
		하	찌기 시 요령을 이해하고, 제품의 크기와 생산량에 따라 찜통의 용량을 자료를 참고하여 조절할 수 있다.	
데치기 시 발포 상태와 생산량에 따라 온도와 용기의 용량을 조절하여 생산할 수 있다.	상	데치기 시 발포 상태와 생산량에 따라 시간, 온도와 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.		
	중	데치기 시 발포 상태와 생산량에 따라 온도와 용기의 용량을 조절하고, 반죽의 상태를 판단하여 제품을 생산할 수 있다.		
	하	데치기 시 발포 상태와 생산량에 따라 온도와 용기의 용량을 자료를 참고하여 조절하고, 제품을 생산할 수 있다.		

6. 내용 영역별 성취 수준

1) 빵류제품 반죽정형

수준	내 용
A	반죽 분할 시 분할 유의점을 이해하고, 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간 내에 분할할 수 있다. 또한 반죽 크기에 따른 둥글리기 방법을 이해하고, 표면을 매끄럽게 둥글리기할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 온도와 습도를 조절하며, 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리하여 발효 완료점에 맞는 발효를 할 수 있다. 성형 작업 시 가스 빼기의 목적을 설명하고, 적정량의 덧가루를 사용하며, 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할

	수 있다. 손으로 성형 시 제품의 특성을 이해하고 성형 방법을 알며, 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 할 수 있고, 패닝 작업 시 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있으며, 발효율과 사용할 팬을 고려하여 제품의 특성과 오븐 스프링을 예측하여 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.
B	반죽 분할 시 분할 유의점을 이해하고, 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간 내에 분할할 수 있다. 또한 반죽 크기에 따라 표면을 매끄럽게 둥글리기할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 온도와 습도를 조절하며, 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리하여 발효 완료점에 맞는 발효할 수 있다. 성형 작업 시 가스 빼기의 목적을 설명하고, 적정량의 덧가루를 사용하며, 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다. 손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 할 수 있고, 패닝 작업 시 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있으며, 발효율과 사용할 팬을 고려하여 제품의 특성에 맞게 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.
C	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간 내에 분할할 수 있다. 또한, 반죽 크기에 따라 표면을 매끄럽게 둥글리기할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리하여 발효 완료점에 맞는 발효할 수 있다. 성형 작업 시 적정량의 덧가루를 사용하고, 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다. 손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 성형 방법을 알며 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 할 수 있고, 패닝 작업 시 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있으며, 발효율과 사용할 팬을 고려하여 제품의 특성에 맞게 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.
D	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간을 초과하여 분할할 수 있다. 또한 반죽 크기에 따라 지도를 받으며 둥글리기할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리하여 발효 완료점에 맞는 발효를 할 수 있다. 성형 작업 시 적정량의 덧가루를 사용하고, 자료를 참고하여 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다. 손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 자료를 참고하여 할 수 있고, 패닝 작업 시 비용적을 계산하여 적정량을 패닝할 수 있으며, 발효율과 사용할 팬을 고려하여 제품에 특성에 맞게 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.
E	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간을 초과하여 분할할 수 있다. 또한 반죽 크기에 따라 지도를 받으며 둥글리기 할 수 있다. 중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효 완료점에 맞는 발효를 자료를 참고하여 할 수 있다. 성형 작업 시 덧가루를 사용하고, 자료를 참고하여 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 있다. 손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 자료를 참고하여 할 수 있고, 패닝 작업 시 비용적을 자료를 참고하여 계산하여 패닝할 수 있으며, 패닝 작업 시 발효율과 사용할 팬에 적당한 간격으로 패닝할 수 있다.
I	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 정해진 시간을 초과하여 분할하며 반죽 크기에 따라 지도를 받으며 둥글리기 할 수 없다. 중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효 완료점에 맞는 발효를 자료를 참고하여 할 수 없으며 밀대를 이용하여 가스 빼기를 할 수 없다. 손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비비기를 자료를 참고하여 할 수 없고, 패닝 작업 시 비용적을 자료를 참고하여 계산하여 패닝할 수 없으며, 패닝 작업 시 발효율과 사용할 팬에 적당한 간격으로 패닝할 수 없다.

2) 빵류제품 반죽익힘

수준	내 용
A	굽기의 목적과 방법, 굽기 중 반죽의 변화에 대해 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있으며, 반죽을 오븐에 넣을 시 위치를 선정하고, 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하는 방법을 선택하여 하여 굽기를 할 수 있다. 또한 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 골고루 구워 낼 수 있다. 튀기기 시 반죽 표피의 수분량에 따라 일어나는 현상을 설명하고, 안전한 상태까지 건조시키고 튀겨 낼 수 있다. 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있으며, 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.
B	굽기 중 반죽의 변화에 대해 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있으며, 반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하는 방법을 선택하여 하여 굽기를 할 수 있다. 또한 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 골고루 구워 낼 수 있다. 튀기기 시 반죽 표피의 수분량에 따라 일어나는 현상을 설명하고, 안전한 상태까지 건조시키고 튀겨 낼 수 있다. 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있

	으며, 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.
C	굽기의 목적과 방법을 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있으며, 반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하는 방법을 선택하여 굽기를 할 수 있다. 또한 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 골고루 구워 낼 수 있다. 튀기기 시 반죽 표면의 수분량을 고려하여 안전한 상태까지 건조시키고 튀겨 낼 수 있다. 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있으며, 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.
D	굽기의 목적을 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있으며, 반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 자료를 참고하여 굽기를 할 수 있다. 또한 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 구워 낼 수 있다. 튀기기 시 반죽 표면의 수분량을 고려하여 건조시키고 튀겨 낼 수 있다. 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있으며, 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 자료를 참고하여 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.
E	굽기의 목적을 설명하고, 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 자료를 참고하여 결정할 수 있으며, 반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 자료를 참고하여 굽기를 할 수 있다. 또한 오븐의 특성을 이해하고, 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 구워 낼 수 있다. 튀기기 시 반죽 표면의 수분량을 고려하여 자료를 참고하여 건조시키고 튀겨 낼 수 있다. 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 자료를 참고하여 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 있다.
I	굽기의 목적이나 빵의 특성에 따른 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 없음. 오븐의 특성에 대한 이해도가 떨어져 온도 편차를 고려한 팬의 위치 변경을 할 수 없음. 튀기기 시 반죽 표면의 수분량을 고려하여 건조시키고 튀겨 낼 수 없으며, 제품 특성에 따라 모양과 색상이 균일하도록 온도와 시간을 조절하여 튀겨 낼 수 없음.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
15	11	20-24	화재	화재발생시 안전수칙	화재 장소에 따른 대피요령 화재 장소에 따른 신고요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
내가 만든 빵	12월 셋째 주	1학년	기능사 품목 외 만들어 보고 싶은 제품 만들어보기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
	NCS_제과제빵실	데크오븐, 반죽기, 발효기, 작업테이블, 버너, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	제빵실습 관련 재료(밀가루, 버터, 쇼트닝, 설탕 등) 빵팬, 주걱, 분무기, 비커, 행주, 자 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
제빵	빵류제품 반죽정형 (2102010204_18v4)	2	48	8.16~11.03	
제빵	빵류제품 반죽익힘 (2102010205_18v3)	2	40	11.06~1.10	
합 계		4	88		

11. 진도 운영 계획

1학년 조리제빵과			2023학년도 2학기			주당 시간	4시간	
교과서	NCS학습모듈		교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가 4회	
	교과(제빵)							
저 자	한국직업능력개발원		담당교사	성○희				
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	0 0	빵류제품 반죽정형 (2102010204_18v4) (8.16~11.03)	반죽 분할·동글리기	반죽 분할 시 제품 기준 중량을 기반으로 계량하여 분할할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25	4 4			반죽 분할 시 제품 특성을 기준으로 신속, 정확하게 분할할 수 있다.		
3	8 9	28 ~1	4 8			반죽 동글리기 시 반죽 크기에 따라 동글리기할 수 있다.		
4	9	4 ~8	4 12			반죽 동글리기 시 실내 온도와 반죽 상태를 고려하여 동글리기할 수 있다.		
5	9	11 ~15	4 16	중간 발효하기	중간 발효 시 제품 특성을 기준으로 실온 또는 발효실에서 발효할 수 있다. 중간 발효 시 반죽 크기에 따라 반죽의 간격을 유지하여 중간 발효를 할 수 있다.			
6	9	18 ~22	4 20		중간 발효 시 반죽이 마르지 않도록 비닐 또는 젖은 헝겊으로 덮어 관리할 수 있다.			
7	9	25 ~29	4 24		중간 발효 시 제품 특성에 따라 중간 발효 시간을 조정할 수 있다.			
8	10	2 ~6	0 24	반죽성형·팬닝하기	성형 작업 시 밀대를 이용하여 가스 빠기를 할 수 있다.			
9	10	9 ~13	4 28		손으로 성형 시 제품의 특성에 따라 말기, 꼬기, 접기, 비벼기를 할 수 있다.			
10	10	16 ~20	4 32		성형 작업 시 충전물과 토핑물을 이용하여 싸기, 바르기, 짜기, 넣기를 할 수 있다.			
11	10	23 ~27	4 36		팬닝 작업 시 비용적을 계산하여 적정량을 팬닝할 수 있다.			
12	10 11	30 ~3	4 40		팬닝 작업 시 발효율과 사용할 팬을 고려하여 적당한 간격으로 팬닝할 수 있다.			
13	11	6 ~10	4 44	대학수학능력시험일(16)	반죽 굽기	굽기 시 빵의 특성에 따라 발효 상태 충전물, 반죽 물성에 적합한 시간과 온도를 결정할 수 있다.		
14	11	13 ~17	4 48			반죽을 오븐에 넣을 시 팽창 상태를 기준으로 충격을 최소화하여 굽기를 할 수 있다.		
15	11	20 ~24	4 52			굽기 시 온도 편차를 고려하여 팬의 위치를 바꾸어 골고루 구워 낼 수 있다. 굽기 시 반죽의 발효 상태와 토핑물의 종류를 고려하여 구워 낼 수 있다.		
16	11 12	27 ~1	4 56	빵류제품 반죽익힘 (2102010205_18v3) (11.06.-1.10)	반죽 튀기기	튀기기 시 반죽 표피의 수분량을 고려하여 건조시켜 튀겨 낼 수 있다.		
17	12	4 ~8	4 60			튀기기 시 반죽의 발효 상태를 고려하여 튀김 온도와 시간, 투입 시점을 조절할 수 있다.		
18	12	11 ~15	4 64			튀기기 시 제품의 품질을 고려하여 튀김 기름의 신선도를 확인할 수 있다.		
19	12	18 ~22	4 68			튀기기 시 제품 특성에 따라 모양과 색상을 균일하게 튀겨 낼 수 있다.		
20	12	25 ~29	4 72	성탄절(25) 신정(1)	다양한 익히기	다양한 익히기 시 제품 특성에 따라 익히는 방법을 결정할 수 있다.		
21	1	1 ~5	4 76			찌기 시 제품 특성에 따라 찌기 온도와 시간을 조절할 수 있다. 찌기 시 제품의 크기와 생산량에 따라 찜통의 용량을 조절할 수 있다.		
22	1	8 ~10	4 80			데치기 시 발포 상태와 생량에 따라 온도와 용기의 용량을 조절하여 생량할 수 있다.		

[한국조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	대상 학과	담당 교사
1학년	2학기	조리제빵과	정O미

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘한국 조리’는 음식 조리 분야의 조리과 관련 학생들이 우리 음식의 역사와 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여, 한국조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로, 전체 조리 관련 과목 중에서 먼저 학습하는 과목이다.

이수해야 할 내용은 한식 조리 실무, 한식 밥·죽 조리, 한식 면류 조리, 한식 국·탕 조리, 한식 찌개·전골 조리, 한식 찜·선 조리, 한식 조림·초·볶음 조리, 한식 전·적·튀김 조리, 한식 구이 조리, 한식 생채·숙채·회 조리, 김치 조리, 음청류 조리, 한과 조리, 장아찌 조리 등으로 한국 음식과 관련하여 주식, 부식, 한과, 김치 등에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

나. 목표

한국 조리에 관한 조리 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 한다.

나. 한국 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

다. 한국 음식을 과학적이며 합리적으로 조리할 수 있으며 우리 음식 문화를 계승·발전시킬 수 있도록 지도한다.

라. 한국 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 한국 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

마. 한식 세계화 방안에 대하여 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통하여 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.

바. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	지필평가	수행평가	
내용영역 (능력단위)	전 영역	한식 기초조리실무 (1301010120_16v3)	한식 죽조리 (1301010122_16v3)
평가영역명 (능력단위요소)	모든 요소	기본 칼 기술, 기능, 조리법 습득하기	죽 재료 준비, 조리, 담기
평가방법	5지 선다형	작업장 평가	작업장 평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100
반영비율(%)	30%	40%	30%
평가시기	12월	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(3단위)	2 학기	한식 기초조리실무 (1301010120_16v3)	· 기본 칼 기술 습득하기
			· 기본 기능 습득하기
			· 기본 조리법 습득하기
		한식 죽조리 (1301010122_16v3)	· 죽 재료 준비하기
			· 죽 조리하기
			· 죽 담기

5. 평가 기준

가. 한식 기초 조리 실무(1301010120_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
기본 칼 기술 습득하기	칼의 종류와 용도를 설명할 수 있다. 칼을 연마하고 관리할 수 있다.	상	칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 사용하고, 설명할 수 있다.
		중	칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 알고 사용할 수 있다.
		하	칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 알 수 있다.
	기본 썰기 방법을 습득할 수 있다. 조리 목적에 맞게 식재료를 썰 수 있다.	상	기본 썰기의 종류와 방법을 비교하여 설명하고, 음식을 만들 때 조리 방법을 고려하여 기본 썰기 방법을 선택하여 수행할 수 있다.
		중	기본 썰기의 종류와 방법을 이해하고, 기본 썰기를 할 수 있다.
		하	기본 썰기의 종류를 알고, 기본 썰기를 할 수 있다.
기본 기능 습득하기	한식 기본 양념에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	양념류의 종류와 특성을 구체적으로 설명하고, 음식의 맛을 돋보이게 할 수 있도록 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
		중	양념류의 종류와 특성을 설명하고, 음식에 따라 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
		하	음식에 따라 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
	한식 고명에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 한식 기본 재료를 손질하여 음식과 어울리는 고명을 만들 수 있다.
		중	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 한식 기본 재료를 손질하여 고명을 만들 수 있다.
		하	한식 기본 재료를 손질하여 고명을 만들 수 있다.
	한식 기본 육수 조리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다	상	한식 기본 육수조리에 대한 지식을 설명할 수 있고 조리할 수 있다.
		중	한식 기본 육수조리를 할 수 있다.
		하	한식 기본 육수조리에 대한 지식을 이해할 수 있다.
	한식 기본 재료에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	식재료와 조미료의 특징을 구체적으로 파악하고 메뉴를 고려하여 전체적인 맛의 조화를 가져올 수 있도록 사용할 수 있다.
		중	식재료와 조미료의 특징을 파악하고 메뉴에 맞게 사용할 수 있다.
		하	식재료와 조미료의 특징을 알고 사용할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
기본 조리법 습득하기	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 설명할 수 있다.
		중	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 알고 간단하게 상차림을 할 수 있다.
		하	한식의 종류와 상차림 지식을 이해할 수 있다.
	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 적절하게 사용할 수 있다.	상	조리 도구의 종류 및 용도를 설명할 수 있고 정확하게 사용할 수 있다.
		중	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 정확하게 사용할 수 있다.
		하	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 사용할 수 있다.
	식재료의 정확한 계량방법을 습득할 수 있다.	상	식재료의 계량 기구를 선택하는 방법을 예를 들어 설명하고, 계량 기구를 사용하여 능숙하고 정확하게 계량할 수 있다.
		중	식재료를 계량 기구를 사용하여 정확하게 계량할 수 있다.
		하	식재료를 계량 기구를 사용하여 계량할 수 있다.
	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 활용하여 조리를 할 수 있다.
		중	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 알고 사용할 수 있다.
		하	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 이해할 수 있다.

나. 한식 죽 조리(1301010122_16v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
죽 재료 준비하기	사용할 도구를 선택하고 준비할 수 있다.	상	도구의 종류에 따른 특징을 비교하여 설명하고, 조리 목적에 맞는 도구를 선택하고 준비할 수 있다.
		중	도구의 종류에 따른 특징을 설명하고, 조리 목적에 맞는 도구를 선택하고 준비할 수 있다.
		하	조리 목적에 맞는 도구를 준비할 수 있다.
	쌀 등 곡류와 부재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	쌀 등 곡류와 부재료를 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 정확하게 계량할 수 있다.
		중	쌀 등 곡류와 부재료를 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 계량할 수 있다.
		하	쌀 등 곡류와 부재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
	곡류를 용도에 맞게 볼릴 수 있다.	상	곡류를 불리는 과정이 필요한 이유를 호화와 관련지어 설명하고, 쌀과 잡곡을 씻고 조리 목적에 맞게 불리기를 할 수 있다.
		중	곡류를 불리는 과정이 필요한 이유를 설명하고, 쌀과 잡곡을 씻고 조리 목적에 맞게 불리기를 할 수 있다.
		하	곡류를 씻은 후 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다.
	조리법에 따라서 쌀 등 재료를 갈거나 분쇄할 수 있다.	상	죽 종류에 따른 낱알의 크기를 비교하여 설명하고, 죽 종류와 조리 방법에 따라서 능숙하게 재료를 갈거나 분쇄할 수 있다.
		중	죽 종류에 따른 낱알의 크기를 설명하고, 죽 종류와 조리 방법에 따라서 재료를 갈거나 분쇄할 수 있다.
		하	조리 방법을 보고 재료를 갈거나 분쇄할 수 있다.
	부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.	상	주재료의 손질 방법과 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.
		중	부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.
		하	부재료를 조리 방법에 맞게 부분적으로 손질할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
죽 조리하기	밥과 죽의 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다.	상	불의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 끼치는 영향을 설명하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 바람직한 질감을 형성할 수 있도록 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		중	불의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 끼치는 영향을 이해하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		하	밥과 죽의 종류와 형태에 따라 불의 세기를 조절할 수 있다.
	조리 도구, 조리법과 쌀, 잡곡의 재료 특성에 따라 물의 양을 가감할 수 있다.	상	곡류의 특성을 비교하여 설명하고, 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 조절하는 방법을 설명하고 적용할 수 있다.
		중	곡류의 특성을 설명하고, 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 조절할 수 있다.
		하	조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 부분적으로 조절할 수 있다.
	조리 도구와 조리법에 맞도록 화력 조절, 가열 시간 조절, 뜸 들이기를 할 수 있다.	상	죽을 조리할 때 불의 세기, 가열 시간이 중요한 이유를 호화와 관련지어 설명하고, 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 시간을 조절하여 호화가 잘 일어나도록 조리할 수 있다.
		중	죽을 조리할 때 불의 세기, 가열 시간이 중요한 이유를 설명하고, 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 시간을 조절하여 조리할 수 있다.
		하	선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 불의 세기와 뜸 들이기 시간을 조절하여 조리할 수 있다.
죽 담기	조리의 종류와 색, 형태, 인원 수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		하	죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	죽을 따뜻하게 담아낼 수 있다.	상	온도에 따른 죽의 맛과 질감의 변화를 설명하고, 밥·죽을 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 담아낼 수 있다.
		중	온도에 따른 죽의 맛과 질감의 변화를 이해하고, 밥·죽을 따뜻하게 먹을 수 있도록 담아낼 수 있다.
		하	죽을 따뜻하게 담아낼 수 있다.
	죽 종류에 어울리는 고명을 사용할 수 있다.	상	죽의 종류에 따라 맛과 질감을 고려하여 창의적으로 고명을 얹어 낼 수 있다.
		중	죽의 종류에 따라 고명을 얹어 낼 수 있다.
		하	죽의 종류에 따라 부분적으로 고명을 얹어 낼 수 있다.

6. 내용 영역별 성취 수준

1) 한식 기초 조리 실무

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 다른 사람에게 예를 들어 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.
B	‘B’ 한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 다른 사람에게 설명하면서 조리 실무에 적용할 수 있다.
C	‘C’ 한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 조리 실무에 적용할 수 있다.
D	‘D’ 한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 조리 실무에 부분적으로 적용할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 한식 조리를 수행함에 있어 칼 다루기, 기본 고명 만들기, 한식 기초 조리 방법 등의 조리 실무 기능을 교사의 지도에 따라
I	기초조리 실무에 대해 학습은 하였으나, 실습 과정 전반적으로 미흡하다.

2) 한식 밥조리

수준	내 용
A	죽에 사용하는 곡류의 특성을 비교하여 구체적으로 설명하고, 재료의 특성에 맞게 재료를 손질하고 전처리를 할 수 있다. 재료의 특성과 사용 목적에 맞는 도구를 선택하고, 조리 목적에 따라 물의 양, 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 과정을 조절할 수 있다. 주재료의 손질 방법과 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 영양, 색, 맛 등을 고려하여 새로운 밥과 죽을 만드는 방법을 제시할 수 있다.
B	죽에 사용하는 곡류의 특성을 구체적으로 설명하고, 재료의 특성에 맞게 재료를 손질하고 전처리를 할 수 있다. 재료의 특성과 사용 목적에 맞는 도구를 선택하고, 조리 목적에 따라 물의 양, 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 과정을 수행할 수 있다. 주재료의 손질 방법과 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 따뜻한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 새로운 죽을 만드는 방법을 제시할 수 있다.
C	죽에 사용하는 곡류의 특성을 설명하고, 재료의 특성에 맞게 재료를 손질하고 전처리를 할 수 있다. 재료의 특성과 사용 목적에 맞는 도구를 선택하고, 조리 목적에 따라 물의 양, 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 과정을 수행할 수 있다. 주재료의 손질 방법과 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 따뜻한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
D	죽에 사용하는 곡류의 특성을 이해하고, 재료의 특성에 맞게 재료를 손질하고 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 조리 목적에 따라 물의 양, 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 과정을 부분적으로 수행할 수 있다. 주재료의 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다. 고명을 올려 따뜻한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
E	죽에 사용하는 곡류의 특성을 알고, 재료를 손질할 수 있다. 물의 양, 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 과정을 부분적으로 수행할 수 있다. 주재료의 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 부분적으로 손질할 수 있다. 고명을 올려 제공할 수 있다.
I	죽조리 실습 과정 전반적으로 미흡하다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8	31	상황별 응급처치	지혈 및 상처처치	상처의 종류와 응급처치하기
16	11	30	응급처치의 이해와 필요성	응급상황시 행동요령	부상자나 환자 상태확인 및 쇼크처치

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	활동 내용
재료 기본썰기	8~9월	기본 칼 사용법을 익히고, 조리목적에 맞게 다양한 썰기 방법을 활용하여 식재료 썰기
한식 기본 기능 익히기	9월	한식의 기본 양념, 고명에 대해 배우고 만들어보기 한식의 기본 육수 내기, 한식 기본 식재료 손질하기
한식 기본 조리법 익히기	10월	한식 상차림 해보기, 조리도구 준비하고 계량하기, 한식 기본 조리법 해보기
장국죽, 닭죽	11월	육류 가금류 등 손질, 죽 조리
전복죽, 흰살생선죽, 김치낙지죽 등	11월	전복, 어류, 낙지 등 손질, 육수내기, 죽 조리
녹두죽, 잣죽, 타락죽, 호박죽, 흑임자죽, 영양계란죽 등	11월	넙비에 쌀, 잡곡, 물의 비율을 알맞게 계량하여 불린 후, 곱게 갈아 저어가며 끓인 후 부재료들과 고명을 준비하여 예쁘게 담아내기
더덕생채, 도라지생채, 칠절판	12	야채 채썰기 익히기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
NCS_한식실	칼, 도마, 냄비, 냉장고, 개수대, 밀대, 개량스푼, 개량 컵, 나무 젓가락 등	계란, 쌀, 당근 애호박, 소고기, 콩나물, 마늘, 대파, 식용유, 간장, 설탕, 소금, 참기름, 깨, 후추 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
한국조리	한식 기초조리실무 (1301010120_16v3)	2	32	8.16~11.10	
한국조리	한식 죽조리 (1301010122_16v3)	1	16	11.13~1.10	
합 계		3	48		

1 학년 조리제빵과			2023학년도 2학기			주당 시간	3시간	
교과서	NCS 한국조리		교과진도표			평가	수행평가 2회	
			교과(한국조리)					
저 자			교육부		담당교사	정O미		
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	한식 기초조리실 무 (1301010120_16v3) (8.16~11.10)	기본 칼 기술 습득하기 (1301010120_16v3.1)	· 칼의 종류와 용도를 설명할 수 있다. · 기본 썰기 방법을 습득할 수 있다. · 조리 목적에 맞게 식재료를 썰 수 있다. · 칼을 연마하고 관리할 수 있다.	의사소통 문제해결능력
2	8	21 ~25		3		지혈 및 상처처치(8.31.)		
	8	28 ~1		3				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3				
6	9	18 ~22		3		한식 기본 양념에 대한 지식을 이해 하고 습득 할 수 있다.	· 한식 기본 양념에 대한 지식을 이해 하고 습득 할 수 있다. · 한식 고명에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다. · 한식 기본 육수 조리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다. · 한식 기본 재료에 대한 지식을 이해 하고 습득 할 수 있다	문제해결능력
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0		기본 기능 습득하기 (1301010120_16v3.2)		
8	10	2 ~6	제량휴업일(2) 개천절(3)	3				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0				
10	10	16 ~20		3				
11	10	23 ~27		3		기본 조리 방법 습득하기 (1301010120_16v3.3)	· 한식 조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 습득할 수 있다. · 계량 방법을 습득할 수 있다. · 한식 기본 조리법에 대한 지식을 이 해하고 습 득할 수 있다. · 조리 업무 전과 후의 상태를 점검할 수 있다	의사소통 문제해결능력
12	10	30 ~3		3				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	0	한식죽조리 (1301010122_16v3) (11.13~1.10)	죽 재료 준비하기 (1301010122_16v3.1)	· 사용할 도구를 선택하고 준비할 수 있다. · 쌀 등 곡류와 부재료를 필요량에 맞 게 계량할 수 있다. · 곡류를 용도에 맞게 불릴 수 있다. · 조리법에 따라서 쌀 등 재료를 갈거 나 분쇄할 수 있다. · 부재료를 조리법에 맞게 손질할 수 있다.	자기개발능력
15	11	20 ~24		3				
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3		죽 조리하기 (1301010122_16v3.2)	· 죽의 종류와 형태에 따라 조리 시간 과 방법을 조절할 수 있다. · 조리 도구, 조리법, 쌀과 잡곡의 재료 특성에 따라 물의 양을 가감할 수 있다.	문제해결능력
17	12	4 ~8		3		응급상황시 행동요령(11.30)	· 조리 도구와 조리법, 재료의 특성에 따라 화력 과 가열 시간을 조절할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3		죽 담기 (1301010122_16v3.3)	· 조리의 종류와 색, 형태, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다. · 죽을 따뜻하게 담아낼 수 있다. · 죽 종류에 어울리는 고명을 사용할 수 있다.	자기개발능력
21	1	1 ~5	신정(1)	3				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0				

[종교와 생활 II] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	김환철

1. 지도 목표

- 가. 인생과 종교는 분리할 수 없음을 알고 깊은 사고를 하도록 한다.
- 나. 과학적으로 인간을 평가하는 사고에서 인간의 존재와 의미를 깨닫도록 한다.
- 다. 인생의 참 가치를 알며 새로운 의미를 깨닫게 한다.
- 라. 종교를 통하여 신념과 새로운 가치관을 확립하여 더 나은 미래와 삶을 영유할 수 있는 기본적 지식과 객관적 진리를 터득하도록 한다.
- 마. 사회의 일원으로 종교와 도덕적 책임감으로 살아가는 필요한 성경의 교훈으로 실천하도록 하는 교육이다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 종교와 생활의 밀접성을 알고 폭넓은 사고와 성숙한 인격이 되도록 한다.
- 나. 종교로 인하여 가치관이 변하여 나라와 민족을 위하여 헌신한 사람들을 알고 새로운 가치관을 갖도록 한다.
- 다. 종교의 영성을 통하여 영향력을 끼친 인물들을 찾아 관찰하고 본받도록 한다.
- 라. 종교의 다양한 문화를 인터넷, 방송 자료 등 매체를 활용하여 생동감있게 이해할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

- 가. 과제물 및 발표회 : 5회
- 나. 교내 종교활동 및 봉사활동 참석자 평가에 반영한다.
- 다. 수업태도 및 수업준비 상황을 수시로 점검하여 평가에 반영한다.

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
IV-4-2). 세계 종교와 문화 - 불교, 이슬람교, 유대교, 힌두교 마치고	탐구학습 모둠학습	정체성과 상호존중	□ 그동안 배워온 세계의 대표적인 4가지 종교의 내용을 모둠별로 정 의해보고 요약함으로 토론자료를 제작한다. □ 각 종교의 장단점에 대하여 토론한 후 발표한 내용을 종합하여 평 가에 반영한다.
V-1-1). 예수와 기독교 - 그리스도 예수	탐구학습 모둠학습	의사결정 및 협업능력	□ 인류를 구하기 위해 이 땅에 오신 예수 그리스도의 사랑을 기억하 며 이 사랑이 사람들로 하여금 이웃사랑으로 이어지고 있는 사례 를 인터넷으로 찾아 사랑나무를 제작해 본다.
V-2-3). 기독교 경전과 사상 - 기독교의 본질	토론학습 모둠학습	창의적 사고력 역사사실 이해	□ 기독교 사상이 주는 유익을 정리하여 나 자신에게는 어떠한 의미가 있는지 일기 형식으로 작성해 본다. □ 기독교의 사랑을 이웃에게 섬김과 배려의 삶으로 실천하는 방법을 모둠별로 찾아보고 발표하게 한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
성경암송대회	12월	전학년 희망자	□ 성경을 암송함으로 정서를 순화하고 성경 속에 담긴 깊은 뜻을 마음으로 알아가는 시간을 만들고자 함. □ 자신이 암송한 성경구절에 대한 소감도 발표해보게 함으로써 공동체 안에서 풍성한 은혜를 나누는 기회를 만들. □ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름.
청출어람	2학기	1학년	□ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

6. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
13	11	6-10	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방

7. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	성교육 주제
17	12	4-8	생활 속의 성	성적 정체성	성적 합리적 의사 결정

10. 교과진도표

1학년 전체과				2023학년도 2학기					교과진도표		주당 시간	1시간	
교과서		종교와 생활 II (P.119)		교과(종교와 생활 II)								평가	과정중심평가
저자		한국기독교학교연맹		담당교사		김환철							
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획						성취기준		
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가					
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	종교전통과 문화유산	유교의 역사와 문화	○			유교, 불교, 도교, 힌두교 등의 역사적 흐름과 특징을 이해한다.			
2	8	21 ~25		1 2	종교전통과 문화유산	도교의 역사와 문화	○			유교와 도교의 한국사적 흐름과 특성, 그리고 현대적 의미를 이해한다.			
3	8 9	28 ~1		1 3	종교전통과 문화유산	불교의 역사와 문화	○			불교의 한국사적 흐름과 특성, 그리고 현대적 의미를 이해한다.			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	1 4	종교전통과 문화유산	힌두교의 역사와 문화	○			유교, 불교, 도교, 힌두교 등의 역사적 흐름과 특징을 이해한다.			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	1 5	종교전통과 문화유산	그리스도교의 역사와 문화	○			그리스도교의 한국사적 흐름과 특성, 그리고 현대적 의미를 이해한다.			
6	9	18 ~22		1 6	종교전통과 문화유산	이슬람교의 역사와 문화	○			이슬람교의 한국사적 흐름과 특성, 그리고 현대적 의미를 이해한다.			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 7	종교전통과 문화유산	유대교의 역사와 문화	○			유대교의 역사적 흐름과 특성, 그리고 문화적 유사성과 차이를 이해한다.			
8	10	2 ~6	재향휴업일(2) 개천절(3)	1 8	종교전통과 문화유산	한국의 다양한 종교문화	○			한국 종교가 남긴 다양한 문화유산의 유형과 특징을 이해한다.			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 9	종교전통과 문화유산	세계의 다양한 종교문화	○			세계 종교가 남긴 다양한 문화유산의 유형과 특징을 이해한다.			
10	10	16 ~20		1 10	현대사회 와 종교	종교 간의 갈등 해소	○			종교의 차이와 종교로 인한 차별의 구분을 이해한다.			
11	10	23 ~27		1 11	현대사회 와 종교	종교적 차이나 태도		○		종교의 차이와 종교로 인한 차별의 구분을 이해한다.			
12	10 11	30 ~3		1 12	현대사회 와 종교	종교의 상호공존	○			종교 사회에서 상호 공존을 위해 종교 간 대화의 필요성과 방식을 이해한다.			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	1 13	현대사회 와 종교	종교와 평등 오토바이 안전	○			종교 사회에서 종교 간 평등의 필요성과 방식을 이해한다.			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 14	현대사회 와 종교	종교와 남녀차별	○			종교 사회에서 종교와 남녀차별 내용을 이해한다.			
15	11	20 ~24		1 15	현대사회 와 종교	인권 감수성과 종교	○			인권 감수성의 관점에서 여러 종교의 현실을 이해한다.			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 16	현대사회 와 종교	종교와 다문화 사회	○			다문화 사회에서 종교에 요청되는 역할을 이해한다.			
17	12	4 ~8		1 17	현대사회 와 종교	종교로 본 생명과 생태계 생활 속의 성	○			생명과 생태계 문제에 대한 종교적·과학적 접근의 차이를 이해한다.			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 18	개별종교 들의 이해	기독교의 교리와 규범	○			개별 종교의 주요 교리와 실천 규범을 이해한다.			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 19	개별종교 들의 이해	기독교의 사상과 전통	○			개별 종교의 주요 사상과 전통을 이해한다.			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 20	개별종교 들의 이해	기독교의 사회문화적 실천	○			개별 종교의 사회적·문화적 실천의 내용과 영향을 이해한다.			
21	1	1 ~5	신정(1)	1 21	개별종교 들의 이해	기독교인의 삶과 태도		○		종교인의 삶과 이야기를 통해 윤리적 태도를 이해한다.			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 22	개별종교 들의 이해	종교인의 윤리와 가치관	○			종교인의 삶과 이야기를 통해 윤리적 태도를 이해한다.			

[실용국어] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	오○나, 임○이

1. 지도 목표

- 가. 취업을 목표로 하는 학습자를 대상으로 학습자의 직무 관련 국어 사용 능력을 길러 자신의 직업 분야에서 원활하게 업무를 수행할 수 있도록 하는 데 중점을 둔다.
- 나. 학습자는 업무 수행과 관련된 말이나 글, 자료나 정보 등을 정확하게 이해하고 맥락을 고려한 자신의 의사를 효과적으로 표현하는 능력을 기른다.
- 다. 사회생활과 직무 수행에 필요한 언어 예절과 의사소통의 방법을 학습함으로써 다양한 직무 상황에서 만나는 사람들과 원만한 관계를 형성하고 서로 협력하여 업무를 수행하는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 직업 분야에서의 직무 수행을 위한 국어 사용의 원리를 체계적으로 이해한다.
- 나. 직무 수행에 필요한 다양한 국어 사용 능력을 기른다.
- 다. 다양한 직무 상황에서 효과적으로 의사소통하는 태도를 기른다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가			
반영비율	50 %		50 %			
횟수/영역	2차 지필평가(1회)		2학기			
	선택형	서술형	말하기·쓰기 (주제 발표하기)			
			계획서 작성 (서술형)	매체 제작 및 활용	발표	소감문 작성 (서술형)
만점 (반영비율)	80점 (40%)	20점 (10%)	20점 (10%)	30점 (15%)	30점 (15%)	20점 (10%)
서술형 반영비율	10%		20%			
평가 시기	12월		8월~12월			
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고			

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
4. 제 발표를 시작하겠습니다.	탐구학습	자료·정보 활용 의사소통 역량	☐ 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용 이해하기 ☐ 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 인포그래픽, 비주얼 싱킹 등의 시각적 표현을 활용하여 글쓰기
5. 제 생각은 이렇습니다.	탐구학습	자료·정보 활용 의사소통 역량	☐ 우리말로 된 지하철역 이름의 유래 추론하기 ☐ 우리 주변의 것들에 우리말 이름을 지어주고 친구가 지은 우리말 이름의 의미를 추론하기
6. 이렇게 해 보시면 어떨겠습니까?	탐구 학습	자료·정보 활용	☐ 자신의 고민을 쓰고 지워보는 나쁜 기억 지우개 쪽지 적어보기 ☐ 친구들의 고민을 함께 나눠보고 본인이 가지고 있는 고민 지워보기

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
우리말 나눔 한마당	10월	전학년	☐ 우리말에 대한 소중함 깨닫기 ☐ 우리 글에 대한 올바른 가치관 형성

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
직무 어휘와 어법	· 어휘 선택 · 문장 작성	· 맥락에 맞는 어휘와 어법에 맞는 문장을 사용할 때 직무를 원활히 수행할 수 있다.	· 맥락에 맞는 어휘 · 어법에 맞는 문장	· 직무 상황 이해하기 · 정보 해석하기 · 정보 평가·분류하기 · 정보 조직·전달하기 · 논증하기 · 의사 결정·문제 해결하기 · 상호 소통하기 · 점검·조정하기
정보의 해석과 조직	· 정보 해석 · 정보 조직	· 정보를 정확하게 해석하고 효과적으로 조직할 때 직무를 효율적으로 수행할 수 있다.	· 정보의 수집과 분석 · 정보의 추론과 해석 · 정보의 조직과 전달	
설득과 협력적 문제 해결	· 설득 · 의사 결정 · 문제 해결 · 갈등 관리	· 주장을 설득력 있게 표현하고 협력적으로 의사를 결정할 때 문제를 합리적으로 해결할 수 있다.	· 주장과 근거 · 합리적 의사 결정 · 협력적 문제 해결	
대인 관계와 의사소통	· 대인 관계 · 언어 예절	· 언어 예절을 지키며 공감적으로 소통할 때 대인 관계를 원만히 유지할 수 있다.	· 언어 예절 · 공감적 소통	
문화와 교양	· 의사소통 문화 · 자아 성찰 · 교양 함양	· 독서와 글쓰기를 통해 가치관을 올바르게 정립하고 교양을 함양할 때 직무 수행 능력도 신장된다.	· 직장 내 의사소통 문화 · 독서와 글쓰기를 통한 성찰과 교양 함양	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 직무 어휘와 어법

교육과정 성취기준	평가기준	
[12실국01-01] 의사소통 맥락에 적합한 어휘를 사용한다.	상	직무와 관련된 낯선 어휘의 의미를 맥락을 통해 추론하고 의사소통 맥락에 맞게 이를 사용할 수 있다.
	중	직무와 관련된 낯선 어휘의 의미를 사전을 참고하여 파악하고 의사소통 맥락에 맞게 이를 사용할 수 있다.
	하	직무와 관련된 낯선 어휘의 의미를 사전을 활용하여 파악할 수 있다.
[12실국01-02] 국어의 어법에 맞고 의미가 정확한 문장을 사용한다.	상	문장 구조를 이해하고 문장 성분의 호응을 고려하여 의미가 명확한 문장을 어법에 맞게 효과적으로 사용할 수 있다.
	중	문장 성분의 호응을 고려하여 의미가 명확한 문장을 어법에 맞게 사용할 수 있다.
	하	문장 성분의 호응을 고려하여 문장을 어법에 맞게 사용할 수 있다.

(2) 정보의 해석과 조직

교육과정 성취기준	평가기준	
[12실국02-01] 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 이해한다.	상	다양한 자료에서 필요한 정보를 선별하여 핵심 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
	중	다양한 자료에서 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 파악할 수 있다.
	하	필요한 정보를 수집하여 내용을 이해할 수 있다.
[12실국02-02] 정보에 담긴 의도를 추론하고 내용을 비판적으로 평가한다.	상	정보에 담긴 화자나 필자의 관점, 전제, 의도를 정확하게 추론하고 내용에 대해 비판적으로 평가할 수 있다.
	중	정보에 담긴 화자나 필자의 의도를 추론하고 내용에 대해 비판적으로 평가할 수 있다.
	하	정보에 담긴 화자나 필자의 의도를 추론하고 내용에 대한 자신의 생각을 말할 수 있다.
[12실국02-03] 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다.	상	주제나 의도에 맞게 정보를 체계적으로 조직하고 다양한 매체 자료를 활용하여 대상과 상황에 적합하게 표현할 수 있다.
	중	정보를 체계적으로 조직하고 매체 자료를 활용하여 대상과 상황에 적합하게 표현할 수 있다.
	하	정보를 조직하고 대상과 상황을 고려하여 표현할 수 있다.

(3) 설득과 협력적 문제 해결

교육과정 성취기준	평가기준	
[12실국03-01] 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현한다.	상	주장과 근거의 요건 및 관계를 정확히 이해하고 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현할 수 있다.
	중	주장과 근거의 관계를 이해하고 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 표현할 수 있다.
	하	주장을 뒷받침하는 근거를 들어 자신의 의견을 표현할 수 있다.
[12실국03-02] 집단의 의사 결정 과정에 참여하여 합리적 방안을 탐색한다.	상	집단의 의사 결정 과정에 능동적으로 참여하여 열린 자세로 타인의 의견을 경청하면서 합리적인 방안을 탐색하는 대화를 할 수 있다.
	중	집단의 의사 결정 과정에 참여하여 타인과 의견을 교환하며 합리적인 방안을 탐색하는 대화를 할 수 있다.
	하	집단의 의사 결정 과정에 참여하여 해결 방안을 탐색하는 대화를 할 수 있다.
[12실국03-03] 대화와 타협으로 갈등을 조정하여 문제를 협력적으로 해결한다.	상	갈등 상황에서 문제의 핵심을 파악하고 상대의 처지와 관점을 이해하여 존중과 양보의 자세로 문제를 협력적으로 해결하는 대화를 할 수 있다.
	중	갈등 상황에서 상대의 처지와 관점을 이해하여 존중과 양보의 자세로 문제를 협력적으로 해결하는 대화를 할 수 있다.
	하	갈등 상황에서 존중과 양보의 자세로 문제를 해결하는 대화를 할 수 있다.

(4) 대인 관계와 의사소통

교육과정 성취기준	평가기준	
[12실국04-01] 상대를 배려하는 태도로 언어 예절을 갖추어 대화한다.	상	공적인 상황에서 상대를 배려하는 태도로 적절한 호칭어와 지칭어를 사용하고 인사 예절과 전화 예절에 맞게 대화할 수 있다.
	중	공적인 상황에서 적절한 호칭어와 지칭어를 사용하고 인사 예절과 전화 예절에 맞게 대화할 수 있다.
	하	공적인 상황에서 인사 예절과 전화 예절에 맞게 대화할 수 있다.
[12실국04-02] 상대의 감정을 공감적으로 수용하며 자신의 감정을 적절하게 표현한다.	상	대화 상황에서 상대의 감정을 공감적으로 이해하며 듣고 상대를 고려하여 자신의 감정을 적절하게 말할 수 있다.
	중	대화 상황에서 상대의 감정을 공감적으로 이해하며 듣고 자신의 감정을 적절하게 말할 수 있다.
	하	대화 상황에서 상대의 감정을 이해하며 듣고 자신의 감정을 말할 수 있다.

(5) 문화와 교양

교육과정 성취기준		평가기준	
[12실국05-01] 자신이 속한 공동체의 의사소통 문화를 이해한다.	상	다양한 직무 상황에서의 담화 규범 및 관습을 이해하고 집단의 의사소통 문화를 비판적으로 성찰할 수 있다.	
	중	다양한 직무 상황에서의 담화 규범 및 관습을 이해하고 집단의 의사소통 문화를 이해할 수 있다.	
	하	직무 상황에서 집단의 의사소통 문화를 이해할 수 있다.	
[12실국05-02] 독서와 글쓰기를 통하여 자기를 성찰하고 교양을 함양한다.	상	능동적 독서와 글쓰기를 즐거움으로써 주체적으로 자신을 성찰하고 교양을 함양할 수 있다.	
	중	능동적 독서와 글쓰기를 통해 자신을 성찰하고 교양을 함양할 수 있다.	
	하	독서와 글쓰기를 통해 자신을 성찰할 수 있다.	

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	직무와 관련된 어휘를 맥락을 통해 추론하여 의사소통 맥락에 맞게 정확하고 효과적으로 사용하고 우리말의 어법에 맞고 의미가 정확한 문장을 작성한다. 다양한 매체에서 필요한 정보를 효과적으로 수집하여 핵심 내용을 파악, 추론, 평가하고, 정보를 체계적이고 논리적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다. 주장을 설득력 있게 표현하고 주도적이고 협력적으로 의사 결정을 하여 문제를 합리적이고 효과적으로 해결한다. 언어 예절을 적절하게 지키며 타인과 공감적으로 소통하여 대인 관계를 원만하게 유지하고 발전시킨다. 공동체의 의사소통 문화를 비판적으로 성찰하고 독서와 글쓰기를 즐거움으로써 주체적으로 자신을 성찰하고 교양을 함양한다.
B	직무와 관련된 어휘를 정확하게 사용하고 우리말의 어법에 맞는 문장을 작성한다. 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 파악, 추론, 평가하고, 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다. 주장을 설득력 있게 표현하고 협력적으로 의사 결정 과정에 참여하여 문제를 합리적으로 해결한다. 언어 예절을 지키며 타인과 공감적으로 소통하여 대인 관계를 원만히 유지한다. 공동체의 의사소통 문화를 이해하고 독서와 글쓰기를 통해 가치관을 올바르게 정립하고 교양을 함양한다.
C	직무와 관련된 어휘와 문장 호응을 부분적으로 이해한다. 정보에 담긴 내용을 이해하고, 정보를 순서대로 배열한다. 부분적으로 근거를 들어 주장을 뒷받침하고 협력적인 의사 결정과정에서 문제를 해결하는 대화를 한다. 언어 예절을 이해하여 지키려고 노력하며 타인의 감정을 이해하고 대화한다. 공동체의 의사소통 문화에 관심을 갖고 교양을 함양하는 데 필요한 독서와 글쓰기 활동에 참여한다.

9. 교과 연계 생활안전교육 계획 [폭력예방 및 신변보호교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 생활안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	11~15	학교 폭력	학교 폭력	폭력예방 및 신변보호 교육
10	10	16~20	시설 및 제품 이용 안전	여가 활동 안전	등산 안전 수칙 이해

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획	
	월	일	영역	내용 요소
3	8 9	28~1	사회 문화	양성평등
9	10	9~13	사회 문화	건전한 이성 교제와 예절

11. 교과 연계 다문화 교육 계획

차시	기간	(제2학기) 교과 연계 다문화교육 계획		
		다문화 교육 요소	내용	교육 방법
6	8월	문화이해	문화 간의 유사점과 차이점을 알고 각 문화에 대한 이해와 존중심을 기르며, 다양한 문화에 대한 긍정적인 태도를 기르는 것	시청각 자료 활용
7	9월	상호협력	서로 다른 사람들과의 협력, 상호작용 능력, 협동능력 (사람들이 공동체를 유지하기 위해 하는 노력과 일)	토론 활동
8	10월	편견 없애기	선입견, 편견, 고정관념 및 차별 대우에 대한 비판적인 사고를 형성하고, 이러한 문제에 직면했을 때 대처할 수 있는 능력	한 학기 한 권 읽기
9	11월	정체성 이해	긍정적인 자아개념과 자아 정체감, 집단 정체감 형성	시청각 자료 활용
10	12월	다양성 이해	유사성과 차이점을 가지고 있는 다양한 개인과 집단이 존재하는 것을 알고, 이러한 다양성을 존중하는 마음	토의 활동

2학년			2023학년도 2학기				주당 시간	2		
교과서	천재		교과진도표 교과(실용국어)				평가	지필평가 1 회 수행평가 1 영역		
저자	이창덕 외		담당교사	오○나, 임○이						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	정보 해석 정보 조직	정보의 수집과 분석		○	[12실국01-01] [12실국02-01] [12실국02-02]	
2	8	21 ~25		2 3			○	○		
3	8 9	28 ~1		2 5		정보의 추론과 해석	○	○		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 7		정보의 추론과 해석 정보의 조직과 전달		○		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 9		정보의 조직과 전달 학교폭력	○	○		
6	9	18 ~22		2 11	설득과 협력적 문제 해결 정보 해석 정보 조직	주장과 근거 합리적 의사 결정 협력적 문제 해결		○	[12실국01-01] [12실국01-02] [12실국05-01] [12실국03-01]	
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28-29)	1 12			○	○	[12실국02-03] [12실국02-01] [12실국02-02] [12실국04-01]	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 13		정보의 수집과 분석 정보의 조직과 전달 정보의 추론과 해석		○		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12, 13)	2 15		합리적 의사 결정 협력적 문제 해결	○	○		
10	10	16 ~20		2 17	설득 의사결정 문제해결	합리적 의사 결정 협력적 문제 해결 여가활동안전		○	[12실국03-01] [12실국02-03] [12실국05-01] [12실국05-02]	
11	10	23 ~27		2 19			○	○		
12	10 11	30 ~3		2 21	설득 의사결정 문제해결	합리적 의사 결정 협력적 문제 해결		○	[12실국01-01] [12실국02-03] [12실국03-01] [12실국05-01] [12실국05-02]	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 23			○	○		
14	11	13 ~17	대학수학능력 시험일(16)	1 24	갈등 관리 의사 소통 문화	주장과 근거 직장 내 의사소통 문화		○	[12실국03-01] [12실국01-01] [12실국04-01]	
15	11	20 ~24		2 26			○	○		
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27-29)	1 27	정보 해석 정보 조직 대인 관계	정보 해석 정보 조직 언어예절 공감적 소통		○	[12실국05-01] [12실국05-02] [12실국04-01]	
17	12	4 ~8		2 29			○	○		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13-15)	2 31	자아성찰 교양 함양	독서와 글쓰기를 통한 성찰과 교양함양 공감적 소통	○	○	[12실국04-02] [12실국05-01] [12실국05-02]	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 33				○		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 35	정보 해석 정보 조직 언어예절 공감적 소통	정보 해석 정보 조직 언어예절 공감적 소통	○		[12실국05-01] [12실국05-02]	
21	1	1 ~5	신정(1)	1 36			○			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 총업식(10)	1 37						

[기본영어] 교과 운영 계획		
대상 학년	대상 학과	담당 교사
2학년	전 체과	김○한

1. 지도 목표

- 가. 영어에 대한 지속적인 학습 동기를 가지고 영어 사용 능력을 기른다.
- 나. 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 영어로 기본적인 의사소통을 할 수 있다.
- 다. 영어로 된 다양한 정보를 이해하고, 진로에 따라 필요한 영어 사용 능력을 기른다.
- 라. 우리 문화 및 외국 문화에 대한 관심과 올바른 이해를 바탕으로 각 문화의 고유성을 존중하는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 의사소통 전략을 적절히 활용하여 상황을 이해하고, 자기 주도적 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 나. 상황이나 목적에 맞는 적절한 표현을 사용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 다. 문맥을 통하여 낱말의 의미와 글의 내용을 유추하도록 지도한다.
- 라. 학습자들의 진로 및 관심 분야와 관련된 소재를 활용하여 쓰기에 흥미와 자신감을 갖도록 지도한다.
- 마. 자기 주도적 학습이 가능하도록 다양한 읽기, 말하기, 읽기, 쓰기 전략을 활용할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가	
반영비율	50 %		50 %	
횟수/영역	1회(2차 지필)		1학기	
	선택형	서술형	듣기	읽기
만점 (반영비율)	40점	60점	100점 (10%)	100점 (40%)
	100점(50%)			
서술형 반영비율	30 %			
평가 시기	12월		9월	9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
Lesson 3	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량,자기 관리 역량,공동체역량, 지식정보처리역량	☐ 새로운 환경에 적응하는 데 도움이 되는 글을 읽을 수 있고 요지를 말할 수 있다. ☐ 스스로 새로운 학교생활을 위한 목표와 계획을 세울 수 있다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
Lesson 4	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량,자기 관리 역량,공동체역량, 지식정보처리역량	☐ 동물들에 관한 글을 읽을 수 있고 요지를 말할 수 있다. ☐ 반려동물의 의미에 대해 생각해 보고 동물들의 흥미로운 사실에 대한 감탄 표현과 반려동물예절에 관한 허락 요청 표현을 통해 상호존중 정신을 배울 수 있다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어어휘력 경시대회	6월	전학년 희망자	☐ 다양한 영단어 내용을 통해 기본적인 영어 학습의 흥미를 높임 ☐ 가급적 많은 학생이 참여할 수 있도록 사전 범위 공지 및 접수 ☐ 가급적 고등학교 교육과정에 기초한 테스트를 실시함으로써 교수학습의 효과를 높임과 동시에 진로활동으로서의 가치도 부여 ☐ 구체적 사항은 추후 별도 계획에 따름
영어성구암송대회	12월	전학년 희망자	☐ 읽기위주의 학습에서 벗어나 영어 말하기 능력을 향상 시킴 ☐ 발음과 액센트 및 정확한 구절 암기 여부 등을 판단하여 영어과 선생님과 교목선생님으로 심사위원회를 구성하여 객관적인 심사가 이루어지도록 한다. ☐ 구체적 사항은 추후 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
듣기	세부 정보	말이나 대화의 세부 정보를 이해한다.	•대상, 주제 •그림, 사진, 도표	파악하기
	중심 내용	말이나 대화의 중심 내용을 이해한다.	•줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	말이나 대화의 흐름을 이해한다.	•일이나 사건의 순서, 전후 관계 •일이나 사건의 원인, 결과 •상황 및 화자 간의 관계 •화자의 의도, 목적 •화자의 심정, 태도	파악하기 추론하기
말하기	담화	의미를 전달한다.	•사람, 사물 •장소 •의견, 감정 •그림, 사진, 도표 •방법, 절차 •자기소개	설명하기 표현하기

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
			• 주제, 요지	
		의미를 교환한다.	• 사람, 사물 • 장소 • 그림, 사진, 도표 • 경험, 계획 • 일이나 사건의 순서, 전후 관계 • 일이나 사건의 원인, 결과 • 의견, 감정	설명하기 표현하기
읽기	세부 정보	글의 세부 정보를 이해한다.	• 그림, 사진, 도표 • 대상, 주제	파악하기
	중심 내용	글의 중심 내용을 이해한다.	• 줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	글의 논리적 관계를 이해한다.	• 일이나 사건의 순서, 전후 관계 • 일이나 사건의 원인, 결과 • 필자의 의도, 목적 • 필자의 심정, 태도	파악하기 추론하기
	함축적 의미	글의 행간의 의미를 이해한다.	• 문맥 속 낱말, 어구, 문장의 의미 • 글의 숨겨진 의미	추론하기
쓰기	문장	문장을 쓴다.	• 대상, 상황 • 의견, 감정 • 그림, 사진, 도표 • 경험, 계획 • 주제, 요지	표현하기 설명하기
	작문	상황과 목적에 맞는 글을 쓴다.	• 대상, 상황 • 그림, 도표 • 서식, 이메일, 메모	표현하기 설명하기

7. 평가 기준

가. 듣기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 방송, 광고, 안내 등을 반복하여 듣고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영01-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	[12기영01-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12기영01-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	[12기영01-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 단순한 사실 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

나. 말하기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 세부 정보를 부분적으로 말할 수 있다.
[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 중심 내용을 부분적으로 말할 수 있다.
[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 말할 수 있다.
[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 정확하게 묻고 답할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 적절한 어휘와 표현을 활용하여 대략적으로 묻고 답할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 묻고 답할 수 있다.

다. 읽기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 광고, 안내문 등을 반복적으로 읽고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

라. 쓰기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.	[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 대화나 글을 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 정확하게 기록할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 대화나 글을 듣거나 읽고 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 대략적으로 기록할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 대화나 글을 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 필요한 정보를 부분적으로 기록할 수 있다.
[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 쓸 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 쓸 수 있다.
[12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.	[12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.	상	서식, 이메일, 메모 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 정확하게 작성할 수 있다.
		중	서식, 이메일, 메모 등을 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 대략적으로 작성할 수 있다.
		하	서식, 이메일, 메모 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 상황과 목적에 맞도록 부분적으로 작성할 수 있다.
[12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.	[12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 대략적으로 쓸 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 간단히 설명하는 글을 부분적으로 쓸 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

(1) 듣기

고등학교 기본 영어의 ‘듣기’ 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화의 세부 정보와 중심 내용을 이해하고 전체적인 맥락을 파악함으로써 영어 의사소통 역량을 함양하도록 한다. 실제적인 의사소통에서 사용하는 언어 표현을 활용하는 다양한 듣기 활동에 참여하여 영어에 대한 흥미, 관심, 동기를 유지함으로써 자기 주도적으로 영어 학습을 지속할 수 있는 자기관리 역량을 함양하도록 한다.

- [12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.
- [12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
- [12기영01-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
- [12기영01-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.
- [12기영01-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.

(가) 학습 요소

- 대상, 주제, 그림, 사진, 도표
- 줄거리, 주제, 요지
- 일이나 사건의 순서/전후 관계/원인/결과, 상황 및 화자 간의 관계, 화자의 의도/목적/심정/태도

(나) 성취기준 해설

- ‘[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 필요한 세부 정보를 이해할 수 있다는 의미이다. 시간, 장소 등 구체적인 정보를 파악하거나 내용의 일치 여부를 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자가 말하고자 하는 중심 내용을 이해할 수 있다는 의미이다. 말이나 대화의 전반적인 흐름이나 주요 표현을 이해하여 줄거리, 주제, 요지 등을 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영01-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 일이나 사건의 순서나 전후 관계 및 사건의 원인과 결과 등을 파악할 수 있다는 의미이다. 일이나 사건을 순서대로 배열하기, 사건이 발생한 원인이나 결과 파악하기 등 말이나 대화의 맥락을 적절히 파악할 수 있는 다양한 학습 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영01-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나

대화를 듣고 맥락을 통하여 화자의 의도나 말의 목적을 이해할 수 있다는 의미이다. 전화나 안내 방송의 목적 파악하기 등의 듣기 활동을 통하여 의사소통능력을 향상하도록 한다.

- ‘[12기영01-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 일이나 사건의 상황에 대한 화자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다는 의미이다. 심정이나 태도를 나타내는 주요 표현, 말이나 대화의 맥락 등을 이해하여 화자의 심정이나 태도를 추측하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 학습자 수준에 적절한 의사소통 중심의 듣기 활동을 통하여 말이나 대화의 세부 정보나 중심 내용, 맥락을 이해하도록 지도한다.
- 효과적인 듣기 활동을 위해 듣기 전 활동, 듣기 중 활동, 듣기 후 활동으로 나누어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 의사소통 전략을 적절히 활용하여 말이나 대화의 상황을 이해하고 영어에 대한 흥미와 관심을 유지함으로써 자기 주도적 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 학습자 수준에 적절한 다양한 시청각 자료 및 웹 기반 동영상 등 정보 통신 기술 도구를 활용하여 학습자들의 관심과 흥미를 높일 수 있도록 한다.
- 실제적인 듣기 상황에 근거한 과업 중심 학습 활동을 통하여 학습자들의 자발적인 참여를 높이도록 한다.
- 실제적인 의사소통능력을 향상할 수 있도록 말하기, 읽기, 쓰기 기능과 연계하여 지도하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 듣기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 평가의 목적에 따라 독백, 대화, 담화 등 다양한 형태의 입력 언어를 사용한다.
- 평가의 목적과 학습자의 수준에 따라 사실적 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 문항의 비중을 적절히 조절한다.
- 평가 자료는 ‘기본 영어’의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용하여 평가한다.
- 듣기 평가를 위한 녹음 대본을 만들 때는 음성 언어로 된 실제 자료를 활용하여 진정성을 높인다.
- 말의 속도는 학습자의 수준과 평가의 목적에 따라 적절히 조절할 수 있으나 될 수 있는 대로 학습자들에게 친숙하며 자연스러운 속도가 되도록 한다.
- 수행평가의 경우 들은 내용을 바탕으로 짧고 간단한 말하기, 쓰기 활동을 연계하여 이해 정도를 평가할 수 있다.

(2) 말하기

고등학교 기본 영어의 ‘말하기’ 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 주어진 상황과 목적에 맞게 표현하는 능력을 계발하여 기본적인 영어 의사소통 역량을 함양하도록 한다. 자신의 의견이나 감정을 자신감 있게 표현하도록 의사소통 전략을 함께 지도하여 자기관리 역량을 함양하도록 한다. 모둠 활동

과 학습자 간의 다양한 상호작용이 일어나는 활동에 참여하도록 하여 배려와 관용, 대인 관계 능력 등 공동체 역량을 함양하도록 한다.

- [12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.

[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.

[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.

[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.

(가) 학습 요소

- 사람, 사물, 장소, 의견, 감정, 그림, 사진, 도표, 방법, 절차, 자기소개, 주제, 요지, 경험, 계획
- 일이나 사건의 순서/전후 관계/원인/결과, 의견, 감정

(나) 성취기준 해설

- ‘[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 말이나 대화를 듣거나 글을 읽고 내용에 제시된 세부 정보를 이해하고 설명할 수 있다는 의미이다. 사람, 사물, 장소 등에 관한 세부적인 내용을 파악하여 설명하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 말이나 대화를 듣거나 글을 읽고 주제나 요지를 이해하여 말할 수 있다는 것을 의미한다. 전반적인 흐름을 이해하고 주요 어휘나 문장을 활용하여 중심 내용을 말하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 적절하게 표현하고 다른 사람과 교환할 수 있는 것을 의미한다. 서로의 의견이나 감정을 주고받는 짝 활동이나 학습자 수준에 맞고 흥미 있는 주제를 정하여 자신의 의견이나 감정을 말하거나 발표하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영02-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관하여 필요한 정보를 다른 사람과 교환하는 것을 의미한다. 질문하기, 요청하기 등과 같은 의사소통 전략을 이용하여 필요한 정보를 교환할 수 있는 다양한 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 유의미한 의사소통 활동을 통하여 유창성과 정확성을 기를 수 있도록 지도하고, 실생활에서 자신의 의견과 감정을 전달하고 표현할 수 있는 기본적인 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 실생활에 일어나는 상황이나 대화의 목적에 적절한 표현을 사용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 효과적인 말하기 활동을 위해 말하기 전 활동, 말하기 중 활동, 말하기 후 활동으로 나누어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 의사소통 중심의 말하기 활동이 되도록, 오류에 대한 즉각적인 수정을 피하고 학습자들이 스스로 오류를 수정할 수 있게 한다.

- 실생활 중심의 의사소통 기회를 확대하고, 영어 말하기 자신감을 키워 주기 위해 기본적인 의사소통 전략을 함께 지도한다.
- 실생활 중심의 친숙한 주제를 선정하고 자연스럽게 편안한 말하기 활동이 되게 하여 학습자들이 영어에 흥미와 자신감을 갖게 한다.
- 실생활 속에서 활용 가능한 의사소통능력을 향상할 수 있도록 듣기, 읽기, 쓰기 기능과 연계하여 지도한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 말하기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 정확성보다는 유창성을 강조하며 적절한 내용을 자신감 있게 말할 수 있는지에 중점을 두어 평가한다.
- 발음, 유창성, 정확성, 적절성, 상호작용, 일관성, 과업 완성도 등의 요소 중에서 선택하여 등급을 나누는 분석적 채점이나 전반적인 인상으로 등급을 나누는 총괄적 채점을 활용할 수 있다.
- 평가 자료는 ‘기본 영어’의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용한다.
- 수행평가의 경우 수업 내용과 밀접하게 연계하여 평가하도록 한다.
- 말하기 평가 시에는 편안하고 우호적인 분위기를 만들어서 학습자가 자신의 역량을 최대한 발휘하도록 돕는다.

(3) 읽기

고등학교 기본 영어의 ‘읽기’ 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고, 세부 정보와 중심 내용을 이해하고 논리적 구조를 파악하여 글을 종합적으로 이해함으로써 기본적인 영어 의사소통 역량을 함양하도록 한다. 과업을 기반으로 한 학습자 중심 활동을 통하여 영어 읽기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발하여 자기관리 역량을 함양하도록 하며 영어로 표현된 다양한 정보를 이해하고 분석하는 지식정보 처리 역량을 함양하도록 한다.

[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.

[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.

[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.

[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.

[12기영03-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.

[12기영03-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.

(가) 학습 요소

- 그림, 사진, 도표, 대상, 주제
- 줄거리, 주제, 요지
- 일이나 사건의 순서/전후 관계/원인/결과, 필자의 의도/목적, 필자의 심정/태도

- 문맥 속 낱말/어구/문장의 의미, 글의 숨겨진 의미

(나) 성취기준 해설

- ‘[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 필요한 정보를 이해할 수 있다는 의미이다. 전체적인 흐름을 대략적으로 파악하는 활동보다는 세부적이고 구체적인 정보를 찾아 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 필자가 전달하고자 하는 중심 생각 및 핵심 내용을 이해할 수 있다는 의미이다. 주제와 관련된 핵심 단어 찾기, 글쓴이의 의견이나 주장 파악하기, 주어진 글의 제목 찾기 등의 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 전체적인 글의 흐름을 이해하는 능력을 바탕으로 일이나 사건의 순서 및 전후 관계, 원인 및 결과 등 글의 논리적 관계를 이해할 수 있다는 의미이다. 문장 간의 논리적 관계, 문장과 문장 사이의 관계를 나타내는 연결어 등을 이해하여 글의 전반적인 흐름을 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 전반적인 글의 흐름을 이해하여 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다는 의미이다. 감사하기, 요청하기, 공지하기 등의 일상생활에서 접하기 쉬운 의도나 목적을 파악하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영03-05] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다는 의미이다. 심정이나 태도를 나타낼 수 있는 다양한 표현을 학습하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영03-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 명시적으로 드러나지 않은 표현의 문맥적 의미를 주어진 정보를 활용하여 올바르게 이해할 수 있다는 의미이다. 문맥 속 낱말, 어구, 문장의 의미와 글 전체의 숨겨진 의미를 파악하는 등 행간의 의미를 제대로 이해하도록 다양한 읽기 전략을 이해하고 활용하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 다양한 글을 읽고 글의 세부 정보, 중심 내용, 논리적인 관계를 이해하도록 지도한다.
- 효과적인 읽기 활동을 위해 읽기 전 활동, 읽기 중 활동, 읽기 후 활동으로 나누어 단계적으로 지도할 수 있다.
- 자기 주도적 학습이 가능하도록 학습자 수준과 학습 내용에 적절하고 다양한 읽기 전략을 활용할 수 있도록 지도한다.
- 실생활에서 사용되는 다양한 종류의 실제적인 읽기 자료를 활용함으로써 학습 동기와 흥미를 유발한다.

- 실제적인 의사소통능력을 향상할 수 있도록 듣기, 말하기, 쓰기 기능과 연계하여 지도하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 읽기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 단편적인 언어 지식보다는 전체 글의 이해 정도를 측정하는 평가를 한다.
- 평가의 목적과 학습자의 수준에 따라 사실적 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 문항의 비중을 적절히 조절하여 난이도를 조정한다.
- ‘기본 영어’의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용하여 평가한다.
- 읽기 평가에서 문법 사항을 직접 측정하는 문항은 지양한다.
- 평가의 목적과 종류, 학습자의 수준에 따라 다양한 장르의 글을 적절하게 사용한다.
- 수행평가의 경우 말하기, 쓰기 활동을 통합하여 평가할 수 있다.

(4) 쓰기

고등학교 기본 영어의 ‘쓰기’ 영역에서는 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 문장 또는 문단 단위의 글을 쓰고, 상황과 목적에 맞는 실생활 중심의 서식이나 글을 작성함으로써 기본적인 영어 의사소통 역량을 함양하도록 한다. 학습자 중심의 활동, 과정 중심 활동, 자기 수정 및 동료 수정 활동 등을 통하여 기본적인 쓰기 능력을 향상한다. 타 문화의 사람들과의 효과적인 의사소통을 위한 쓰기 활동을 함으로써 문화적 정체성 및 다양성을 이해하고 포용하는 공동체 역량을 함양하도록 한다.

- [12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.
- [12기영04-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.
- [12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.
- [12기영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.
- [12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.
- [12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.

(가) 학습 요소

- 대상, 상황, 의견, 감정, 그림, 사진, 도표, 경험, 계획, 주제, 요지
- 서식, 이메일, 메모

(나) 성취기준 해설

- ‘[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 대상이나 상황에 대한 구체적인 정보를 문장으로 기록할 수 있다는 의미이다. 친숙한 일반적 주제 중 실생활과 밀접하게 관련된 대상, 상황, 그림, 사진, 도표 등에 관하여 묘사 및 설명하는 내용을 듣거나 읽고 구체적인 정보를 기록하는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영04-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.’

는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 주요 내용을 간단한 문장으로 요약할 수 있다는 의미이다. 중심 내용이 분명하여 간단하게 요약할 수 있는 말이나 글을 활용하여 요약문을 쓰는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

- ‘[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 글로 쓸 수 있다는 의미이다. 학습자들이 평소에 우리말로 어렵지 않게 의견이나 감정을 표현할 수 있는 친숙한 주제를 활용하여 글을 쓰는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.’는 주변의 사람, 사물 등 대상 또는 일이나 사건의 상황에 대해 문장 또는 문단 단위로 묘사할 수 있다는 의미이다. 주변 사람 및 사물이나 일상적인 상황을 담은 사진, 그림 등을 활용하여 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓰는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영04-05] 실생활 중심의 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.’는 각종 신청서, 설문 조사, 이력서 등과 같이 실용적인 목적으로 작성하는 간단한 서식이나 이메일, 메모 등을 필요한 형식에 맞게 작성할 수 있다는 의미이다. 실생활과 밀접한 의사소통 상황에서 활용할 수 있는 목적이 분명한 글의 형식 및 실용적인 표현을 익힐 수 있는 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.
- ‘[12기영04-06] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 문장이나 글을 쓸 수 있다.’는 학습자가 실생활 속에서 친숙하게 접할 수 있는 일반적 주제에 관한 단순한 그림이나 도표를 보고 문장 또는 문단 단위로 설명할 수 있다는 의미이다. 그림이나 도표 등을 설명하기 위한 주요 표현을 학습하고 이를 활용한 쓰기 활동을 함으로써 의사소통능력을 향상하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 문장 단위의 쓰기를 먼저 하고 점진적으로 문단 단위의 쓰기로 나아갈 수 있도록 단계별로 지도한다.
- 학습 목표와 학습자 수준을 고려하여 통제 작문, 유도 작문, 자유 작문을 단계별로 적절히 지도한다.
- 효과적인 쓰기 활동을 위하여 계획 단계, 쓰기 단계, 수정 단계 혹은 쓰기 전 활동, 쓰기 중 활동, 쓰기 후 활동으로 구성하여 단계적으로 지도할 수 있다.
- 자기 주도적 학습이 가능하도록 다양한 쓰기 전략을 지도한다.
- 학습자들의 오류에 대하여 상황에 따라 적절한 피드백을 제공함으로써 가급적 학습자들이 스스로 오류를 수정할 수 있도록 지도한다.
- 학습자들의 실생활 및 관심 분야와 관련된 소재를 활용하여 쓰기에 흥미와 자신감을 갖도록 지도한다.
- 과정 중심의 모듈별 글쓰기 활동 및 동료 수정 활동과 같은 협력 학습을 통하여 글쓰기에 대한 불안감을 낮추고 바른 인성을 배양하도록 한다.
- 실제적인 의사소통능력을 신장할 수 있도록 듣기, 말하기, 읽기 기능과 연계하여 지도하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- 쓰기 평가의 내용과 수준은 교육과정의 성취기준을 근거로 선정한다.
- 내용, 정확성, 적절성, 글의 조직, 과업 완성도, 기술적인 사항(철자, 구두점) 등의 요소 중에서 선택하여 등급을 나누는 분석적 채점이나, 전반적인 인상에 대해 등급을 나누는 총괄적 채점을 활용할 수 있다.
- 쓰기 평가 실시 전에 학습자들에게 충분히 쓸 수 있는 기회 및 시간을 제공하여 글쓰기에 대한 자신감을

맞게 한다.

- 평가 자료는 ‘기본 영어’의 어휘 수준을 넘지 않도록 하며 학습자의 수준에 적절한 언어 형식을 사용한다.
- 수행평가의 경우 수업 내용과 밀접하게 연계하여 평가하도록 한다.
- 글쓰기 과정 평가로 학습자 자기 평가 및 학생 상호 평가를 활용하며 학습자의 참여도, 성실도 등의 정의적 영역을 평가할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [재난안전교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4~8	화재	화재발생시 안전수칙	화재 장소에 따른 대피요령

2학년 전체과		2023학년도 2학기 교과진도표 (교과(기본영어))							주당 시간	1
교과서	천재교과서								평가	지필평가 2영역
저자	강상구 외 6인	담당교사		김○한						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내 용 요 소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	말하기	세부 내용 파악	○		[12기영02-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	
2	8	21 ~25		1 2	듣기	세부 내용 파악	○		[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		1 3	듣기	글의 요지 파악	○		[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	1 4	읽기	글의 세부 내용 이해		○	[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	1 5	읽기	글의 요지 파악		○	[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
6	9	18 ~22		1 6	읽기	논리적인 관계 파악	○		[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 7	읽기	글의 목적	○		[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 8	읽기	글의 주제 파악		○	[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 9	읽기	논리적인 관계 파악		○	[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
10	10	16 ~20		1 10	말하기	중심 내용 이해	○		[12기영02-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	
11	10	23 ~27		1 11	말하기	의견 표현	○		[12기영02-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		1 12	듣기	세부 내용 이해	○		[12기영01-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	1 13	듣기	글의 요지 파악	○		[12기영01-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 14	읽기	논리적 관계 파악	○		[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
15	11	20 ~24		1 15	읽기	필자의 의도 파악		○	[12기영03-04] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 16	읽기	세부 내용 이해		○	[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
17	12	4 ~8		1 17	읽기	주제 및 요지 파악	○		[12기영03-02] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 18	읽기	논리적 관계 파악	○		[12기영03-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 19	읽기	세부 정보 파악	○		[12기영03-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 20	쓰기	세부 정보 기록		○	[12기영04-01] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	1 21	쓰기	자신의 의견 기록		○	[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 22	쓰기	자신의 의견 기록		○	[12기영04-03] 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	

[실용수학] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	윤○은, 김○배

1. 지도 목표

- 수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하며 수학적으로 추론하고 의사소통하는 능력을 길러, 생활 주변과 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.
- 가. 사회 및 자연 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직, 표현하는 경험을 통하여 문자와 식, 기하, 수와 연산, 함수, 확률과 통계에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하고 수학의 기능을 습득한다.
- 나. 수학적으로 추론하고 의사소통하며, 창의·융합적 사고와 정보처리 능력을 바탕으로 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결한다.
- 다. 수학에 대한 흥미와 자신감을 갖고 수학의 역할과 가치를 이해하며 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 수학과와 교수·학습은 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.
- 나. 수학과와 교수·학습은 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 가져야 한다.
- 다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보처리, 태도 및 실천과 같은 수학 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 과목별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	40 %	60 %	
횟수/영역	2차	2학기	
	선택형	서술형 평가	과정형 평가
		도형 자료 문제해결하기	도형 자료 미션해결하기
만점 (반영비율)	100점(40%)	100점 (30%)	100점 (30%)
서술형 반영비율	-	30%	-
평가 시기	12월	10월	9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
I 규칙 02. 도형과 규칙	탐구학습 활동학습 모둠학습	정보처리 창의융합 추론 의사소통	☐ 도형의 합동에 대해 서로 이야기 해본다 ☐ 일정한 도형을 서로 합동인 도형으로 분할해 본다. ☐ 분할하는 방법에 대해 이야기 해본다.
II 공간 01. 도형의 관찰	탐구학습 활동학습 모둠학습	정보처리 창의융합 추론 의사소통	☐ 주어진 그림을 다양한 각도에서 바라보고 보이는 모습에 대해 서로 이야기 해본다 ☐ 글자 착시를 활용한 실생활 예를 찾아본다. ☐ 착시에 대한 다양한 예를 보고 원리를 이야기해본다.
II 공간 01. 도형의 관찰	탐구학습 활동학습 모둠학습	정보처리 창의융합 추론 의사소통	☐ 주어진 그림을 다양한 각도에서 바라보고 보이는 모습에 대해 서로 이야기해본다. ☐ 글자 착시를 활용한 실생활 예를 찾아본다. ☐ 착시에 대한 다양한 예를 보고 원리를 이야기해본다.
III 자료 01 자료의 정리	탐구학습 활동학습	정보처리 의사소통	☐ 주어진 자료를 여러 가지 방법으로 정리하고 표현해본다. ☐ 실생활 속의 자료들을 조사하고 정리해본다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
mission 활동	2학기	2학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업 시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
독서 활동	2학기	2학년	☐ 교과 관련 도서 목록 제공 ☐ 독서 활동 후 학생생활기록부 독서 활동 상황 기재
보드게임	2학기	2학년	☐ 수학 관련 보드게임 활용
가온누리	2학기	2학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업 시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 학생생활기록부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
해석, 기하	규칙	주변 현상의 관찰을 통해 일정한 식과 도형의 규칙을 발견할 수 있고, 발견된 규칙은 수학적으로 표현하는 것이 가능하다	· 식과 규칙 · 도형과 규칙	계산하기 이해하기 문제 해결하기 설명하기
기하	공간	시각에 따라 평면과 입체는 다양하게 표현되며, 이를 활용한 미술작품 속에는 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리가 내재되어 있다.	· 도형의 관찰 · 도형의 표현	계산하기 이해하기 설명하기 판별하기
통계	자료	관찰과 조사로 얻을 수 있는 자료를 다양한 방법으로 수집 및 정리하고 이를 적절히 해석하여 올바른 판단을 한다.	· 자료의 정리 · 자료의 해석	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

- 가. 규칙
- (1) 도형과 규칙

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실수01-03] 실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	[12실수01-03-00] 실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	상	실생활에서 도형의 닮음의 원리를 이용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	실생활에서 도형의 닮음의 원리를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾을 수 있다.
[12실수01-04] 실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	[12실수01-04-00] 실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	상	실생활에서 도형의 합동의 원리를 이용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	실생활에서 도형의 합동의 원리를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾을 수 있다.
[12실수01-05] 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	[12실수01-05-00] 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	상	도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.
		하	도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 구상할 수 있다.

- 나. 공간
- (1) 도형의 관찰

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실수02-01] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.	[12실수02-01-00] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.	상	평면도형과 입체도형의 모양을 관찰하는 시각에 따라 그리고, 다르게 보이는 이유를 설명할 수 있다.
		중	평면도형과 입체도형의 모양을 관찰하는 시각에 따라 그릴 수 있다.
		하	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있다는 것을 말할 수 있다.
[12실수02-02] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다.	[12실수02-02-00] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다.	상	미술작품을 보고 평면 및 입체와 관련지어 적용한 수학적 원리를 설명할 수 있다.
		중	미술작품을 보고 평면 및 입체와 관련된 수학적인 예를 말할 수 있다.
		하	미술작품을 보고 수학과 관련된 부분을 찾을 수 있다.

- (2) 도형의 표현

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.	[12실수02-03-00] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.	상	입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	입체도형의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있다.
		하	입체도형의 겨냥도와 전개도를 찾을 수 있다.
[12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.	[12실수02-04-00] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.	상	겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.
		하	겨냥도와 전개도를 이용하여 만든 입체도형을 찾을 수 있다.
[12실수02-05] 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	[12실수02-05-00] 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	상	평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.
		하	평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 구상할 수 있다.

다. 자료

(1) 자료의 정리

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실수03-01] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.	[12실수03-01-00] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.	상	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 말할 수 있다.
		하	자료를 수집하고 정리하는 절차를 말할 수 있다.
[12실수03-02] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.	[12실수03-02-00] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.	상	실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.
		하	제시된 자료를 그림이나 표, 그래프를 이용하여 정리하는 방법을 말할 수 있다.

(2) 자료의 해석

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실수03-03] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.	[12실수03-03-00] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.	상	다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.
		하	다양한 자료를 분석하여 결과를 말할 수 있다.
[12실수03-04] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.	[12실수03-04-00] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.	상	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.
		하	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 구상할 수 있다.

8. 단원/영역별 성취수준

가. 규칙

성취수준	일반적 특성
A	다양한 현상에서 규칙을 찾고, 이를 식으로 나타낼 수 있으며, 실생활에서 활용되는 수식의 의미를 이해하고 그 과정을 설명할 수 있다. 또 실생활에서 도형의 닮음과 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해할 수 있으며, 이를 이용하여 산출물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
B	다양한 현상에서 규칙을 찾고, 이를 식으로 나타낼 수 있으며, 실생활에서 활용되는 수식의 의미를 이해하고 이를 실생활에 직접 활용할 수 있다. 또 실생활에서 도형의 닮음과 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해할 수 있으며, 이를 이용하여 다양한 산출물을 만들 수 있다.
C	다양한 현상에서 규칙을 찾고, 이를 식으로 나타낼 수 있으며, 실생활에서 활용되는 수식의 의미를 이해한다. 또 실생활에서 도형의 닮음과 합동이 이용되는 예를 찾고 이를 이용하여 산출물을 구상할 수 있다.

나. 공간

성취수준	일반적 특성
A	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해하고, 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해하며 이를 설명할 수 있다. 또 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있으며, 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
B	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해하고, 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해할 수 있다. 또 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있으며, 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.
C	평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해하고, 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다. 또 입체도형의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있고, 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 찾을 수 있으며, 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 구상할 수 있다.

다. 자료

성취수준	일반적 특성
A	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해하고 이를 설명할 수 있으며, 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 여러 가지 방법으로 정리할 수 있다. 또 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있고, 이를 설명할 수 있다.
B	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해하고, 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다. 또 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.
C	자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해하고, 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다. 또 다양한 자료를 분석하여 결과를 말할 수 있고, 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 구상할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [약물·사이버중독 예방교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	18 ~22	약물 중독	음주 폐해 및 예방	음주문화에 대한 올바른 인식 만들기
			사이버 중독	스마트폰 중독	스마트폰의 건전한 사용방안

2학년 전체과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(실용수학)						주당 시간	1
교과서	옹보출판사								평가	지필평가 1 회 수행평가 2 영역
저 자	이장주 외 5명		담당교사	윤○은, 김○배						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 / 1	해석, 기하	식과 규칙		○	[12실수01-03] 실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	
2	8	21 ~25		1 / 2	해석, 기하	식과 규칙	○	○	[12실수01-03]	
3	8 9	28 ~1		1 / 3	해석, 기하	식과 규칙		○	[12실수01-04] 실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	1 / 4	기하	도형의 관찰 안전교육		○	[12실수02-01] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	1 / 5	기하	도형의 관찰	○	○	[12실수02-01]	
6	9	18 ~22		1 / 6	기하	도형의 관찰 악물·사이버중독예방교육		○	[12실수02-02] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	1 / 7	기하	도형의 관찰	○	○	[12실수02-02]	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 / 8	기하	도형의 표현		○	[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 / 9	기하	도형의 표현			[12실수02-03]	
10	10	16 ~20		1 / 10	기하	도형의 표현		○	[12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.	
11	10	23 ~27		1 / 11	기하	도형의 표현	○	○	[12실수02-04]	
12	10 11	30 ~3		1 / 12	통계	자료의 정리		○	[12실수03-01] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	1 / 13	통계	자료의 정리		○	[12실수03-01]	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 / 14	통계	자료의 정리		○	[12실수03-02] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.	
15	11	20 ~24		1 / 15	통계	자료의 정리		○	[12실수03-02]	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 / 17	통계	자료의 해석	○	○	[12실수03-03] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.	
17	12	4 ~8		1 / 18	통계	자료의 해석		○	[12실수03-03]	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 / 19	통계	자료의 해석			[12실수03-04] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 / 20		보드게임	○		수학관련 보드게임 수업 및 보드게임 학년별 대회	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 / 21		보드게임	○		수학관련 보드게임 수업 및 보드게임 학년별 대회	
21	1	1 ~5	신정(1)	1 / 22		보드게임	○		수학관련 보드게임 수업 및 보드게임 학년별 대회	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 / 22						

[한국사] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	이○훈, 이○수

1. 지도 목표

‘한국사’는 중학교의 역사 학습을 바탕으로, 한국의 역사에 대한 체계적이고 심화된 이해를 지향한다. 한국의 전근대 시기 특징적 시대상을 파악하고, 근현대사를 중심으로 현재 한국인의 삶과 현대 한국 사회를 심층적으로 이해하는 것을 목표로 한다. 아울러 역사적 사실에 대한 폭넓은 지식을 바탕으로 비판적 사고력과 합리적 판단력을 키우며, 학습자 스스로 다양한 자료를 활용하여 역사를 이해함으로써 현대 사회를 살아가는데 필요한 민주 시민으로서의 역량을 기르도록 한다. ‘한국사’의 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 전근대 한국사의 전개 과정을 종합적·체계적으로 파악하고, 자기 정체성과 전통을 이해하는 토대로 삼는다.
- 나. 한국 근현대사에 대한 심도 깊은 이해를 통해 현대 한국 사회가 지닌 역사적 문제에 대해 통찰하는 능력을 기른다.
- 다. 다양한 역사 자료를 탐구하고 해석하는 과정을 통해 스스로 문제의식을 가지고 비판적으로 사고하는 능력을 기른다.
- 라. 현대 한국 사회가 직면한 문제들의 역사적 연원과 세계와의 관련성을 파악하고, 학습자 수준에서 실현 가능한 문제 해결 방안을 공동으로 모색한다.
- 마. 역사적 이해를 바탕으로 나와 다른 삶의 방식을 존중하고, 역사적 주체로서 현대 한국 사회의 발전에 참여하는 자질과 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 한국사를 세계사적 흐름과 연계하여 인식하고, 과거와 현재의 관계 이해에 그치지 않고 미래 사회에 대비할 수 있는 능력을 기르도록 한다.
- 나. 학습자가 과거를 다양한 관점에서 분석하되, 각 관점의 근거를 비판적으로 검증하게 하여 나름의 평가를 내릴 수 있는 경험을 제공한다.
- 다. 과거의 사실에 대해 학습자가 스스로 의문을 품고 역사가의 탐구 과정에 참여하게 하여 역사 지식의 구성 과정을 체험할 수 있도록 한다.
- 라. 학습자가 한국사의 기본적인 흐름을 맥락적으로 파악하게 하여 역사적 연속성과 변화에 대한 인식을 증진시키도록 한다.
- 마. 학습자가 자기 주도적으로 수업에 참여할 수 있도록 다양한 학습 경험을 제공한다.
- 바. 학습 내용에 따라 개념 학습, 사료 학습, 주제 학습, 인물 학습, 탐구 학습, 토론 학습, 정보 통신 기술 활용 학습, 협동 학습, 문제 중심 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습 모형을 활용한다.
- 사. 역사 학습에 대한 학습자의 적극적인 참여와 내적 동기 유발을 위해 극화 학습, 제작 학습, 추체험 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 교수·학습 모형을 활용한다. 또한 토론, 발표, 논술, 조사, 사례 연구 등 다양한 참여 활동을 활용하여 지도한다.
- 아. 역사 연구의 기본 자료인 사료뿐만 아니라 지도, 연표, 그림, 도표, 사진, 문학 작품, 영화 등의 역사 자료를 적극 활용하여 학습자의 흥미와 관심을 진작시키고 역사적 상상력을 키운다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가
반영비율	70 %				30 %
횟수/영역	1차		2차		2회/1영역
	선택형	서술형	선택형	서술형	한국통사
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (30%)
	100점(35%)		100점(35%)		
서술형 반영비율	15 %		15 %		
평가 시기	10월		12월		9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
III-1-1. 일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	프로젝트	자료, 정보 활용 역량	□ 일제의 식민 정책에 맞서 국내외에서 전개한 민족 운동의 내용을 분석하여 발표할 수 있다. □ 동료 학생이 작성한 내용을 경청하고 비판적, 창의적 사고 역량을 강화할 수 있다.
III-6-1. 일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	제작학습	창의적 사고력 정보활용 능력	□ 일제 강점기에 활동한 독립운동가들을 조사하고, 그 중 한 명을 선택하여 소개하는 자료를 만들 수 있다.
IV-3-3. 대한민국의 발전	프로젝트	비판적 사고력 문제 해결력	□ 유신체제의 문제점을 분석하고 유신체제를 비판하는 글을 작성할 수 있다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
가온누리	2학기	2학년	□ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
역사 소재 영화 감상	12월	전학년	□ 역사적 상상력 키우기

6. 내용 체계

대주제	소주제
전근대 한국사의 이해	○ 고대 국가의 지배 체제 ○ 고대 사회의 종교와 사상 ○ 고려의 통치 체제와 국제 질서의 변동 ○ 고려의 사회와 사상 ○ 조선 시대 세계관의 변화 ○ 양반 신분제 사회와 상품 화폐 경제
근대 국민 국가 수립 운동	○ 서구 열강의 점근과 조선의 대응 ○ 동아시아의 변화와 근대적 개혁의 추진 ○ 근대 국민 국가 수립을 위한 노력 ○ 일본의 침략 확대와 국권 수호 운동 ○ 개항 이후 경제적 변화 ○ 개항 이후 사회·문화적 변화
일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	○ 일제의 식민지 지배 정책 ○ 3·1 운동과 대한민국 임시 정부 ○ 다양한 민족 운동의 전개 ○ 사회·문화의 변화와 사회 운동 ○ 전시 동원 체제와 민중의 삶 ○ 광복을 위한 노력
대한민국의 발전	○ 8·15 광복과 통일 정부 수립을 위한 노력 ○ 대한민국 정부의 수립 ○ 6·25 전쟁과 남북 분단의 고착화 ○ 4·19 혁명과 민주화를 위한 노력 ○ 경제 성장과 사회·문화의 변화 ○ 6월 민주 항쟁과 민주주의의 발전 ○ 외환위기와 사회·경제적 변화 ○ 남북 화해와 동아시아 평화를 위한 노력

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 일제 강점과 민족 운동의 전개

교육과정 성취기준	평가기준	
[10한사06-01] 1910년대 일제의 식민 지배 정책과 국내외에서 전개된 민족 운동을 살펴보고, 3·1 운동과 이를 계기로 수립된 대한민국 임시 정부의 역사적 의의를 파악한다.	상	1910년대 일제의 식민 지배 정책과 경제 수탈 정책, 국내외에서 전개된 민족 운동을 내용별로 살펴보고, 3·1 운동과 이를 계기로 수립된 대한민국 임시 정부의 역사적 의의를 발표할 수 있다.
	중	1910년대 일제의 식민 지배 정책과 경제 수탈 정책, 국내외에서 전개된 민족 운동의 내용을 알고, 3·1 운동과 이를 계기로 수립된 대한민국 임시 정부의 역사적 의의를 설명할 수 있다.
	하	1910년대 일제의 식민 지배 정책과 경제 수탈 정책, 국내외에서 전개된 민족 운동의 사례를 들 수 있고, 3·1 운동을 계기로 대한민국 임시 정부가 수립되었음을 말할 수 있다.
[10한사06-02] 3·1 운동 이후 일제 식민 지배 정책의 변화를 살펴보고, 1920년대 국내외에서 전개된 민족 운동의 흐름과 특징을 탐구한다.	상	3·1 운동 이후 일제의 식민 지배 정책과 경제 수탈 정책의 내용과 특징을 자료 해석을 통해 살펴보고, 1920년대 국내외에서 전개된 민족 운동을 시기별, 지역별로 구분하며, 이와 관련된 자료를 통해 민족 운동의 흐름과 특징을 탐구하여 발표할 수 있다.
	중	3·1 운동 이후 일제의 식민 지배 정책과 경제 수탈 정책의 내용과 특징을 살펴보고, 1920년대 국내외에서 전개된 민족 운동의 흐름과 특징을 시기별, 지역별로 구분하여 탐구할 수 있다.
	하	3·1 운동 이후 일제의 식민 지배 정책의 내용과 1920년대 국내외에서 전개된 민족 운동의 사례를 들어 말할 수 있다.
[10한사06-03] 1930년대 이후 일제가 추진한 징병, 징용, 일본군‘위안부’ 강제 동원 등의 전시 수탈과 우리말 사용 금지와 같은 민족 말살 정책을 파악하고, 1930~1940년대 국내외 민족 운동의 흐름과 건국 준비 활동을 이해한다.	상	1930년대 이후 일제가 추진한 징병, 징용, 일본군‘위안부’ 강제 동원 등의 전시 수탈과 우리말 사용 금지와 같은 민족 말살 정책을 파악하고, 1930~1940년대 국내외 민족 운동의 흐름을 시기별, 지역별로 구분하여 이해하고, 건국 준비 활동의 내용을 자료 분석을 통하여 설명할 수 있다.
	중	1930년대 이후 일제가 추진한 징병, 징용, 일본군‘위안부’ 강제 동원 등의 전시 수탈과 우리말 사용 금지와 같은 민족 말살 정책을 파악하고, 1930~1940년대 국내외 민족 운동의 흐름을 이해하고, 건국 준비 활동의 내용을 파악할 수 있다.
	하	1930년대 이후 일제의 식민 지배 정책의 내용과 1930~1940년대 국내외 민족 운동과 건국 준비 활동의 사례를 들어 말할 수 있다.

나. 대한민국의 발전과 현대 세계의 변화

교육과정 성취기준	평가기준	
[10한사07-01] 8·15 광복 이후 전개된 대한민국의 수립 과정을 파악하고, 6·25 전쟁의 발발 배경 및 전개 과정과 전후 복구 노력에 대해 다양한 자료를 분석하여 발표할 수 있다.	상	8·15 광복 이후 전개된 대한민국의 수립 과정을 세계 국제 정세와 관련지어 파악하고, 6·25 전쟁의 발발 배경 및 전개 과정과 전후 복구 노력에 대해 다양한 자료를 분석하여 발표할 수 있다.
	중	8·15 광복 이후 전개된 대한민국의 수립 과정을 파악하고, 6·25 전쟁의 발발 배경 및 전개 과정과 전후 복구 노력에 대한 자료를 분석할 수 있다.
	하	8·15 광복 이후 대한민국 수립까지의 주요 사건과 6·25 전쟁에 대하여 조사할 수 있다.
[10한사07-02] 4·19 혁명으로부터 오늘날까지 이룩한 자유 민주주의의 발전 과정을 이해한다.	상	주요 사건의 배경과 전개 과정을 통해 4·19 혁명으로부터 오늘날까지 이룩한 자유 민주주의의 발전 과정을 발표할 수 있다.
	중	주요 사건의 흐름을 중심으로 4·19 혁명으로부터 오늘날까지 이룩한 자유 민주주의의 발전 과정을 설명할 수 있다.
	하	4·19 혁명부터 오늘날까지 이룩한 자유 민주주의 발전 과정에 대하여 조사할 수 있다.
[10한사07-03] 경제 성장의 성과 및 과제를 이해하고, 그 과정에서 나타난 사회문화의 변화 내용을 설명한다.	상	경제 성장에서 나타난 성과 및 과제를 자료 분석을 통해 파악하고, 사회문화의 변화 내용을 시기별로 설명할 수 있다.
	중	경제 성장의 성과 및 과제를 이해하고, 그 과정에서 나타난 사회문화의 변화 내용을 파악할 수 있다.
	하	경제 성장의 성과 및 과제를 알고, 사회문화의 변화 내용을 말할 수 있다.
[10한사07-04] 북한 사회의 변화와 오늘날의 실상을 살펴보고, 평화 통일을 위해 남북한 사이에서 전개된 화해와 협력의 노력을 탐구한다.	상	북한 사회의 변화와 오늘날의 실상을 파악하고, 남북한 사이에서 평화 통일을 위해 노력한 다양한 사례를 탐구하여 발표할 수 있다.
	중	북한 사회의 변화와 오늘날의 실상을 살펴보고, 평화 통일을 위한 화해와 협력의 노력을 남북한 사이의 합의된 내용을 중심으로 탐구할 수 있다.
	하	북한 사회의 실상을 알고, 남북한 사이에서 전개된 화해와 협력의 노력을 열거할 수 있다.
[10한사07-05] 동북아시아의 역사 갈등, 과거사 문제 등을 탐구하여 올바른 해결 방안을 모색하고, 일본의 독도 영유권 주장을 논리적으로 반박한다.	상	독도를 비롯한 동북아시아의 역사 갈등, 과거사 문제 등을 자료 해석을 통해 탐구하고, 다른 지역의 사례를 통해 올바른 해결 방안을 모색하며, 일본의 독도 영유권 주장에 대해 근거를 들어 논리적으로 반박할 수 있다.
	중	동북아시아의 역사 갈등, 과거사 문제 등을 파악하여 올바른 해결 방안을 모색하고, 일본의 독도 영유권 주장에 대해 반박하는 근거를 찾을 수 있다.
	하	동북아시아의 역사 갈등과 과거사 문제가 있음을 알고, 일본의 독도 영유권 주장이 잘못된 것임을 말할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

[10한사01-01]	고대 국가의 성립·발전 과정을 파악하고, 지배 체제의 성격을 이해한다.
[10한사01-02]	고대 사회의 종교와 사상을 시기별로 살펴보고, 정치·사회적 기능을 파악한다.
[10한사01-03]	고려 시대 통치 체제의 성립과 변화를 국제 질서의 변동과 연결 지어 파악한다.
[10한사01-04]	다원적인 사회 구조와 다양한 사상적 기반 위에 고려 사회가 운영되었음을 이해한다.
[10한사01-05]	조선 시대 세계관의 변화를 국내 정치 운영과 국제 질서의 변동 속에서 탐구한다.
[10한사01-06]	조선 시대 신문의 구성과 특성을 살펴보고, 양난 이후 상품 화폐 경제가 발달하면서 신문제에 변동이 나타났음을 이해한다.
[10한사02-01]	흥선 대원군이 추진한 정책의 내용과 성격을 이해하고, 서구 열강의 침략적 접근에 대한 조선의 대응을 파악한다.
[10한사02-02]	강화도 조약의 성격을 살펴보고, 개화 정책의 내용과 이를 둘러싼 여러 세력의 대응을 다른 나라의 사례와 비교하여 파악한다.
[10한사02-03]	열강의 침략이 가속화되는 가운데 여러 세력이 추진한 근대 국민 국가 수립 노력을 탐색한다.
[10한사02-04]	일본의 국권 침탈 과정과 이에 맞선 국권 수호 운동의 내용을 파악한다.
[10한사02-05]	개항 이후 열강의 경제 침략과 이로 인한 경제적 변화를 살펴보고, 이를 저지하기 위한 노력을 파악한다.
[10한사02-06]	개항 이후 근대 문물 수용으로 나타난 사회·문화적 변화를 살펴본다.
[10한사03-01]	1차 세계 대전 전후 세계 정세의 변화를 살펴보고, 일제의 식민지 지배 정책과 경제 구조 변화의 특징을 파악한다.
[10한사03-02]	3·1 운동의 배경과 전개 과정을 이해하고, 대한민국 임시 정부 수립의 의미를 파악한다.
[10한사03-03]	3·1 운동 이후 나타난 국내외 민족 운동의 흐름을 파악한다.
[10한사03-04]	사회 모습의 변화를 살펴보고, 다양한 사회 운동을 근대 사상의 확산과 관련지어 이해한다.
[10한사03-05]	일제의 침략 전쟁 이후 식민지 지배 방식의 변화를 살펴보고, 전시 동원 체제로 달라진 민중의 삶을 사례 중심으로 파악한다.
[10한사03-06]	일제의 침략 전쟁에 맞선 민족 운동의 내용을 파악하고, 신국가 건설에 대한 구상을 탐구한다.
[10한사04-01]	8·15 광복 이후의 정치적 상황을 세계 냉전 체제 형성과 관련하여 살펴보고, 통일 정부 수립을 위한 노력을 이해한다.
[10한사04-02]	대한민국 정부 수립의 과정과 의의를 살펴보고, 식민지 잔재를 청산하기 위한 노력을 설명한다.
[10한사04-03]	6·25 전쟁의 배경과 전개 과정을 살펴보고, 전후 남북 분단이 고착되는 과정을 파악한다.
[10한사04-04]	4·19 혁명과 그 이후의 정치 변화를 살펴보고, 독재에 맞선 민주화 운동과 그 의미를 탐구한다.
[10한사04-05]	경제 성장의 성과와 문제점을 살펴보고, 이에 따른 사회·문화의 변화를 파악한다.
[10한사04-06]	6월 민주 항쟁 이후 평화적 정권 교체가 이루어지고, 시민 사회가 성장하면서 민주주의가 발전하는 과정에 대해 파악한다.
[10한사04-07]	외환위기를 극복하기 위한 노력을 살펴보고, 이 시기에 당면한 사회적 과제를 탐구한다.
[10한사04-08]	남북 화해의 과정을 살펴보고, 동아시아 평화를 위해 공헌할 수 있는 방안을 생각해본다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
	9	18~22	직업안전	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 원인과 유형
	9	18~22	직업안전	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 발생요인과 예방법

10. 교과진도표

2학년			2023학년도 2학기				교과진도표		주당 시간	3	
교과서	미래엔		교과(한국사)							평가	지필평가 2회 수행평가 1영역
저자	한철호 외 7명		담당교사		이○훈, 이○수						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준		
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	일제의 식민지 지배 정책	○	○	[10한사03-01-01] 1차 세계 대전 전후 세계 정세의 변화를 파악한다. [10한사03-01-02] 일제의 식민지 지배 정책과 경제 구 조 변화의 특징을 파악한다.		
2	8	21 ~25		3 6	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	일제의 식민지 지배 정책		○	[10한사03-01-02]		
3	8 9	28 ~1		3 9	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	일제의 식민지 지배 정책			[10한사03-02-00] 3·1 운동의 배경과 전개 과정을 이 해하고, 대한민국 임시 정부 수립의 의미를 파악한다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	3.1운동과 대한민국 임시정부		○	[10한사03-02-00]		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	다양한 민족 운동의 전개	○	○	[10한사03-03-00] 3·1 운동 이후 나타난 국내외 민족 운동의 흐름을 파악한다.		
6	9	18 ~22		3 18	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	사회문화의 변화와 사회운동			[10한사03-04-00] 사회 모습의 변화를 살펴보고, 다 양한 사회 운동을 근대 사상의 확산과 관련지어 이해한 다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 19	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	전시동원 체제와 민중의 삶		○	[10한사03-05-00] 일제의 침략 전쟁 이후 식민지 지 배 방식의 변화를 살펴보고, 전시 동원 체제로 달라진 민중의 삶을 사례 중심으로 파악한다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 21	일제 식민지 지배와 민족 운동의 전개	광복을 위한 노력			[10한사03-06-00] 일제의 침략 전쟁에 맞선 민족 운동 의 내용을 파악하고, 신국가 건설에 대한 구상을 탐구한 다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 22	대한민국 의 발전	8.15광복과 대한민국 정부수립		○	[10한사04-01-00] 8·15 광복 이후의 정치적 상황을 세계 냉전 체제 형성과 관련하여 살펴보고, 통일 정부 수립을 위한 노력을 이해한다.		
10	10	16 ~20		3 25	대한민국 의 발전	8.15광복과 대한민국 정부수립			[10한사04-02-01] 대한민국 정부 수립의 과정과 의의 를 파악한다.		
11	10	23 ~27		3 28	대한민국 의 발전	8.15광복과 대한민국 정부수립		○	[10한사04-02-01]		
12	10 11	30 ~3		3 31	대한민국 의 발전	8.15광복과 대한민국 정부수립	○	○	[10한사04-02-02] 대한민국 정부 수립 직후 식민지 잔재를 청산하기 위한 노력을 설명한다.		
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 34	대한민국 의 발전	8.15광복과 대한민국 정부수립		○	[10한사04-02-02]		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 36	대한민국 의 발전	6.25전쟁과 남북 분단의 고착화		○	[10한사04-03-00] 6·25 전쟁의 배경과 전개 과정을 살펴보고, 전후 남북 분단이 고착되는 과정을 파악한다.		
15	11	20 ~24		3 39	대한민국 의 발전	4.19혁명과 민주화를 위한 노력			[10한사04-04-00] 4·19 혁명과 그 이후의 정치 변화 를 살펴보고, 독재에 맞선 민주화 운동과 그 의미를 탐 구한다.		
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 42	대한민국 의 발전	경제성장과 사회·문화의 변화		○	[10한사04-05-00]경제 성장의 성과와 문제점을 살펴 보고, 이에 따른 사회문화의 변화를 파악한다.		
17	12	4 ~8		3 45	대한민국 의 발전	6월 민주 항쟁과 민주주의 발전			[10한사04-06-00] 6월 민주 항쟁 이후 평화적 정권 교체가 이루어지고, 시민 사회가 성장하면서 민주주의 가 발전하는 과정에 대해 파악한다.		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 47	대한민국 의 발전	외환위기와 사회·경제적 변화		○	[10한사04-07-00] 외환위기를 극복하기 위한 노력을 살펴보고, 이 시기에 당면한 사회적 과제를 탐구한다.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 50	대한민국 의 발전	외환위기와 사회·경제적 변화	○	○	[10한사04-07-00]		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 53	대한민국 의 발전	남북화해와 동아시아 평화를 위한 노력			[10한사04-08-00] 남북 화해의 과정을 살펴보고, 동 아시아 평화를 위해 공헌할 수 있는 방안을 모색해본다.		
21	1	1 ~5	신정(1)	2 55	대한민국 의 발전	남북화해와 동아시아 평화를 위한 노력		○	[10한사04-08-00]		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 56	대한민국 의 발전	남북화해와 동아시아 평화를 위한 노력			[10한사04-08-00]		

[물리학 I] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과, 건축인테리어과, 자동차과, 전기과	이O정

1. 지도 목표

자연과 일상생활의 다양한 현상에 대하여 호기심과 흥미를 가지고, 물리학의 핵심 개념에 대한 이해와 탐구 능력의 함양을 통하여 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결하기 위한 과학적 소양을 기른다. 이를 위한 세부 목표는 다음과 같다.

- 가. 자연 현상에 대한 호기심과 흥미를 갖고, 문제를 과학적으로 해결하려는 태도를 기른다.
- 나. 자연과 일상생활의 문제를 과학적으로 탐구하는 능력을 기른다.
- 다. 자연 현상을 탐구하여 물리학의 핵심 개념을 이해한다.
- 라. 물리학과 기술 및 사회의 상호 관계를 인식하고, 이를 바탕으로 민주 시민으로서의 소양을 기른다.
- 마. 물리학 학습의 즐거움과 과학의 유용성을 인식하여 평생 학습 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학습 지도 계획 수립 시 학교의 실정이나 지역의 특성, 학생의 능력, 자료의 준비 가능성 등을 고려하여 학습 내용, 지도의 시기 및 교수·학습 방법을 조정할 수 있다.
- 나. 학생 참여 중심의 수업이 이루어질 수 있도록 강의, 실험, 토의, 조사, 프로젝트, 과제 연구 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- 다. 물리학 및 물리학과 관련된 과학 상식과 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- 라. 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있는 발문을 하고, 개방형 질문을 적극 활용한다.
- 마. 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도하며, 실험 기구의 사용 방법, 안전 수칙, 사고 발생 시 대처 방안을 사전에 지도하여 사고가 발생하지 않도록 한다. 시험 후 폐기물은 환경 오염을 최소화하도록 처리한다.
- 바. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가	
반영비율	70 %				30 %	
횟수/영역	1차		2차		2회	
	선택형	서술형	선택형	서술형	물질의 구조와 성질	전류와 자기장
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(35%)		100점(35%)			
서술형 반영비율	15 %		15 %			
평가 시기	10월		11월		8월~11월	8월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
II-1-1. 전기력과 원자	탐구학습	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력	□ 털가죽으로 두 빨대 A, B를 각각 여러 번 문지른다. □ 빨대 A를 플라스틱 통 위에 놓고 빨대 B를 빨대 A의 한쪽 끝에 가까이 가져가면서 빨대 A의 움직임을 관찰한다. □ 앞의 과정에서 빨대를 문지른 털가죽을 빨대 A의 한쪽 끝에 가까이 가져 가면서 빨대 A의 움직임을 관찰한다. □ 두 물체가 띠는 전하의 종류에 따라 물체 사이에 작용하는 힘은 어떻게 다를지 설명한다.
II-2-3. 전자기 유도	탐구학습	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 의사소통 능력	□ 자가발전 손전등을 흔들어 손전등에 불이 켜지는 것을 관찰한다. □ 자가발전 손전등을 흔들면 내부의 자석이 코일 속을 왕복하는데, 이때 코일 내부의 자기 선속이 변하는 원리를 설명한다. □ 코일 내부의 자기 선속이 변할 때 코일에 전류가 흐르는 현상을 전자기 유도라 하고, 이때 흐르는 전류를 유도 전류라고 하는 것을 설명한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
과학창의모형 제작대회	10월	전학년 희망자	□ 과학의 원리를 이용하여 최대의 효율을 낼 수 있는 모형을 제작하는 대회 □ 창의력과 실생활에 과학을 이용할 수 있는 응용력을 기를 수 있도록 지도
과학개념화 그리기대회	12월	전학년 희망자	□ 물리, 화학, 생물, 지구과학 전 분야의 원리와 첨단과학을 접목시켜 한 장의 그림으로 표현할 수 있도록 지도

6. 내용 체계

대영역	소영역
물질의 구조와 성질	○ 전기력과 원자 ○ 에너지 준위 ○ 에너지띠 ○ 반도체와 다이오드
전류와 자기장	○ 전류의 자기 작용 ○ 물질의 자성 ○ 전자기 유도
파동과 통신	○ 파동의 성질 ○ 전반사와 광통신 ○ 전자기파 ○ 파동의 간섭
빛과 물질의 이중성	○ 빛의 이중성 ○ 물질의 이중성

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 물질과 전자기장

교육과정 성취기준	평가기준	
[12물리Ⅰ 02-01] 전자가 원자에 속박되어 있음을 전기력을 이용하여 정성적으로 설명할 수 있다.	상	두 점전하 사이에 작용하는 전기력을 이해하고, 이를 이용하여 전자가 원자에 속박되어 있음을 정성적으로 설명할 수 있다.
	중	전기력의 방향과 크기에 영향을 주는 요인을 설명할 수 있다.
	하	원자내의 전자와 원자핵 사이에 전기력이 작용함을 말할 수 있다.
[12물리Ⅰ 02-02] 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼 관찰을 통하여 설명할 수 있다.	상	원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼 관찰을 통하여 설명하고, 수소 원자의 스펙트럼을 보어의 원자 모형으로 설명할 수 있다.
	중	원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼과 관련지어 설명할 수 있다.
	하	원자 내의 전자는 불연속적인 에너지 준위를 가지고 있음을 말할 수 있다.
[12물리Ⅰ 02-03] 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하고, 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 수행할 수 있다.	상	도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 고체의 에너지띠 이론으로 설명하고, 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 설계하여 수행할 수 있다.
	중	고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하여 설명할 수 있다.
	하	고체가 전기 전도성에 따라 도체, 반도체, 절연체로 구분됨을 알고 각각의 사례를 말할 수 있다.
[12물리Ⅰ 02-04] 종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 다이오드를 이용하여 설명할 수 있다.	상	종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 p-n접합 다이오드를 이용하여 설명하고 다이오드가 한 쪽 방향으로만 전류를 흘리는 성질이 있음을 설명할 수 있다.
	중	종류가 다른 원소를 이용하여 만든 p형 반도체와 n형 반도체의 특징을 설명할 수 있다.
	하	종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 말할 수 있다.
[12물리Ⅰ 02-05] 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.	상	전류에 의해 자기장이 발생하는 것을 관찰하여 자기장의 크기와 방향에 영향을 주는 요인을 찾고 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
	중	전류에 의해 자기장이 발생하는 것을 관찰하여 자기장의 크기와 방향에 영향을 주는 요인을 찾을 수 있다.
	하	전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.
[12물리Ⅰ 02-06] 자성체의 종류를 알고 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.	상	자성체의 종류에는 강자성체, 상자성체, 반자성체가 있음을 알고 그 차이점을 설명할 수 있으며 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.
	중	자성체의 종류에는 강자성체, 상자성체, 반자성체가 있음을 알고 그 차이점을 설명할 수 있다.
	하	자성체가 외부 자기장에 반응하는 성질에 따라 강자성체, 상자성체, 반자성체로 구분됨을 말할 수 있다.
[12물리Ⅰ 02-07] 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.	상	전자기 유도 현상에서 유도 전류의 세기와 방향에 영향을 주는 요인을 설명할 수 있고 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 원리를 설명할 수 있다.
	중	전자기 유도 현상에서 유도 전류의 세기와 방향에 영향을 주는 요인을 설명할 수 있다.
	하	일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.

(2) 파동과 정보통신

교육과정 성취기준	평가기준	
[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명할 수 있다.	상	파동이 다른 매질에 입사할 때 파장과 속력이 어떻게 달라질지 예상하고, 렌즈, 신기루 등의 굴절 현상을 파동의 속력 변화로 설명할 수 있다.
	중	파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 파장과 속력이 다른 것을 활용한 예를 찾을 수 있다.
	하	매질에 따라 파동의 파장과 속력이 달라질 때 나타나는 현상의 예를 들 수 있다.
[12물리 I 03-02] 파동의 전반사 원리를 이용한 광통신 과정을 설명할 수 있다.	상	여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사 조건을 찾고 광통신 과정을 파동의 전반사 원리를 이용하여 설명할 수 있다.
	중	여러 가지 전반사 현상을 관찰하여 전반사가 일어나는 조건을 찾을 수 있다.
	하	파동의 전반사의 의미를 알고 이를 이용한 예를 들 수 있다.
[12물리 I 03-03] 다양한 전자기파를 스펙트럼의 종류에 따라 구분하고, 그 사용 예를 찾아 설명할 수 있다.	상	다양한 전자기파를 스펙트럼의 종류에 따라 구분하고 사용 예를 전자기파의 특성과 관련지어 설명할 수 있다.
	중	전자기파의 스펙트럼 종류에 따른 특징을 말할 수 있다.
	하	전자기파가 일상생활에 사용된 예를 찾아 파장과 진동수에 따라 구분할 수 있다.
[12물리 I 03-04] 파동의 간섭이 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.	상	파동의 간섭 실험을 수행하고 그 결과를 정성적으로 설명할 수 있으며 일상생활에서 파동의 간섭이 활용되는 다양한 예를 찾아 원리를 설명할 수 있다.
	중	파동의 간섭 실험을 수행하여 보강 간섭과 상쇄 간섭의 차이를 알고 일상생활에서 파동의 간섭이 활용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.
	하	파동의 간섭의 의미를 알고 일상생활에서 파동의 간섭이 활용되는 다양한 예를 찾을 수 있다.
[12물리 I 03-05] 빛의 이중성을 알고, 영상정보가 기록되는 원리를 설명할 수 있다.	상	빛의 입자성과 파동성을 비교하여 설명할 수 있으며 이를 이용하여 영상 정보가 기록되는 원리를 설명할 수 있다.
	중	빛이 파동성과 입자성을 나타내는 대표적인 사례를 들어 빛의 이중성을 설명할 수 있다.
	하	빛의 이중성의 의미를 말할 수 있다.
[12물리 I 03-06] 물질의 이중성을 알고, 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다.	상	전자 현미경의 분해능이 뛰어난 이유를 물질의 이중성과 물질파 파장과 관련지어 설명할 수 있다.
	중	물질의 이중성을 알고, 이를 이용하여 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다.
	하	물질의 이중성의 의미를 말할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

(1) 물질과 전자기장

성취수준	일반적 특성
A	스스로 수행하는 탐구 활동을 통해 물질의 전자기적 성질을 이해하고, 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질을 적용하여 설명할 수 있다. 전기력을 정량적으로 이해하여 보어의 원자 모형으로 원자의 안정성을 설명할 수 있으며, 고체의 전기적 성질을 원자들이 가지고 있는 불연속적인 에너지 준위와 에너지띠로 정성적으로 설명할 수 있다. 여러 가지 고체 물질의 전기적 특성과 자기적 특성을 알아보는 탐구 활동을 설계하고 수행할 수 있다. 전류가 흐르는 도선 주위의 자기장 특성을 실험으로 알아내고 이를 바탕으로 자성체를 설명할 수 있으며, 전류에 의한 자기 작용과 전자기 유도 현상이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
B	물질의 전자기적 성질을 이해하고 교사가 안내하는 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대한 탐구 활동에 적용할 수 있다. 수소 원자의 스펙트럼을 전기력과 보어의 원자 모형으로 설명할 수 있다. 고체의 전기적 성질을 에너지띠 이론으로 설명하고, 실험을 통해 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교할 수 있다. 반도체 소자인 다이오드의 제작 원리를 이해하고 전기적 특성을 실험으로 보여주고 그 원리를 설명할 수 있다. 전류에 의한 자기장 특성을 실험 관찰을 통해 알아내고 이를 바탕으로 자성체를 설명할 수 있으며, 전류에 의한 자기 작용과 전자기 유도 현상이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 말할 수 있다.
C	교사가 안내하는 활동을 통해 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질이 어떻게 적용되었는지를 설명할 수 있다. 수소 원자의 스펙트럼과 보어의 수소 원자 모형의 관계를 알고 있으며, 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분할 수 있고, 반도체 소자인 다이오드의 구조를 알고 전기적 특성을 실험으로 보여줄 수 있다. 전류에 의한 자기장 특성을 실험 관찰을 통해 알아내고 이를 바탕으로 자성체를 설명할 수 있으며, 전자기 유도 현상을 자기장의 변화로 설명하고 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 말할 수 있다.
D	교사가 제시한 방법에 따라 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질을 알고 응용 사례를 말할 수 있다. 기체의 스펙트럼과 원자내의 전자가 불연속적 에너지 준위를 가지고 있다는 것의 관계를 알고, 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체를 구별하고 일상생활에서 응용 사례를 말할 수 있다. 반도체 소자인 다이오드의 구성과 전기적 특성을 말할 수 있다. 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 예를 말할 수 있으며, 자성체의 종류와 특성을 말할 수 있고, 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 말할 수 있다.
E	교사의 도움을 받아 첨단 과학 및 그 응용 분야의 주요 주제에 대하여 물질의 전자기적 성질의 응용 사례를 말할 수 있다. 전자의 불연속적 에너지 준위와 기체가 만드는 스펙트럼의 관계를 말할 수 있다. 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하여 말할 수 있다. 다이오드가 반도체 소자임을 알고 전기적 특성과 응용 사례를 말할 수 있다. 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 예를 말할 수 있으며, 자성체의 종류를 구별할 수 있다. 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 말할 수 있다.

(2) 파동과 정보통신

성취수준	일반적 특성
A	스스로 수행하는 탐구 활동을 통해 정보의 전달 형태인 파동은 자연계의 신호가 시공간에서 일정한 규칙에 따라 변화하면서 전달되는 과정임을 이해하고 이와 연계하여 파동의 다양한 성질에 대한 이해를 바탕으로 일상생활에서의 여러 가지 관련 현상을 찾아 설명할 수 있다. 여러 가지 전반사 현상을 관찰하고 관찰 결과로부터 전반사의 조건과 원리를 설명하고 다양한 전자기파의 종류와 사용 예를 이해하고 과학적 탐구 능력을 발휘하여 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험을 수행하여 간섭 현상에 미치는 요인을 찾을 수 있다. 또 광전 효과 결과로부터 빛의 이중성을 설명하고 이로부터 물질의 이중성이 등장하게 된 배경과 내용을 이해하며 전자 현미경의 장단점을 물질의 이중성으로 설명할 수 있다. 이러한 다양한 파동의 특성 이해를 통해 현대 사회에서 정보 통신의 중요성을 이해하고 관심을 가진다.
B	파동은 자연계의 신호가 시공간에서 일정한 규칙에 따라 변화하면서 전달되는 과정임을 이해하고 과학적 추론을 통해 파동의 다양한 성질을 이해할 수 있다. 여러 가지 전반사 현상을 관찰하고 전반사의 조건과 원리를 이해하고, 교사의 도움을 받아 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험을 수행하여 결과를 도출할 수 있다. 또 광전효과 결과로부터 빛의 이중성을 설명하고 이와 연관 지어 물질의 이중성을 이해하고 전자 현미경의 장단점을 물질의 이중성과 관련지을 수 있다. 이러한 다양한 파동의 특성 이해를 통해 현대 사회에서 정보 통신의 중요성을 이해하고 관심을 가진다.
C	파동의 다양한 성질을 이해하고 일상생활에서 이와 관련된 여러 현상을 찾을 수 있다. 교사의 도움을 받아 여러 가지 전반사 현상을 관찰하고 해석할 수 있으며 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험에 적극적으로 참여하여 간섭 현상을 관찰할 수 있다 . 빛의 이중성과 관련된 현상을 연관 지을 수 있으며, 물질의 이중성의 의미와 특징을 이해할 수 있다.
D	파동의 다양한 성질을 이해하고 일상생활에서 이와 관련된 여러 현상을 찾으려고 노력한다. 교사의 안내를 받아 여러 가지 전반사 현상을 관찰할 수 있으며 전자기파의 종류를 구분하고 일상생활에서 사용되는 예를 찾아 설명할 수 있다. 두 개의 스피커를 이용한 파동의 간섭 현상 실험에 참여하여 간섭 현상을 관찰하고, 빛의 이중성과 물질의 이중성 의미와 특징을 이해할 수 있다.
E	교사의 안내에 따라 매질에 따라 파동의 파장과 속력이 달라질 때 나타나는 현상의 예를 찾을 수 있고 전자기파가 일상생활에서 사용되는 예를 찾아 파장과 진동수로 구분할 수 있으며 파동의 전반사의 의미를 이해한다. 파동의 간섭과 의미와 일상생활의 예를 찾을 수 있고, 빛과 물질의 이중성의 의미를 말할 수 있다.

9. 교과 연계 성교육 및 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	성교육 주제
4	9	4-8	성교육	사회와 문화	성매매와 성 상품화의 실태, 원인, 대처법 논의
5	9	11-15	성교육	사회와 문화	성과 관련된 법률의 이해

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	응급처치교육	응급상황시 행동요령	응급상황시 행동요령
10	10	16-20	실험실 안전교육	실험실 안전교육	실험실에서 안전한 실습 방법

10. 교과진도표

2학년 스마트드론전자과, 자동차과, 건축인테리어과, 전기과			2023학년도 2학기 교 과 진 도 표 교과(물리학 I)					주당 시간	2
교과서	미래엔							평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
저 자	김성진 외 6인		담당교사		이 ○ 정				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	전기와 자기	· 원자와 전기력		○	[12물리 I 02-01] 전자가 원자에 속박되어 있음을 전기력을 이용하여 정성적으로 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		2 4	전기와 자기	· 원자와 전기력	○	○	[12물리 I 02-01]
3	8 9	28 ~1		2 6	전기와 자기	· 에너지 준위	○		[12물리 I 02-02] 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음을 스펙트럼 관찰을 통하여 설명할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	전기와 자기	· 에너지 준위	○		[12물리 I 02-02]
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	전기와 자기	· 고체의 에너지띠			[12물리 I 02-03] 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차이를 구분하고, 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교하는 탐구를 수행할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 12	전기와 자기	· 전기 전도성	○		[12물리 I 02-04] 종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있음을 다이오드를 이용하여 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	2 14	전기와 자기	· 전기 전도성	○		[12물리 I 02-04]
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 16	전기와 자기	· 전기 전도성	○		[12물리 I 02-04]
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 18	전기와 자기	· 전류에 의한 자기장	○	○	[12물리 I 02-05] 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
10	10	16 ~20		2 20	전기와 자기	· 물질의 자성	○	○	[12물리 I 02-06] 자성체의 종류를 알고 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.
11	10	23 ~27		2 22	전기와 자기	· 전자기 유도	○		[12물리 I 02-07] 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		2 24	전기와 자기	· 전자기 유도	○		[12물리 I 02-07] 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 26	파동	· 파동의 요소	○		[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	2 28	파동	· 광통신	○		[12물리 I 03-02] 파동의 전반사 원리를 이용한 광통신 과정을 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 30	파동	· 파동의 간섭			[12물리 I 03-04] 파동의 간섭이 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 32	현대 물리	· 빛의 이중성	○		[12물리 I 03-05] 빛의 이중성을 알고, 영상정보가 기록되는 원리를 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 34	현대 물리	· 물질의 이중성			[12물리 I 03-06] 물질의 이중성을 알고, 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 36	"	[학습 내용 정리]	○		[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 38	"	[학습 내용 정리]			[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 40	"	[학습 내용 정리]	○		[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
21	1	1 ~5	신정(1)	2 42	"	[학습 내용 정리]			[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 44	"	[학습 내용 정리]			[12물리 I 02-01]~[12물리 I 03-06]

[漢文 I] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전체과	김○아, 장○태

1. 지도 목표

한문에 대한 기초적인 지식을 익혀 한문 독해와 언어생활에 활용하며, 다양한 유형의 한문 자료를 비판적으로 이해하고 심미적으로 향유 할 수 있는 능력을 기른다. 또한, 한문 기록에 담긴 선인들의 삶과 지혜를 이해하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양하고, 전통문화를 바르게 이해하고 창조적으로 계승·발전시키며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적인 지식을 익혀 한자문화권 내에서의 상호 이해와 교류 증진에 기여하려는 태도를 지닌다. ‘한문 I’의 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 가. 고등학교 한문 교육용 기초 한자 900자의 음과 뜻을 알고 쓸 수 있는 능력을 기른다.
- 나. 한문 교육용 기초 한자 1,800자로 이루어진 한자 어휘를 익혀 언어생활에 활용하는 능력을 기른다.
- 다. 한문에 대한 기초적인 지식을 익혀 한문 독해에 활용하는 능력을 기른다.
- 라. 다양한 유형의 한문 자료를 비판적으로 이해하고 심미적으로 향유 할 수 있는 능력을 기른다.
- 마. 선인들의 삶과 지혜를 이해하고 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양하며, 전통문화를 바르게 이해하고 창조적으로 계승·발전시키려는 태도를 지닌다.
- 바. 한자문화권의 문화에 대한 기초적인 지식을 익혀 한자문화권 내에서의 상호 이해와 교류 증진에 기여하려는 태도를 지닌다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 미래 사회에서 자기 삶의 주체로서 자아를 실현하고 창의적인 삶을 영위하는 데 요구되는 의사소통 능력, 정보처리 능력, 창의적 사고 능력, 인성 역량, 심미적 감성의 교과 역량을 기를 수 있도록 한다.
- 나. 목표 달성에 효과적인 교수·학습 방법을 다양하게 운영하되, 학습자가 중심이 되어 적극적으로 참여하는 창의적인 학습 활동이 될 수 있도록 한다.
- 다. 학습자의 발달 수준 및 교육 목표와 내용을 고려하여 다양한 교수·학습 방법을 선택하여 적용한다.
- 라. 학습자의 학습 준비 정도나 성취기준 도달 정도를 파악하고, 개인차를 해소하기 위한 교수·학습 방법을 계획한다.
- 마. 학습자, 가정, 사회의 요구를 수렴하여 학습자의 일상생활에 도움이 되고, 학교급 간 및 다른 교과와의 융합·연계가 가능 하도록 한다.
- 바. 학습자가 쉽고 재미있게 학습할 수 있도록 하되, 다음 사항에 유의하여 교수·학습 방법을 제시한다.
 - 다양한 매체 자료를 활용하여 학습 효과를 높이되, 교사와 학습자가 쌍방향으로 소통할 수 있도록 한다.
 - 교수·학습 자료는 학습자의 흥미와 동기를 유발하여 학습자 중심의 학습이 이루어지도록 구성한다.
 - ‘한문의 이해’, ‘한문의 활용’ 영역의 학습이 유기적·통합적으로 이루어지도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	50 %	50 %	
횟수/영역	2차	1차	2차
	선택형	포트폴리오 (한문 쓰기)	한문 독해 (24절기 암송)
만점 (반영비율)	100점	100점 (25%)	100점 (25%)
	(50%)		
평가 시기	12월	수시	8월-12월
관련 성취기준	시험 범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
Ⅳ-11. 이별노래	탐구학습 모둠학습	창의융합 인성능력 의사소통능력	□ 한시의 내용을 이해하고, 만화 4컷으로 그려 본다. □ 자신이 그린 만화 4컷을 시상 전개 방식에 따라 발표한다.
Ⅷ-17. 인류의 스승 공자	탐구학습 모둠학습	창의융합 인성능력 의사소통능력	□ 모둠별로 공자의 일생에 대해 조사한 후 발표한다. □ 선인들의 지혜와 사상을 이해하고, 문장을 풀이해 본다.

5. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
한문의 이해	한자와 어휘	한자는 하나의 글자가 모양·음·뜻을 지니고 있다.	한자의 모양·음·뜻	읽기, 풀이하기, 이해하기, 표현하기 탐구하기, 조사하기 분석하기, 활용하기
			한자의 부수	
			한자의 필순	
			한자의 짜임	
		단어를 구성하는 의미 요소들 사이에는 일정한 결합 관계가 있다.	단어의 짜임	
			실사와 허사	
	한문의 독해	한문의 품사에는 단독으로 어휘적 의미를 가지는 실사와 문법적 의미만을 나타내는 허사가 있다.	품사의 활용	읽기, 풀이하기 이해하기, 표현하기 비평하기, 감상하기 탐구하기, 조사하기 분석하기 토의·토론하기 활용하기
			문장의 구조	
		문장을 구성하는 성분들 사이에는 일정한 결합 방식이 있다.	문장 성분의 생략과 도치	
			문장의 유형	
			소리 내어 읽기	
			끝어 읽기	
한문의 활용	한자 어휘와 언어생활	한자 어휘에는 일상생활에서 널리 사용하는 말도 있고, 다른 교과에서 학습 용어로 사용하는 말도 있다.	내용과 주제	읽기, 풀이하기 이해하기, 표현하기 탐구하기, 조사하기 분석하기, 활용하기
			일상용어	
			학습 용어	
	한문과 인성	한문 기록에는 창의적으로 사고하고 건전한 가치관	성어	읽기, 풀이하기
			선인들의 지혜와 사상	

		과 바람직한 인성을 함양하는 데 도움이 되는 선인들의 지혜와 사상이 담겨 있다.		이해와 공감하기 조사하기 토의·토론하기 적용하기
	한문과 문화	우리의 전통문화는 한자를 주된 기록 수단으로 하여 보존·전승되고 있다.	전통문화의 계승과 발전	읽기, 풀이하기 이해하기, 조사하기
		한자문화권에 속한 여러 나라들의 언어와 문화에는 공통적 요소가 있다.	한자문화권의 언어와 문화	토의·토론하기 적용하기

6. 평가 기준

교육과정 성취기준	평가기준	
[12한문 I 01-01] 한자의 모양음 뜻을 구별한다.	상	모양음 뜻이 다른 한자를 구별할 수 있다.
	중	해당 한자의 모양음 뜻을 알 수 있다.
	하	해당 한자의 모양이나 음이나 뜻을 알 수 있다.
[12한문 I 01-02] 한자의 부수를 알고 자전에서 한자를 찾는 데 활용한다.	상	해당 한자의 부수를 알고 자전에서 한자를 찾을 수 있다.
	중	해당 한자의 부수를 추측하여 자전에서 한자를 찾는 데 활용할 수 있다.
	하	해당 한자의 부수를 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 01-03] 한자를 순서에 맞게 바르게 쓴다.	상	한자를 순서에 맞게 바른 모양으로 쓸 수 있다.
	중	한자를 순서에 맞게 쓸 수 있다.
	하	한자를 쓸 수 있다.
[12한문 I 01-04] 한자의 짜임을 구별한다.	상	짜임이 다른 한자를 구별할 수 있다.
	중	해당 한자의 짜임을 알 수 있다.
	하	해당 한자의 짜임을 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 01-05] 문장에 사용된 단어의 짜임을 구별한다.	상	문장에 사용된 서로 다른 단어의 짜임을 구별할 수 있다.
	중	문장에 사용된 단어의 짜임을 알 수 있다.
	하	문장에 사용된 단어의 짜임을 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 01-06] 문장에 사용된 실사와 허사를 구별한다.	상	문장에 사용된 실사와 허사의 쓰임을 구별할 수 있다.
	중	문장에 사용된 실사와 허사를 알 수 있다.
	하	문장에 사용된 실사와 허사를 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 01-07] 문장 안에서의 쓰임에 따라 품사가 바뀌는 ‘품사의 활용’을 구별한다.	상	문장에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 구별할 수 있다.
	중	문장 안에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 알 수 있다.
	하	문장 안에서 실사에 속하는 품사가 어떤 품사로 활용되었는지 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 02-01] 문장의 구조를 구별한다.	상	구조가 다른 문장을 구별할 수 있다.
	중	해당 문장의 구조를 알 수 있다.
	하	해당 문장의 구조를 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 02-02] 문장에서 생략되거나 도치된 성분을 찾고, 이를 문장 풀이에 활용한다.	상	문장에서 생략되거나 도치된 성분을 찾고, 이를 문장 풀이에 활용할 수 있다.
	중	문장에서 생략되거나 도치된 성분을 찾을 수 있다.
	하	문장에서 생략되거나 도치된 성분을 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 02-03] 문장의 유형을 구별한다.	상	유형이 다른 문장을 구별할 수 있다.
	중	해당 문장의 유형을 알 수 있다.
	하	해당 문장의 유형을 추측해 볼 수 있다.

[12한문 I 02-04] 글의 의미가 잘 드러나도록 바르게 소리 내어 읽는다.		상	글을 의미가 잘 드러나도록 바르게 소리 내어 읽을 수 있다.
		중	글을 바르게 소리 내어 읽을 수 있다.
		하	글을 소리 내어 읽을 수 있다.
[12한문 I 02-05] 토나 문장 부호가 달려있는 글을 토나 문장 부호의 역할에 유의하여 바르게 끊어 읽는다.		상	토나 문장 부호가 달려 있는 글을 토나 문장 부호의 역할에 유의하여 바르게 끊어 읽을 수 있다.
		중	토나 문장 부호가 달려 있는 글을 바르게 끊어 읽을 수 있다.
		하	토나 문장 부호가 달려 있는 글을 끊어 읽을 수 있다.
[12한문 I 02-06] 글을 바르게 풀이하고 내용과 주제를 설명한다.	[평가준거 성취기준①] 글을 바르게 풀이한다.	상	글의 구조와 분위기에 어울리게 글을 풀이할 수 있다.
		중	글을 바르게 풀이할 수 있다.
		하	글을 풀이할 수 있다.
	[평가준거 성취기준②] 글의 내용과 주제를 설명한다.	상	글의 내용과 주제를 바르게 이해할 수 있다.
		중	글의 내용을 통해 주제를 추측해 볼 수 있다.
		하	글의 내용이나 주제를 추측해 볼 수 있다.
[12한문 I 02-07] 한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 이해하고 감상한다.		상	한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 바르게 이해하고 감상할 수 있다.
		중	한문 산문의 내용을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
		하	한문 산문을 읽고 느낀 점을 말할 수 있다.
[12한문 I 02-08] 한시의 형식과 그 특징 및 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 이해하고 감상한다.		상	한시의 형식과 그 특징 및 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 바르게 이해하고 감상할 수 있다.
		중	한시의 내용을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
		하	한시를 읽고 느낀 점을 말할 수 있다.
[12한 I 03-01] 한자로 이루어진 일상용어를 맥락에 맞게 활용한다.		상	한자로 이루어진 일상용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
		중	한자로 이루어진 일상용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 알 수 있다.
		하	한자로 이루어진 일상용어의 의미를 추측해 볼 수 있다.
[12한 I 03-02] 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어를 맥락에 맞게 활용한다.		상	한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
		중	한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 알 수 있다.
		하	한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어의 의미를 추측해 볼 수 있다.
[12한 I 03-03] 한자로 이루어진 성어의 의미를 이해하고 맥락에 맞게 활용한다.		상	한자로 이루어진 성어의 의미를 한자의 뜻 및 유래를 살펴 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
		중	한자로 이루어진 성어의 의미를 한자의 뜻과 연관 지어 알 수 있다.
		하	한자로 이루어진 성어의 의미를 추측해 볼 수 있다.
[12한 I 04-01] 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 내면화하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양한다.		상	한문 기록에 담긴 선인들의 지혜와 사상을 이해하고, 현재적 가치를 찾아 실생활에서 구현하는 방안을 제시할 수 있다.
		중	한문 기록에 담긴 선인들의 지혜와 사상을 이해하고, 현재적 가치를 찾을 수 있다.
		하	한문 기록에 담긴 선인들의 지혜와 사상을 이해할 수 있다.
[12한 I 05-01] 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 바르게 이해하고, 미래 지향적인 새로운 문화 창조의 원동력으로 삼으려는 태도를 형성한다.		상	한문 기록에 담긴 전통문화를 이해하여 그 현재적 의미와 가치를 찾고, 계승·발전에 대한 의견을 제시할 수 있다.
		중	한문 기록에 담긴 전통문화를 이해하고, 그 현재적 의미와 가치를 찾을 수 있다.
		하	한문 기록에 담긴 전통문화를 이해할 수 있다.
[12한문 I 05-02]		상	한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 역사적 배경과 관련하여 이해하고, 이

한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 통해 상호 이해와 교류를 증진시키려는 태도를 형성한다.		를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
	중	한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
	하	한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 익힐 수 있다.

7. 내용 영역별 성취 수준

◦ 한자와 어휘

성취수준	일반적 특징
A	한문 교육용 기초 한자 1800자의 모양음 뜻을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 정확하게 이해하고 활용할 수 있다.
B	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 다수 한자의 모양음 뜻을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 이해하고 활용할 수 있다.
C	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 다수 한자의 모양음 뜻을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 대체로 이해하고 활용할 수 있다.
D	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 일부 한자의 모양음 뜻을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 부분적으로 이해하고 활용할 수 있다.
E	한문 교육용 기초 한자 1800자 중 일부 한자의 모양음 뜻을 알고, 한자와 한자 어휘에 관한 기초적인 지식을 부분적으로 이해할 수 있다.

◦ 한문의 독해

성취수준	일반적 특징
A	문장의 구조, 문장 성분의 생략과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 정확하게 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 바르게 파악하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정을 올바르게 이해하고 감상할 수 있다.
B	문장의 구조, 문장 성분의 생략과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 파악하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
C	문장의 구조, 문장 성분의 생략과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 대체로 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 추측하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정을 이해하고 느낀 점을 말할 수 있다.
D	문장의 구조, 문장 성분의 생략과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 부분적으로 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용과 주제를 추측하고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정에 대해 느낀 점을 말할 수 있다.
E	문장의 구조, 문장 성분의 생략과 도치, 문장의 유형 등 문법적인 지식을 부분적으로 이해하고 이를 바탕으로 글의 내용이나 주제를 추측해 보고 한문 기록에 담긴 조상들의 사상과 감정에 대해 느낀 점을 말할 수 있다.

◦ 한자 어휘와 언어생활

성취수준	일반적 특징
A	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 정확하게 이해하고 맥락에 맞게 활용할 수 있다.
B	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 이해하고 활용할 수 있다.
C	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 대체로 이해하고 활용할 수 있다.
D	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 부분적으로 이해하고 활용할 수 있다.
E	한문 교육용 기초 한자로 이루어진 일상용어, 학습 용어, 성어를 부분적으로 이해할 수 있다.

◦ 한문과 인성

성취수준	일반적 특징
A	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 찾아 건전한 가치관과 바람직한 인성 함양을 위해 실생활에서 실천할 수 있는 구체적인 방안을 제시할 수 있다.
B	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 건전한 가치관과 바람직한 인성 함양과 관련하여 생각해 볼 수 있다.
C	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것을 찾을 수 있다.
D	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 그 가치에 대해 생각해 볼 수 있다.
E	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해할 수 있다.

◦ 한문과 문화

성취수준	일반적 특징
A	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 바르게 이해하고 그 현재적 의미와 가치를 찾아 계승·발전에 대한 의견을 제시할 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 역사적 배경과 관련하여 이해하고 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 제시할 수 있다.
B	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 이해하고 그 현재적 의미와 가치를 찾고 그 계승에 대한 의견을 제시할 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 부분적으로 역사적 배경과 관련하여 이해하고 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
C	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 이해하고 그 현재적 의미와 가치를 찾을 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 이해하고 이를 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진의 필요성을 설명할 수 있다.
D	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 대체로 이해하여 그 현재적 의미와 가치를 말해 볼 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 바탕으로 한자문화권에 속하는 나라들의 상호 이해와 교류 증진에 대해 생각해 볼 수 있다.
E	고등학교 한문 교육용 기초 한자로 이루어진 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 부분적으로 이해할 수 있으며, 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 익힐 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [교통안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16-20	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방

9. 교과 연계 성교육 계획 [성교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
11	10	23-27	성(性) 건강	성폭력 예방교육	인공임신중절과 신생아 돌보기
13	11	6-10	성(性) 건강	성폭력 예방교육	표현의 자유와 음란물

2학년		2023학년도 2학기 교과진도표 교과(漢文Ⅰ)							주당 시간	2시간
교과서	(주)미래엔출판사								평가	지필평가 1회 수행평가 2영역
저자	심경호 외 5인	담당교사		김○아, 장○태						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	한문의 이해	소리 내어 읽기, 이해와 감상(24절기)	○		[12한문Ⅰ01-01] 한자의 모양음 뜻을 구별한다.	
2	8	21 ~25		2 4	한문의 이해	내용과 주제(24절기)		○	[12한문Ⅰ01-03] 한자를 순서에 맞게 바르게 쓴다.	
3	8 9	28 ~1		2 6	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상 (24절기)	○		[12한문Ⅰ01-05] 문장에 사용된 단어의 짜임을 구별한다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	한문의 이해	소리 내어 읽기	○		[12한문Ⅰ02-01] 문장의 구조를 구별한다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	한문의 이해	내용과 주제		○	문장에서 생략되거나 도치된 성분을 찾고, 이를 문장 풀이에 활용한다.	
6	9	18 ~22		2 12	한문의 이해	이해와 감상		○	[12한문Ⅰ02-03] 문장의 유형을 구별한다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 14	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상		○	[12한문Ⅰ02-04] 글의 의미가 잘 드러나도록 바르게 소리 내 어 읽는다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	한문의 이해	문장의 유형		○	[12한문Ⅰ02-05] 토나 문장 부호가 달려있는 글을 토나 문장 부호의 역할에 유의하여 바르게 끊어 읽는다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 16	한문의 이해	내용과 주제		○	[12한문Ⅰ02-06] 글을 바르게 풀이하고 내용과 주제를 설명한다.	
10	10	16 ~20		2 18	한문의 이해	학습 용어 오토바이 사고의 원인과 예방		○	[12한문Ⅰ02-07] 한문 산문의 다양한 서술 방식을 통해 글의 내용을 이해하고 감상한다.	
11	10	23 ~27		2 20	한문의 활용	이해와 감상		○	[12한문Ⅰ02-08] 한시의 형식과 그 특징 및 시상 전개 방식을 통해 한시의 내용을 이해하고 감상한다.	
12	10 11	30 ~3		2 22	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상		○	[12한Ⅰ03-01] 한자로 이루어진 일상용어를 맥락에 맞게 활용한다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 24	한문의 이해	소리 내어 읽기	○		[12한Ⅰ03-02] 한자로 이루어진 다른 교과 학습 용어를 맥 락에 맞게 활용한다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 26	한문의 이해	내용과 주제(한시)		○	[12한Ⅰ03-03] 한자로 이루어진 성어의 의미를 이해하고 맥락에 맞게 활용한다.	
15	11	20 ~24		2 28	한문의 이해	이해와 감상		○	[12한Ⅰ04-01] 한문 기록에 담긴 선인들의 지혜, 사상 등을 이해하고, 현재적 의미에서 가치가 있는 것 을 내면화하여 건전한 가치관과 바람직한 인성을 함양한다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 30	한문의 활용	한자문화권의 언어와 문화		○	[12한Ⅰ05-01] 한문 기록에 담긴 우리의 전통문화를 바르게 이해하고, 미래 지향적인 새로운 문화 창조 의 원동력으로 삼으려는 태도를 형성한다.	
17	12	4 ~8		2 32	한문의 이해	문장의 구조		○	[12한문Ⅰ05-02] 한자문화권의 문화에 대한 기초적 지식을 통해 상호 이해와 교류를 증진시키려는 태 도를 형성한다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 34	한문의 이해	소리 내어 읽기	○			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 36	한문의 이해	성어	○			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 38	한문의 이해	문장 성분의 생략과 도치		○		
21	1	1 ~5	신정(1)	2 40	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상		○		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 42	한문의 활용	선인들의 지혜와 사상		○		

[체육] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
1학년	2학기	전체과	손○국

1. 지도 목표

고등학교 체육 과목은 체육활동의 생활화를 통한 전인 교육을 목표로 한다. 즉, 체육 과목에서는 고등학생들이 신체 활동을 바탕으로 하여 건강을 유지·증진하고 운동 기능 및 체력을 기르며 체육의 이론적 지식과 태도를 습득함으로써 체육과에서 추구하는 핵심역량을 함양하고 체·지·덕이 통합된 전인교육을 받을 수 있도록 하고자 한다.

가. 건강관리를 이해하고 건강관리 방법에 따라 알맞은 운동을 실천하며 지속적으로 건강을 유지·증진한다.

나. 도전 스포츠의 가치를 이해하고 도전 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 자신의 한계를 극복하는 태도를 기른다.

다. 경쟁 스포츠의 가치를 이해하고 경쟁 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 경기 예절을 익히고 실천한다.

라. 신체 표현 문화를 이해하고 신체 표현 양식과 창작의 원리를 적용하여 느낌이나 생각을 신체로 표현하며 심미적 안목을 기른다.

마. 안전사고의 유형과 특성을 이해하고 안전사고 예방과 대처 방법에 따라 위기 상황에 대처하는 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

가. 학생이 체육과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.

나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 체육 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	수행평가		
반영비율	100 %		
횟수/영역	2학기		
	표현(음악줄넘기)	도전(태권도)	경쟁(농구)
만점 (반영비율)	100점 (30%)	100점 (35%)	100점 (35%)
평가 시기	8월~9월	9월~10월	10월~11월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고		

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
4-2-5 표현스포츠실천하기	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 순발력운동을 통해 체력을 증진할 수 있다
2-2-4 도전스포츠실천하기	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 태권도의 기본기능과 실제 경기를 수행할 수 있다.
3-2-2 경쟁스포츠실천하기	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 농구의 기본기능과 실제 경기를 수행할 수 있다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
PAPS(학생건강체력평가)	4~11월	전학년	□ 키/몸무게, 순발력, 근력·근지구력, 심폐지구력, 유연성 측정
건강체력교실운영	8~11월	희망자	□ PAPS 측정 후 부족한 체력을 계획적인 프로그램을 통해 향상.
여학생 체육활성화	4~11월	희망자	□ 여학생의 다양한 신체활동 프로그램을 통한 스포츠 활동 참여 기회 확대.
학교스포츠클럽운영	4~11월	희망자	□ 학교스포츠클럽 운영

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
건강	건강 관리 체력 증진 여가 선용 자기 관리	- 건강은 신체에 대한 이해를 바탕으로 건강한 생활 습관과 건전한 태도를 지속적이고 체계적으로 관리함으로써 유지된다. - 체력은 건강의 기초이며, 자신에게 적절한 신체활동을 지속적으로 실천함으로써 유지, 증진된다. - 건강한 여가 활동은 긍정적인 자아 이미지를 형성하고 만족도 높은 삶을 설계하는 데 기여한다.	◦생애 주기별 건강 관리 설계 ◦자신의 체력 관리 설계 ◦신체활동과 여가 생활 ◦자기 관리	◦평가하기 ◦계획하기 ◦관리하기 ◦실천하기
도전	도전 의미 목표 설정 신체·정신 수련 도전 정신	- 인간은 신체활동을 매개로 자신이나 타인의 기량 및 기록, 환경적 제약을 극복하기 위해 도전한다. - 도전의 목표는 다양한 도전 상황에 대한 수행과 반성 과정을 통해 성취된다. - 도전 정신은 지속적인 수련과 반성을 통해 길러진다.	◦도전 스포츠의 가치 ◦도전 스포츠의 경기 수행 ◦도전 스포츠의 경기 전략 ◦자기 극복	◦시도하기 ◦분석하기 ◦수련하기 ◦극복하기
경쟁	경쟁 의미 상황 판단 경쟁·협동 수행 대인 관계	- 인간은 다양한 유형의 게임 및 스포츠에 참여하여 경쟁 상황과 경쟁 구조를 경험한다. - 경쟁의 목표는 게임과 스포츠 상황에서 숙달된 기능과 상황에 적합한 전략의 활용을 통해 성취된다. - 대인 관계 능력은 공정한 경쟁과 협력적 상호작용을 통해 발달된다.	◦경쟁 스포츠의 가치 ◦경쟁 스포츠의 경기 수행 ◦경쟁 스포츠의 경기 전략 ◦경기 예절	◦분석하기 ◦협력하기 ◦의사소통하기 ◦경기 수행하기
표현	표현 의미 표현 양식 표현 창작 감상·비평	- 인간은 신체 표현으로 느낌이나 생각을 나타내며, 감성적으로 소통한다. - 신체 표현은 움직임 요소에 바탕을 둔 모방이나 창작을 통해 이루어진다. - 심미적 안목은 상상력, 심미성, 공감을 바탕으로 하는 신체 표현의 창작과 감상으로 발달된다.	◦신체 표현에서의 표현 문화와 신체 문화 ◦신체 표현 양식과 창작의 원리 ◦신체 표현 작품 창작과 감상 ◦심미적 안목	◦탐구하기 ◦신체 표현하기 ◦감상하기 ◦의사소통하기
안전	신체 안전 안전 관리	- 인간은 위험과 사고가 없는 편안하고 온전한 삶을 살아가기 위해 안전을 추구한다. - 안전은 일상생활과 신체활동의 위험 및 사고를 예방하고 적절히 대처함으로써 확보된다. - 안전 관리 능력은 안전 의식을 함양하고 위급 상황에 대처하는 연습을 통해 길러진다.	◦신체활동과 안전사고 ◦심폐소생술 ◦안전 의식	◦상황 파악하기 ◦의사 결정하기 ◦대처하기 ◦습관화하기

7. 평가 기준

가. 건강

교육과정 성취기준	평가기준	
[12체육01-01] 건강한 삶을 영위하는 데 필요한 생애 주기별 건강관리(질병 예방, 영양 균형, 운동) 방법을 적용하여 건강관리 계획을 수립하고 실천한다.	상	생애 주기별 건강관리 방법을 적용하여 청소년기에 적합한 건강관리 계획을 수립하고 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	생애 주기별 건강관리 방법을 이해하고 청소년기에 적합한 건강관리 계획을 수립해 실천할 수 있다.
	하	건강한 삶에 필요한 청소년기 건강관리 방법을 이해하고, 건강관리 계획을 수립할 수 있다.
[12체육01-02] 체력 수준을 측정하고 분석하여 적합한 체력 관리 방법에 따라 자신에게 알맞은 운동을 실천함으로써 체력을 유지하고 증진시킨다.	상	자신의 체력 수준을 측정하고 분석하며, 체력을 유지 및 증진하기 위한 체력관리 방법을 선택하여, 알맞은 운동을 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	자신의 체력 수준을 측정하고 분석하며, 체력을 유지 및 증진하기 위한 체력관리 방법을 선택하여, 운동을 실천할 수 있다.
	하	자신의 체력 수준을 측정하고, 체력을 유지 및 증진하기 위한 건강관리 방법을 계획할 수 있다.
[12체육01-03] 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성에 대한 이해를 바탕으로 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 수립하고 실천한다.	상	현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 이해하고 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 체계적으로 수립하여 실천할 수 있다.
	중	현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하고 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 수립하여 실천할 수 있다.
	하	현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하고, 여가 생활 계획을 수립할 수 있다.
[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.	상	일상생활에서 자신에게 적합한 운동 계획을 수립하고 규칙적으로 실천하여 자신의 건강을 관리할 수 있다.
	중	일상생활에서 운동 계획을 수립하고 규칙적으로 실천하여 자신의 건강을 관리할 수 있다.
	하	일상생활에서 운동 계획을 수립하여 자신의 건강관리를 위한 노력을 시도할 수 있다.

나. 도전

교육과정 성취기준		평가기준	
[12체육02-01] 자신이 설정한 도전스포츠의 목표를 성취하기 위해 끊임 없이 노력을 하며 도전 가치를 탐색한다.		상	자신이 설정한 도전스포츠의 목표를 성취하기 위해 지속적으로 노력하고, 도전의 가치를 사례를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자신이 설정한 도전스포츠의 목표를 성취하기 위해 지속적으로 노력하고, 도전의 가치를 설명할 수 있다.
		하	도전의 목표를 설정하고 노력하며, 도전의 가치를 정리할 수 있다.
[12체육02-02] 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 경기 상황에 맞게 적용한다.		상	도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 분석하여 다양한 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		중	도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 이해하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		하	도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 이해하고 경기에 참여할 수 있다.
[12체육02-03] 도전스포츠의 목표를 성취하기 위한 여러가지 경기 전략을 탐색하여 경기 상황에 맞게 적용한다.		상	도전스포츠 경기의 목표 성취를 위한 다양한 경기 전략을 이해하고 수련하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		중	도전스포츠 경기의 목표 성취를 위한 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
		하	도전스포츠 경기의 목표 성취를 위한 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기에 일부 적용할 수 있다.
[12체육02-04] 자신의 신체적 또는 정신적 한계를 뛰어넘기 위해 도전스포츠의 환경적 제약에 맞서 문제를 해결한다.	[평가준거 성취기준 ①] 자신의 신체적 또는 정신적 한계를 극복하기 위해 도전스포츠의 목표와 계획을 수립하여 실천한다.	상	자신의 신체적 또는 정신적 한계를 극복하기 위해 도전스포츠에 적절한 목표와 계획을 수립하고, 문제 해결을 위한 지속적인 실천을 할 수 있다.
		중	자신의 신체적 또는 정신적 한계를 극복하기 위해 도전스포츠의 목표와 계획을 수립하고, 문제 해결을 위한 실천을 할 수 있다.
		하	목표와 계획을 수립하여 도전스포츠를 실천할 수 있다.

다. 경쟁

교육과정 성취기준	평가기준	
[12체육03-01] 경쟁스포츠포츠에 참여하는 과정에서 여러 유형의 경쟁스포츠포츠에 대한 비교·분석을 통해 경쟁스포츠포츠의 가치를 탐색한다.	상	경쟁스포츠포츠에 참여하는 과정에서 여러 유형의 경쟁스포츠포츠에 대해 비교·분석하여 경쟁스포츠포츠에 대한 가치를 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	경쟁스포츠포츠에 참여하는 과정에서 여러 유형의 경쟁스포츠포츠에 대해 비교·분석하여 경쟁스포츠포츠에 대한 가치를 정리할 수 있다.
	하	경쟁스포츠포츠에 참여하는 과정에서 경쟁스포츠포츠의 가치를 탐색할 수 있다.
[12체육03-02] 경쟁스포츠포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.	상	경쟁스포츠포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 이해하여 경기력을 높일 수 있도록 지속적으로 수련하고, 다양한 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
	중	경쟁스포츠포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 경기력을 높일 수 있도록 연습하고 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
	하	경쟁스포츠포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하고 경기에 참여할 수 있다.
[12체육03-03] 경쟁스포츠포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.	상	경쟁스포츠포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하고 지속적으로 연습하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다.
	중	경쟁스포츠포츠의 여러 가지 경기 전략을 이해하고 연습하여 경기 상황에 적용할 수 있다.
	하	경쟁스포츠포츠의 경기 전략을 이해하고 연습하여 경기에 참여할 수 있다.
[12체육03-04] 경쟁스포츠포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고 미흡한 부분을 파악하여 반성할 수 있다.	상	경쟁스포츠포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 지속적으로 실천하고 미흡한 부분을 파악하여 반성할 수 있다.
	중	경쟁스포츠포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고 활동을 반성할 수 있다.
	하	경쟁스포츠포츠에 참여하면서 스포츠맨십과 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고 활동을 반성하는데 소극적이다.

라. 표현

교육과정 성취기준	평가기준	
[12체육04-01] 신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현에 적용하여 신체문화를 이해하고 탐색한다.	상	다양한 신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 의도하는 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현에 적용하고, 다양한 신체문화의 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 의도하는 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현하는데 적용하고, 다양한 신체문화를 설명할 수 있다.
	하	신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 의도하는 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현하기 위해 노력하고, 신체문화를 간략히 제시할 수 있다.
[12체육04-02] 창작 표현, 전통 표현, 현대 표현 등 여러 유형의 신체문화를 바탕으로 신체 움직임과 표현 양식을 적용하여 움직임을 표현하거나 작품을 발표한다.	상	창작, 전통, 현대 표현 등 여러 표현 유형의 신체문화를 바탕으로 표현 의도에 알맞은 신체 움직임과 표현양식을 적용하여 구성한 움직임을 표현하거나 발표할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
	중	창작, 전통, 현대 표현 등 여러 표현 유형의 신체문화를 바탕으로 신체 움직임과 표현 양식을 적용하여 구성한 움직임을 표현하거나 발표할 수 있다.	
	하	여러 유형의 신체문화가 있음을 이해하고 신체 움직임과 표현양식을 적용하여 움직임을 표현하거나 발표할 수 있다.	
[12체육04-03] 창작의 절차와 방법을 적용한 창작 표현의 작품 구성과 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하면서 다른 사람의 발표를 분석하여 감상한다.	상	창작의 절차와 방법을 적용하여 창작 표현을 구성하고 작품 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하면서 다른 사람의 발표를 분석하여 차이점을 비교하여 설명하며 감상할 수 있다.	
	중	창작의 절차와 방법을 이해하고 창작 표현의 구성과 작품 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하면서 다른 사람의 발표를 이해하고 감상할 수 있다.	
	하	창작 표현의 구성과 작품 발표를 통해 자신의 생각과 느낌을 표현하고, 다른 사람의 발표를 감상할 수 있다.	
[12체육04-04] 신체 표현의 작품 구성이나 발표에서 작품 주제, 심미 표현 등을 비교·분석하여 작품을 구성하거나 감상할 수 있는 예술적 안목을 적용한다.	상	작품 주제, 심미 표현 등에 대한 분석을 바탕으로 신체 표현의 작품 구성이나 발표에 예술적 안목을 적용할 수 있다.	
	중	작품 주제, 심미 표현 등을 이해하고, 이를 신체 표현의 작품 구성이나 발표에 예술적 안목으로 일부 적용할 수 있다.	
	하	작품 주제, 심미 표현 등을 이해하고, 신체 표현 작품을 예술적 안목으로 감상할 수 있다.	

마. 안전

교육과정 성취기준		평가기준	
[12체육05-01] 신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처한다.	상	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 정확히 판단하고 신속하게 대처할 수 있다.	
	중	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 이해하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처할 수 있다.	
	하	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 이해하여 안전사고 예방과 안전사고 대처 방법을 이해할 수 있다.	
[12체육05-02] 돌연히 발생할 수 있는 심정지에 대비하기 위해 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술을 적용한다.	상	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 절차에 따라 신속하고 정확하게 적용할 수 있다.	
	중	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 절차에 따라 적용할 수 있다.	
	하	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성을 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 방법을 안다.	
[12체육05-03] 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.	[평가준거 성취기준 ①] 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 수립하고 실천한다.	상	체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 다양한 환경에 맞게 안전 관리 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다.
		중	체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 실천할 수 있다.
		하	체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 수립할 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

가. 건강

성취수준	일반적 특성
A	생애 주기별 건강관리 방법과 특성을 이해하며, 체력 수준을 측정·분석해 건강관리 계획을 세우고, 자신에게 적합한 운동을 선택하여 지속적으로 실천할 수 있다. 또한, 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 이해하고 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 체계적으로 수립하고 실천할 수 있으며, 일상생활에서 규칙적인 운동의 실천으로 건강을 유지·증진할 수 있다.
B	생애 주기별 건강관리 방법을 이해하며, 체력 수준을 측정해 건강관리 계획을 세우고, 자신에게 적합한 운동을 선택하여 실천할 수 있다. 또한, 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하여 신체활동 중심의 여가 생활 계획을 수립하고 실천할 수 있으며, 일상생활에서 규칙적인 운동의 실천으로 건강을 유지·증진할 수 있다.
C	건강한 삶에 필요한 청소년기 건강관리 방법을 이해하고, 체력 수준을 측정해 건강관리 계획을 세울 수 있다. 또한, 현대 사회에서 여가 활동의 의미와 특성을 탐색하여 여가 계획을 수립할 수 있으며, 일상생활에서 운동 계획을 수립하여 건강관리를 시도할 수 있다.

나. 도전

성취수준	일반적 특성
A	도전의 가치를 반영해 자신에게 적절한 도전 목표를 설정하고, 목표 성취를 위한 경기 기능과 방법, 그리고 다양한 경기 전략을 이해하고 수련하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다. 또한, 자신의 신체적, 정신적 한계를 극복하기 위해 수준에 적합한 목표와 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다.
B	도전의 가치를 반영해 도전 목표를 설정하고, 목표 성취를 위한 경기 기능과 방법, 그리고 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기 상황에 적용할 수 있다. 또한, 자신의 신체적, 정신적 한계를 극복하기 위해 목표와 계획을 수립하고 실천할 수 있다.
C	도전의 가치를 정리해 도전 목표를 구상하고, 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 그리고 경기 전략을 탐색하고 수련하여 경기 상황에 일부 적용할 수 있다. 또한, 목표와 계획을 수립해 도전스포츠를 실천할 수 있다.

다. 경쟁

성취수준	일반적 특성
A	여러 유형의 경쟁스포츠 특징을 비교·분석하여 경쟁스포츠의 가치를 설명하고, 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 다양한 경기 전략을 이해를 바탕으로 지속적으로 연습하여 경기 상황에 맞게 적용할 수 있다. 또한, 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십, 페어플레이, 존중 및 배려를 지속적으로 실천하고, 자신의 행동을 반성할 수 있다.
B	여러 유형의 경쟁스포츠를 비교·분석하여 경쟁스포츠의 가치를 정리하고, 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 다양한 경기 전략을 탐색하고 연습하여 경기 상황에 적용할 수 있다. 또한, 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십, 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고, 활동을 반성할 수 있다.
C	경쟁스포츠의 가치를 탐색하며 경쟁스포츠에 참여하고, 경쟁스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법, 다양한 경기 전략을 연습하여 경기 상황에 일부 적용할 수 있다. 또한, 경쟁스포츠에 참여하면서 스포츠맨십, 페어플레이, 존중 및 배려를 실천하고, 활동을 반성하는데 소극적이다.

라. 표현

성취수준	일반적 특성
A	다양한 신체문화를 사례를 들어 설명할 수 있고, 다양한 신체 표현 양식이나 창작 원리를 적용하여 의도하는 느낌과 생각, 감성 소통을 신체 움직임으로 구성하여 발표할 수 있다. 또한, 작품 주제, 심미 표현 등에 대한 분석을 바탕으로 예술적 안목을 적용하여 작품을 구성하고 발표로 표현할 수 있으며, 다른 사람의 발표를 분석하며 감상할 수 있다.
B	다양한 신체문화를 설명할 수 있고, 신체 표현 양식이나 창작 원리를 적용하여 의도하는 느낌과 생각, 감성 소통을 신체 움직임으로 표현해 발표할 수 있다. 또한, 작품 주제, 심미 표현 등에 대한 이해를 바탕으로 예술적 안목을 일부 적용하여 작품을 구성하고 발표로 표현할 수 있으며, 다른 사람의 발표를 이해하며 감상할 수 있다.
C	신체문화를 개괄적으로 설명할 수 있고, 신체 표현 양식이나 창작 원리를 적용하여 의도하는 바를 신체 움직임으로 표현해 발표할 수 있다. 또한, 작품 주제, 심미 표현 등에 대한 이해를 바탕으로 예술적 안목을 일부 적용하여 감상할 수 있다.

마. 안전

성취수준	일반적 특성
A	신체활동과 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고, 다양한 상황에 맞는 정확한 판단과 대처를 신속하게 할 수 있으며, 안전 관리 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술과 자동심장충격기를 절차에 따라 신속하고 정확하게 적용할 수 있다.
B	신체활동과 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고, 안전사고에서 신속하게 판단과 대처를 할 수 있으며, 안전 관리 계획을 수립하여 실천할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술과 자동심장충격기를 절차에 따라 적용할 수 있다.
C	신체활동과 체육활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고, 안전 관리 계획을 수립할 수 있다. 또한, 심폐소생술의 중요성을 이해하고 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 방법을 안다.

9. 교과 연계 안전교육 계획[생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
22	12	25~29	폭력 예방	폭력 예방	학교폭력 예방 및 대처법 알기
23	1	1~5	폭력 예방	폭력의 종류	학교폭력의 종류를 알고, 종류별 예방법 알기
24	1	8~10	안전교육	응급처치교육	상황별 응급처치 알기

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획	
	월	일	영 역	내용 요소
20	12	11~15	건강(성행동)	성관계와 임신의 책임성
21	12	18~22	건강(성행동)	건강한 성생활의 조건

11. 교과진도표

1학년 전체과			2023학년도 2학기 교과진도표						주당 시간	2
교과서	동아출판		교과(체육)						평가	수행평가 3영역
저자	주명덕 외 9인		담당교사		손원국					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	건강	생애 주기별 건강 관리 설계		○	[12체육01-01]건강한 삶을 영위하는 데 필요한 생애 주기별 건강관리(질병 예방, 영양 균형, 운동) 방법을 적용하여 건강관리 계획을 수립하고 실천한다.	
2	8	21 ~25		2 3	표현	표현스포츠클럽 경기수행	○		[12체육04-01] 신체 표현 양식과 창작 원리에 따라 느낌이나 생각, 감성 소통을 표현에 적용하여 신체문화를 이해하고 탐색한다.	
3	8	28 ~31		2 5	표현	표현스포츠클럽 경기수행	○		"	
4	8	20 ~24		2 7	표현	표현스포츠클럽 경기수행	○		"	
5	8 9	27 ~1		2 9	표현	표현스포츠클럽 경기수행	○		"	
6	9	4 ~8	전국연합학력평가 (6)	2 11	표현	표현스포츠클럽 경기수행	○		"	
7	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 13	표현	표현스포츠클럽 경기수행	○			
8	9	18 ~22		2 15	도전	도전스포츠클럽 경기수행	○		[12체육02-03]도전스포츠클럽의 목표를 성취하기 위한 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 경기 상황에 맞게 적용한다."	
9	9	25 ~29	한마음 대회(26-27) 추석(28-29)	1 16	도전	도전스포츠클럽 경기수행	○		"	
10	10	2 ~6	자랑휴업일(2) 개천절(3)	2 18	도전	도전스포츠클럽 경기수행	○		"	
11	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필(12-13)	2 20	도전	도전스포츠클럽 경기수행	○		"	
12	10	16 ~20		2 22	도전	도전스포츠클럽 경기수행	○		"	
13	10	23 ~27		2 24	도전	도전스포츠클럽 경기수행	○		"	
14	10 11	30 ~3	학력평가 및 모의평가 (1)	2 26	경쟁	경쟁스포츠클럽 경기수행	○		[12체육03-02]경쟁스포츠클럽의 경기수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다."	
15	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 28	경쟁	경쟁스포츠클럽 경기수행	○		"	
16	11	13 ~17	수능일(16)	2 30	경쟁	경쟁스포츠클럽 경기수행	○		"	
17	11	20 ~24		2 32	경쟁	경쟁스포츠클럽 경기수행	○		"	
18	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필(27-29)	2 34	경쟁	경쟁스포츠클럽 경기수행	○		"	
19	12	4 ~8		2 36	건강	생애 주기별 건강 관리 설계		○	[12체육01-01]건강한 삶을 영위하는 데 필요한 생애 주기별 건강관리(질병 예방, 영양 균형, 운동) 방법을 적용하여 건강관리 계획을 수립하고 실천한다.	
20	12	11 ~15	2차 지필평가 (13-15)	2 38	건강	성행동		○	"	
21	12	18 ~22		2 40	건강	성행동		○	"	
22	12	25 ~29	성탄절(22)	2 42	안전	폭력예방		○	[12체육05-01] 신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처한다."	
23	1	1 ~5	신정(1)	2 44	안전	폭력예방		○	"	
24	1	8 ~10	졸업식(9) 방학식(10)	1 45	안전	응급처치 교육		○	"	

[전기회로] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	김○영

1. 성격 및 목표

- 가. 전기 산업의 중요성과 역할을 인식하고, 이에 필요한 전기에 관련된 기초적인 지식과 기술을 습득할 수 있다.
- 나. 전기 산업 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 산업 현장의 직무를 효과적으로 수행할 수 있다.
- 다. 전기, 자기, 직류 회로, 교류 회로 등에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전기회로 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 실무이론 능력과 전공 학습 응용 능력을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 다양한 학습 기회를 중시하며 적극적으로 수업에 동참할 수 있도록 활동적인 수업을 유도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	지필	수행 1
	2차	
평가영역명	전 영역	사인파 교류, R, L, C 교류 회로
평가 내용	교류 회로	교류 회로
평가 방법	5지 선다형	보고서 평가
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	60	40
평가 시기	12월	10월~11월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	성취기준 참조

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
전기	· 전기의 역사 · 전기에서 사용되는 단위계 · 물질의 구조 · 정전기 현상 · 전기장과 전위 · 직류와 교류 · 회로 소자 · 회로 상수
자기	· 자기의 역사 · 자석의 근원 · 자석의 종류와 특징 · 자기장 · 전류의 자기 작용
직류 회로	· 전기 회로 · 전기 저항 · 전류의 발열 작용 · 전력과 전력량 · 전류의 화학 작용과 전지
교류 회로	· 교류 회로의 기초 · R, L, C 교류 회로 · R-L-C 직렬 회로 · R-L-C 병렬 회로 · 교류 전력 · 3상 교류 · 비사인파 교류 회로

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 전기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기의 역사	전기의 어원에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기(electricity)라는 용어가 처음 사용된 시기와 처음으로 사용한 사람을 알고, 그 어원을 상세하게 설명할 수 있다.
		중	전기(electricity)라는 용어가 처음 사용된 시기와 처음으로 사용한 사람에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기(electricity)라는 용어가 처음 사용된 시기와 처음으로 사용한 사람에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 설명할 수 있다.	상	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 시기별로 이미지나 영상 자료를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.
		중	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 시기별로 나열하여 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기에서 사용되는 단위계	국제 단위계에 대하여 설명할 수 있다.	하	전기의 역사를 세계와 우리나라로 구분하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	국제 단위계에 대하여 기본 단위(SI)와 SI 유도 단위로 구분하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	국제 단위계에 대하여 기본 단위(SI)와 SI 유도 단위로 구분하여 설명할 수 있다.
	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법을 제시할 수 있다.	하	국제 단위계에 대하여 기본 단위(SI)와 SI 유도 단위에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.
		중	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기에서 많이 사용되는 단위계와 단위의 표기 방법에 대하여 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	원자와 전기의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	상	원자와 전기 사이의 관계를 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	원자와 전기 사이의 관계를 구체적인 예를 들어 비교하고 설명할 수 있다.
		하	원자와 전기 사이의 관계에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
물질의 구조	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하여 설명할 수 있다.	상	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하고, 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하고, 예를 들어 설명할 수 있다.
		하	물질을 도체, 부도체, 반도체 및 초전도체로 구분하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	정전기의 발생 원리를 설명할 수 있다.	상	정전기의 발생 원리에 대하여 우리 주변에서의 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	정전기의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	정전기의 발생 원리에 대하여 참고 도서를 활용하여 설명할 수 있다.
정전기 현상	대전 종류와 대전 서열에 대하여 설명할 수 있다.	상	대전의 종류를 자세히 알고, 물질에 따른 대전 서열을 순서대로 나열하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	대전의 종류를 알고, 대전 서열에 대하여 설명할 수 있다.
		하	대전의 종류와 대전 서열에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	전하의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전하의 종류와 그 특성에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	전하의 종류와 그 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전하의 종류와 특성에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	물질의 정전 유도에 대하여 정의할 수 있다.	상	물질의 정전 유도에 대하여 정의하고, 정전 유도가 발생하는 것을 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	물질의 정전 유도에 대하여 정의하고, 정전 유도가 발생하는 것에 대하여 설명할 수 있다.
		하	물질의 정전 유도에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 정의할 수 있다.	상	정전기에 의해 주변에 전기력이 발생한다는 것을 이해하고, 쿨롱의 법칙을 이용하여 두 전하 사이에 작용하는 힘의 크기를 계산할 수 있다.
		중	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명할 수 있다.
		하	정전기에 대한 쿨롱의 법칙을 개략적으로 설명할 수 있다.
	일상 생활에서 정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례와 정전기에 의한 피해 사례를 열거할 수 있다.	상	정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례를 들고, 일상 생활에서 정전기에 의한 피해 사례들을 이미지나 영상 자료를 활용하여 구체적으로 열거하여 설명할 수 있다.
		중	정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례를 들고, 일상 생활에서 정전기에 의한 피해 사례들을 열거하여 설명할 수 있다.
		하	일상 생활에서 정전기 현상을 활용한 전기 제품의 실례와 정전기에 의한 피해 사례에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
전기장과 전위	전기장에 대한 정의와 전기력선의 성질에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기장에 대한 정의를 알고, 전기력선의 성질에 대하여 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기장에 대한 정의를 알고 전기력선의 성질에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기장에 대한 정의와 전기력선의 성질에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타내고 설명할 수 있다.	상	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타내고, 벡터도에 대하여 그림을 그려 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있다.
	전위를 정의할 수 있고, 전기장 내에서의 등전위면을 설명할 수 있다.	상	전위에 대하여 정의할 수 있고, 전기장 내에서 등전위면이 무엇인지 그림이나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	전위에 대하여 정의할 수 있고, 전기장 내에서 등전위면에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전위와 등전위면에 대하여 참고 도서를 활용하여 알 수 있다.
직류와 교류	직류와 교류를 구분하여 설명할 수 있다.	상	직류와 교류의 성질을 알고, 그 차이점에 대하여 그림과 삽화를 이용하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	직류와 교류의 성질을 알고 그 차이점에 대하여 설명할 수 있다.
		하	직류와 교류의 차이점에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
회로 소자	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	저항기, 코일, 커패시터의 종류를 나열할 수 있고, 각각의 특성과 전기 회로에서의 역할에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.
		중	저항기, 코일, 커패시터의 종류와 각각의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	코일 및 커패시터의 접속 방법과 이들에 축적되는 에너지(전자 에너지와 정전 에너지)에 대하여 설명할 수 있다.	상	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 각각을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	회로 소자인 저항기, 코일, 커패시터의 종류와 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	저항기, 코일 및 커패시터의 용량 판별법 등에 대하여 설명할 수 있다.	상	저항기, 코일, 커패시터의 용량을 판별하는 방법에 대하여 그림이나 실물을 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	저항기, 코일, 커패시터의 용량을 판별하는 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	저항기, 코일, 커패시터의 용량을 판별하는 방법에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
회로 상수	저항, 인덕턴스, 커패시턴스의 정의와 각각의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	상	저항, 인덕턴스, 커패시턴스에 대하여 정의하고, 각각의 특징에 대하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	저항, 인덕턴스, 커패시턴스의 정의와 각각의 특징에 대하여 설명할 수 있다.
		하	저항, 인덕턴스, 커패시턴스의 정의와 각각의 특징에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

나. 자기

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
자기의 역사	자기의 역사에 대하여 설명할 수 있다.	상	자기의 역사에 대하여 시대에 따라 순서대로 나열하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자기의 역사에 대하여 나열하여 설명할 수 있다.
		하	자기의 역사에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
자석의 근원	자기 쌍극자에 대하여 설명할 수 있다.	상	자기 쌍극자에 대하여 정의하고, 그 성질에 대하여 그림이나 삽화를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	자기 쌍극자에 대하여 정의하고 그 성질에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자기 쌍극자에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	자성체에 대하여 설명할 수 있다.	상	자성체가 무엇인지 정의하고, 자성체의 종류와 성질에 대하여 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	자성체가 무엇인지 정의하고, 자성체의 종류와 성질에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자성체에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
자석의 종류와 특징	자석을 영구 자석과 전자석으로 구분하여 설명할 수 있다.	상	영구 자석과 전자석을 구분하고, 실례를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	영구 자석과 전자석을 구분하여 설명할 수 있다.
		하	영구 자석과 전자석에 대하여 참고 도서를 활용하여 설명할 수 있다.
	자석의 특징을 설명할 수 있다.	상	자석이 갖는 성질과 특징에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	자석이 갖는 성질과 특징에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자석이 갖는 성질과 특징에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
자기장	자기장에 대한 정의를 내릴 수 있고, 자기력선의 특징을 열거하여 상세히 설명할 수 있다.	상	자기장에 대한 정의를 내릴 수 있고, 자기력선의 특징을 열거하여 상세히 설명할 수 있다.
		중	자기장에 대한 정의를 내릴 수 있고, 자기력선의 특징을 열거하여 설명할 수 있다.
		하	자기장에 대해 정의하고, 자기력선의 특징에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타내고 설명할 수 있다.	상	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있고, 벡터도에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자기장의 세기와 방향을 벡터도로 나타낼 수 있다.
	자기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명하고, 2개의 자하 사이에서 발생하는 자기력에 대하여 설명할 수 있다.	상	자기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명하고, 쿨롱의 법칙을 이용하여 2개의 자하 사이에 작용하는 자기력을 구체적인 예를 들어 계산하고 설명할 수 있다.
		중	자기에 대한 쿨롱의 법칙을 설명하고, 쿨롱의 법칙을 이용하여 2개의 자하 사이에 작용하는 자기력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	자기에 대한 쿨롱의 법칙과 2개의 자하 사이에 작용하는 자기력에 대하여 설명할 수 있다.
전류의 자기 작용	전류에 의해 생성되는 자기장을 자침을 이용하여 설명할 수 있다.	상	전류가 흐를 때 생성되는 자기장에 대하여 이해하고, 자기장의 방향에 대하여 자침을 이용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전류가 흐를 때 생성되는 자기장에 대하여 이해하고, 자기장의 방향에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전류가 흐를 때 생성되는 자기장에 대하여 이해하고, 자기장의 방향에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	앙페르의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.	상	앙페르의 법칙에 대하여 이해하고, 앙페르의 법칙에 의해 전류가 흐를 때 생성되는 자기장의 방향에 대하여 그림이나 삽화를 이용하여 설명할 수 있다.
		중	앙페르의 법칙에 대하여 이해하고, 앙페르의 법칙에 의해 전류가 흐를 때 생성되는 자기장의 방향에 대하여 설명할 수 있다.
		하	앙페르의 법칙에 의해 전류가 흐를 때 생성되는 자기장의 방향에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 크기를 플레밍의 법칙으로 설명할 수 있다.	상	플레밍의 왼손 법칙에 대하여 이해하고, 자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 방향과 크기를 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	플레밍의 왼손 법칙에 대하여 알고, 자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 방향과 크기를 설명할 수 있다.
		하	플레밍의 왼손 법칙에 의해 자기장 중에 놓인 도체에 작용하는 힘의 방향과 크기에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	코일에 전류가 흐를 때 기전력이 발생하는 전자 유도 작용에 대하여 설명할 수 있다.	상	전자 유도 작용에 대하여 이해하고, 코일에 전류가 흐를 때 주위에 자기장이 형성됨을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전자 유도 작용에 대하여 이해하고, 코일에 전류가 흐를 때 주위에 자기장이 형성됨을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	자기 유도 작용(패러데이 및 렌츠의 법칙)에 대하여 설명할 수 있다.	하	전자 유도 작용에 의해 코일에 전류가 흐를 때 주위에 자기장이 형성됨을 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	패러데이 법칙과 렌츠의 법칙을 알고, 유도 기전력의 방향에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	패러데이 법칙과 렌츠의 법칙을 알고, 유도 기전력의 방향에 대하여 설명할 수 있다.
		하	패러데이 법칙과 렌츠의 법칙에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 설명할 수 있다.	상	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 이해하고, 코일의 자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스를 계산하며 설명할 수 있다.
		중	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 이해하고, 코일의 자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대해 설명할 수 있다.
		하	자기 인덕턴스와 상호 인덕턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	코일의 접속에 대하여 설명할 수 있다.	상	코일의 접속하는 방법을 알고, 코일을 접속하였을 때 코일의 인덕턴스를 구체적인 예를 들어 계산하고 설명할 수 있다.
		중	코일의 접속하는 방법을 알고, 코일을 접속하였을 때 코일의 인덕턴스를 계산할 수 있다.
		하	코일의 접속하는 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

다. 직류회로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기 회로	전류의 정의와 세기를 전하의 특성을 이용하여 설명할 수 있다.	상	전류가 무엇인지 알고 전기 회로에서 전류가 흐를 수 있는 조건과 흐르는 전류의 크기를 전하의 특성을 이용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전류가 무엇인지 알고 전기 회로에서 전류가 흐를 수 있는 조건과 흐르는 전류의 크기를 전하의 특성을 이용하여 설명할 수 있다.
		하	전류의 정의와 세기를 전하의 특성을 이용하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	저항기, 건전지 및 스위치의 심벌을 이용하여 전기 회로도를 그리고, 전류, 전압 및 기전력의 크기 등을 분석할 수 있다.	상	전기 기호를 사용하여 전기 회로도를 그릴 수 있고, 전류, 전압과 저항의 특성을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기 기호를 사용하여 전기 회로도를 그릴 수 있고, 전류, 전압과 저항의 특성을 설명할 수 있다.
		하	전기 기호를 사용하여 전기 회로도를 그리고, 전류, 전압과

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			저항의 특성에 대하여 전류의 정의와 세기를 전하의 특성을 이용하여 설명할 수 있다.
	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로도를 보고 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기를 계산할 수 있다.	상	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 이해하고, 각각의 회로에 대해 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기를 계산하고 계산 과정을 설명할 수 있다.
		중	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 이해하고, 각각의 회로에 대해 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기를 계산할 수 있다.
		하	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 이해하고, 각각의 회로에 대해 합성 저항, 전압 강하 및 전류의 크기에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 각각 구성하고, 회로에 전압계와 전류계를 접속하여 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있다.	상	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 연결할 수 있고, 전압계와 전류계를 이용하여 그 크기를 측정하고 측정법에 대하여 설명할 수 있다.
		중	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로를 연결할 수 있고, 전압계와 전류계를 이용하여 그 크기를 측정할 수 있다.
		하	저항의 직렬, 병렬 및 직·병렬 회로에 대해 알고, 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있다.
	옴의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.	상	옴의 법칙을 이용하여 전류, 전압, 저항값을 계산할 수 있고, 그 계산 과정을 예제 문제를 통하여 상세히 설명 할 수 있다.
		중	옴의 법칙을 이용하여 전류, 전압, 저항 사이의 관계를 알고, 그 값들을 계산할 수 있다.
		하	옴의 법칙을 이용하여 전류, 전압, 저항값들을 계산할 수 있다.
	전기 회로에서 발생하는 전압 강하에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 회로에서 전류가 흐를 때 전압 강하가 발생하는 것을 이해하고, 그 크기를 계산 과정을 통해 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 전류가 흐를 때 전압 강하가 발생하는 것을 이해하고, 그 크기를 계산할 수 있다.
하		전기 회로에서 전류가 흐를 때 발생하는 전압 강하에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	
전기 회로에 전압이 가해져 있음에도 두 점 사이의 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태를 설명할 수 있다.	상	등전위면 위에 있는 모든 점에서는 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태를 이해하고, 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.	
	중	등전위면 위에 있는 모든 점에서는 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태를 이해하고 설명할 수 있다.	
	하	등전위면 위에 있는 모든 점에서는 전위차가 0이 되는 전위의 평형 상태에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.	

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	키르히호프의 전류 법칙과 전압 법칙을 정의하고, 간단한 폐회로망의 전류와 전압의 크기를 계산할 수 있다.	상	키르히호프의 법칙에 대하여 알고, 키르히호프의 법칙을 적용하여 임의의 폐회로에서 전압과 전류의 크기를 구체적인 예를 들어 계산하고 계산 과정을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	키르히호프의 법칙에 대하여 알고, 키르히호프의 법칙을 적용하여 임의의 폐회로에서 전압과 전류의 크기를 계산하고 설명할 수 있다.
		하	키르히호프의 법칙을 적용하여 임의의 폐회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있다.
전기 저항	물질들이 가지고 있는 고유한 전기 저항의 크기를 정의할 수 있다.	상	물질에 대한 고유 저항값을 계산하고, 계산 과정을 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	물질에 대한 고유 저항값을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	물질에 대한 고유 저항값을 계산할 수 있다.
	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명할 수 있다.	상	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 알고, 전도율의 계산 과정을 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명하고, 전도율을 계산할 수 있다.
		하	고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명할 수 있다.
	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상을 설명할 수 있다.	상	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상을 도표를 제시하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상에 대하여 설명할 수 있다.
		하	온도 변화에 따라 물질의 고유 저항값이 변화하는 현상에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항 등에 대하여 설명할 수 있다.	상	절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항에 대하여 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항에 대하여 설명할 수 있다.
		하	절연 저항, 전해질 저항, 접지 및 접촉 저항에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
전류의 발열 작용	전류의 발열 작용과 줄의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.	상	줄의 법칙을 이해하고 줄의 법칙에 의한 전류의 발열 작용에 대하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	줄의 법칙을 이해하고 줄의 법칙에 의한 전류의 발열 작용에 대하여 설명할 수 있다.
		하	줄의 법칙을 이해하고 줄의 법칙에 의한 전류의 발열 작용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	전선의 허용 전류에 대하여 설명할 수 있다.	상	전선에 전류가 흐를 때 전선이 허용할 수 있는 최고의 온도가 될 때까지 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류가 허용 전류

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			임을 알고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전선에 전류가 흐를 때 전선이 허용할 수 있는 최고의 온도가 될 때까지 안전하게 흘릴 수 있는 최대 전류가 허용 전류임을 알고 설명할 수 있다.
		하	전선의 허용 전류에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	펠티에와 제베크 효과에 대하여 설명할 수 있다.	상	펠티에 효과와 제베크 효과에 대하여 예를 들어 구체적으로 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	펠티에 효과와 제베크 효과에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		하	펠티에 효과와 제베크 효과에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
전력과 전력량	부하에 전원을 연결하여 전류를 흘릴 때 발생하는 전력과 전력량에 대하여 설명할 수 있다.	상	전력에 대하여 구체적으로 설명할 수 있고, 전력량을 계산하고 계산 과정을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	전력에 대하여 설명하고 전력량을 계산할 수 있다.
		하	전력과 전력량에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
전류의 화학 작용과 전지	전해액에 전류가 흐를 때 나타나는 화학 작용에 대하여 설명할 수 있다.	상	전류의 화학 작용에 대하여 상세히 알고, 구체적인 예를 들어 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전류의 화학 작용에 대하여 알고 예를 들어 설명할 수 있다.
		하	전류의 화학 작용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리를 정의할 수 있다.	상	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리를 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리를 설명할 수 있다.
		하	전류의 화학 작용에 의한 전지의 원리에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
	전지의 종류를 1차 전지와 2차 전지로 구분하여 설명할 수 있다.	상	1차 전지와 2차 전지를 비교하여 설명하고, 각각의 종류에 대하여 나열하고 설명할 수 있다.
		중	1차 전지와 2차 전지를 설명하고, 각각의 종류에 대하여 설명할 수 있다.
		하	1차 전지와 2차 전지에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

라. 교류회로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
교류 회로의 기초	사인파 교류의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	사인파 교류가 발생하는 원리를 이해하고, 발생 원리에 대하여 이미지나 영상 자료를 활용하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류가 발생하는 원리를 이해하고, 발생 원리에 대하

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			여 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류가 발생하는 원리에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	사인파 교류의 전압과 전류를 파형으로 나타내고 주파수와 주기를 정의할 수 있으며, 위상 관계를 설명할 수 있다.	상	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 그 위상 관계를 통해 주파수와 주기의 의미를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그릴 수 있고, 주파수와 주기를 정의하고 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류의 파형을 그리고, 그 위상 관계를 말할 수 있다.
	사인파 교류의 크기를 나타내는 순싯값, 평균값 및 싯값의 의미를 알고, 관계식을 활용하여 각각의 크기를 구할 수 있다.	상	사인파 교류에서 순싯값, 평균값, 싯값의 의미를 알고, 그 크기를 예를 들어 계산하고 계산 과정을 설명할 수 있다.
		중	사인파 교류에서 순싯값, 평균값, 싯값의 의미를 알고, 그 크기를 예를 들어 계산할 수 있다.
		하	사인파 교류에서 순싯값, 평균값, 싯값의 의미를 설명할 수 있다.
	오실로스코프를 사용하여 교류 전압의 파형을 측정할 수 있다.	상	오실로스코프를 사용하여 전압과 전류의 파형을 측정하고, 측정 방법에 대하여 실제 조작하여 설명할 수 있다.
		중	오실로스코프를 사용하여 전압과 전류의 파형을 측정할 수 있다.
		하	오실로스코프의 사용법에 대하여 관련 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
R-L-C 교류 회로	사인파 교류를 복소수로 표시할 수 있다.	상	복소수의 개념을 이해하고, 사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시하는 방법을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	복소수의 개념을 이해하고, 사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시하는 방법을 설명할 수 있다.
		하	사인파 교류의 전압과 전류를 복소수로 표시할 수 있다.
	회로 소자인 저항기에 교류 전원이 가해진 회로에서 회로에 흐르는 전류와 전압의 크기와 위상 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 저항에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	회로 소자인 코일에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에	상	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	대하여 설명할 수 있다.	중	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 코일에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	회로 소자인 커패시터에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 벡터도를 통해 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	전기 회로에서 커패시터에 전류가 흐를 때 전류와 전압의 크기를 계산하고, 그 위상 관계와 주파수의 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 직렬 회로	임피던스와 어드미턴스를 정의하고 설명할 수 있다.	상
중			임피던스와 어드미턴스는 서로 역수 관계임을 알고 전기 회로에서 그 값을 계산할 수 있다.
하			임피던스와 어드미턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
R-L 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.		상	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를개략적으로 설명할 수 있다.
R-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.		상	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.		상	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.	하	L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 직렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 직렬 공진 조건을 제시할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 알고, 공진 조건에 대하여 그림과 수식으로 자세히 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 알고, 공진 조건을 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 직렬 회로에서 공진 조건이 무엇인지 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 공진 주파수와 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.	상	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 예를 들어 계산할 수 있고, 공진 곡선을 그리고 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 계산할 수 있고, 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 직렬 회로에서 직렬 공진 시 공진 주파수를 계산하고, 공진 곡선에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
R-L-C 병렬 회로	어드미턴스를 정의하고 설명할 수 있다.	상	어드미턴스가 임피던스의 역수임을 알고, 그 값을 예를 들어 계산할 수 있다.
		중	어드미턴스가 무엇인지 알고, 그 값을 계산할 수 있다.
		하	어드미턴스에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	상	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기와 위상 관계를 해석할 수 있다.	하	R-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
		상	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	R-L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.	상	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 벡터도를 통해 설명할 수 있다.
		중	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 그 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	R-L-C 병렬 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	교류 전력	상	저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
			저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
			저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전압이 인가되었을 때 전압, 전류 및 전력을 계산할 수 있다.
		중	임피던스 부하에 교류 전압이 인가되었을 때 전력과 역률을 예를 들어 계산할 수 있고, 계산 과정을 설명할 수 있다.
			임피던스 부하에 교류 전압이 인가되었을 때 전력과 역률을 계산하고 설명할 수 있다.
			임피던스 부하에 교류 전압이 인가되었을 때 전력과 역률을 계산할 수 있다.
		하	유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 예를 들어 계산할 수 있고, 각 전력을 비교하여 알기 쉽게 설명할 수 있다.
			유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 비교하여 설명하고, 그 값을 계산할 수 있다.
			유효 전력, 무효 전력 및 피상 전력을 구분할 수 있다.
3상 교류	3상 교류의 발생 원리를 정의할 수 있다.	상	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 그림이나 삽화를 이용하여 설명할 수 있다.
		중	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 설명할 수 있다.
		하	3상 교류가 발생하는 원리에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	3상 교류의 크기를 표기할 수 있다.	상	3상 교류의 크기를 계산할 수 있고, 그 크기를 벡터도로 나타내어 설명할 수 있다.
		중	3상 교류의 크기를 계산하고 벡터도로 나타낼 수 있다.
		하	3상 교류의 크기를 계산할 수 있다.
	3개의 단상 교류를 Y결선이나 Δ 결선하여 3상 교류 회로를 구성하고, 각각의 전원 및 부하 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	Y결선과 Δ 결선 회로를 구성할 수 있고, 각각의 전원 및 부하 특성에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	Y결선과 Δ 결선 회로를 구성할 수 있고, 그 특성에 대하여 설명할 수 있다.
		하	Y결선과 Δ 결선 회로를 구성하고, 전원 및 부하 특성에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	평형 3상 교류 회로의 결선 방식에 대하여 전압과 전류의 크기 및 위상 관계를 설명할 수 있다.	상	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 예를 들어 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 벡터도를 그려 설명할 수 있다.
		중	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산할 수 있고, 전압과 전류의 위상 관계를 설명할 수 있다.
		하	평형 3상 교류 회로에서 전압과 전류의 크기를 계산하고, 위상 관계를 개략적으로 설명할 수 있다.
	평형 3상 회로에서 Y결선과 Δ 결선을 등가적으로 서로 변환시킬 수 있다.	상	Y결선과 Δ 결선 회로를 상호 변환하고 변환 방법을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	Y결선과 Δ 결선 회로를 상호 변환하고 설명할 수 있다.
		하	Y결선과 Δ 결선 회로를 상호 변환할 수 있다.
	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산할 수 있다.	상	3상 부하에서 소비되는 전력을 예를 들어 계산하고, 계산 과정을 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	3상 부하에서 소비되는 전력을 계산할 수 있다.
	전력계를 이용하여 3상 교류 전력의 크기를 측정할 수 있다.	상	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있고, 그 방법을 회로를 결선하여 설명할 수 있다.
		중	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있고, 그 방법을 설명할 수 있다.
		하	전력계를 이용하여 3상 교류 전력을 측정할 수 있다.
비사인파 교류 회로	비사인파를 정의하고 종류를 들어 설명할 수 있다.	상	비사인파 교류에 대하여 알 수 있고, 비사인파 교류의 종류를 나열하여 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류에 대하여 알 수 있고, 비사인파 교류의 종류를 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류의 정의와 종류를 개략적으로 설명할 수 있다.
	비사인파의 성분을 분석하여 수식으로 나타내고 설명할 수 있다.	상	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있고 구체적으로 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류를 수식으로 나타낼 수 있다.
	비사인파 교류의 순시값에 대한 실효값의 크기를 구할 수 있으며, 왜형률을 계산할 수 있다.	상	비사인파 교류의 순시값, 실효값 및 왜형률을 계산할 수 있고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류의 순시값, 실효값 및 왜형률을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류의 순시값, 실효값 및 왜형률을 계산할 수 있다.
	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석할 수 있다.	상	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석하고 설명할 수 있다.
		하	저항, 코일 및 커패시터로 구성된 비사인파 회로망을 해석할 수 있다.
	비사인파 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산할 수 있다.	상	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산하고, 알기 쉽게 설명할 수 있다.
		중	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산하고 설명할 수 있다.
		하	비사인파 교류 회로에서 전압과 전류의 실효값 및 소비 전력을 계산할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 전기

수준	내 용
A	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	전기의 역사, 전기에서 사용되는 단위계, 물질의 구조, 정전기 현상, 전기장과 전위, 직류와 교류, 회로 소자, 회로 상수 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

나. 자기

수준	내 용
A	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	자기의 역사, 자석의 근원, 자석의 종류와 특징, 자기장, 전류의 자기 작용 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

다. 직류회로

수준	내 용
A	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	전기 회로, 전기 저항, 전류의 발열 작용, 전력과 전력량, 전류의 화학 작용과 전지 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

라. 교류회로

수준	내 용
A	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 구체적인 예를 제시하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 예를 제시하여 설명할 수 있다.
C	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 설명할 수 있다.
D	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 개략적인 수준으로 설명할 수 있다.
E	교류 회로의 기초, R, L, C 교류 회로, R-L-C 직렬 회로, R-L-C 병렬 회로, 교류 전력, 3상 교류, 비사인파 교류 회로 등에 대하여 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16-20	시설 및 제품 이용안전	제품 안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
조명 제어 회로 만들기	10월중	2학년	- 각 모둠은 주제에 대한 전기 기호를 이용하여 전기 회로도를 작성한다. - 3로 수위치가 필요한 곳을 찾아보고, 회로도를 작성한다. - 작성한 전기 회로도를 이용하여 브레드보드에 부품을 배치하고 배선을 연결하여 간이 작품을 제작한다. - 정상적으로 동작하지 않을 경우 원인을 파악하고, 정상 동작이 되도록 설계 회로를 수정한다.
오실로스코프를 사용한 교류 전압 및 파형 측정	11월중	2학년	- 오실로스코프 사용수칙에 의해 초기 화면을 설정한다. - 프로브의 커넥터 채널을 연결하고 정확한 직사각형파가 되도록 설정한다. - 주파수 발진기의 출력 단자와 오실로스코프의 프로브를 연결한 후 계측기 화면에 사인파 교류 파형이 측정되는지 확인한다. - 조정된 파형의 화면을 보고 교류 전압을 측정한다.

9. 진도 운영 계획

2학년				2023학년도 2학기				교과진도표		주당 시간	2		
교과서	전기회로			교과(전기회로)						평가	지필평가	1회 수행평가	1회 영역
저자	김완태 외 4명			담당교사		김○영							
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획								
	월	일			영역	내용요소	활동 수업	과정 평가	성취 기준				
1	8	16~18	개학식(16)	2/2	직류회로	전기 회로		○	옴의 법칙에 대하여 설명할 수 있다.				
2	8	21~25		2/4		전기 회로			전기 회로에 전압이 가해져 있음에도 두 점 사이의 전위차가 0이 되는 전류의 평형 상태를 설명할 수 있다.				
3	8	28~2		2/6		전기 회로			키르히호프의 전류 법칙과 전압 법칙을 정의하고, 간단한 폐회로망의 전류와 전압의 크기를 계산할 수 있다.				
4	9	4~8		2/8		전기 저항			· 물질들이 가지고 있는 고유한 전기 저항의 크기를 정의할 수 있다. · 고유 저항의 역수인 전도율에 대하여 설명할 수 있다.				
5	9	11~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2/10		전류의 발열 작용		○	· 전류의 발열 작용과 줄의 법칙에 대하여 설명할 수 있다. · 펄티에와 제베크 효과에 대하여 설명할 수 있다.				
6	9	18~22		2/12		전력과 전력량			부하에 전원을 연결하여 전류를 흘릴 때 발생하는 전력과 전력량에 대하여 설명할 수 있다.				
7	9	25~29	체육대회(27~27) 추석연휴(28~30)	0/12		전류의 화학 작용과 전지			전해액에 전류가 흐를 때 나타나는 화학 작용에 대하여 설명할 수 있다.				
8	10	2~6	재량휴업일(2) 개천절(3) 한글날(9)	2/14	교류 회로	교류 회로의 기초			사인파 교류의 발생 원리에 대하여 설명할 수 있다.				
9	10	9~13	1차 지필평가 (12~13일)	2/16	생활 안전	제품안전		○	전기, 전자제품의 안전한 사용법				
10	10	16~20		2/18	교류 회로	교류 회로의 기초			사인파 교류의 전압과 전류를 파형으로 나타내고 주파수와 주기를 정의할 수 있으며, 위상 관계를 설명할 수 있다.				
11	10	23~27		2/20		교류 회로의 기초			사인파 교류의 크기를 나타내는 순시값, 평균값 및 실효값의 의미를 알고, 관계식을 활용하여 각각의 크기를 구할 수 있다.				
12	10	30~3		2/22		R-L-C 교류 회로			사인파 교류를 복소수로 표시할 수 있다.				
13	11	6~10	추수감사예배(6)	2/24		R-L-C 교류 회로			회로 소자인 저항기에 교류 전원이 가해진 회로에서 회로에 흐르는 전류와 전압의 크기와 위상 특성에 대하여 설명할 수 있다. 회로 소자인 코일에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다. 회로 소자인 커패시터에 교류 전원이 가해진 회로에서 전압과 전류의 크기와 위상 관계, 주파수 특성에 대하여 설명할 수 있다.				
14	11	13~17	대학수학능력시험일 (16)	2/26		R-L-C 직렬 회로	○	○	임피던스와 어드미턴스를 정의하고 설명할 수 있다.				
15	11	20~24		2/28		R-L-C 직렬 회로	○	○	R-L-C 직렬 회로에 전원이 공급되었을 때 공진 주파수와 공진 곡선에 대하여 설명할 수 있다.				
16	11	27~1	3학년 2차 지필평가 (27~29일)	2/30		R-L-C 병렬 회로		○	R-L-C 병렬 회로에 전원이 공급되었을 때 전압, 전류의 크기를 측정할 수 있고, 위상 관계를 분석할 수 있다.				
17	12	4~8		2/32		교류 전력		○	· 회로 소자인 저항기, 코일 및 커패시터에 교류 전원이 공급되었을 때 전압, 전류 및 전력과의 상호 관계를 해석할 수 있다. · 임피던스 부하 회로에 교류 전원이 공급되었을 때 평균 전력과 역률에 대하여 해석할 수 있다.				
18	12	11~15	1·2학년 2차 지필평가 (13~15일)	0/32		교류 전력		○	교류 회로에서 발생하는 전력을 피상 전력, 유효 및 무효 전력으로 구분하여 설명할 수 있다.				
19	12	18~22	성탄절예배(22)	2/34		3상 교류		○	3상 교류의 크기를 표기할 수 있다.				
20	12	25~29		2/36		3상 교류		○	평형 3상 교류 회로의 결선 방식에 대하여 전압과 전류의 크기 및 위상 관계를 설명할 수 있다.				
21	1	1~5		2/38		비사인파 교류 회로		○	비사인파를 정의하고 종류를 들어 설명할 수 있다.				
22	1	8~10	졸업식(9) 종업식(10)	0/38									

[디지털 논리회로] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	김O영

1. 성격 및 목표

- 가. 디지털 시스템의 특징과 장점에 대해 설명할 수 있다.
- 나. 디지털 시스템이 채용하는 2진수의 개념과 연산에 대해 학습함으로써 디지털 시스템이 각종 데이터를 표현하는 방법을 설명할 수 있다.
- 다. 불 대수의 개념을 중심으로 논리 회로에서 사용되는 게이트와의 관계를 이해하고 복잡한 논리식을 간소화하는 방법을 설명할 수 있다.
- 라. 조합 논리 회로의 개념을 이해하고 다양한 조합 논리 회로의 분석을 통하여 새로운 논리 회로를 설계하고 제작할 수 있다.
- 마. 순서 논리 회로와 플립플롭의 개념을 이해하고 다양한 순서 논리 회로의 분석을 통하여 새로운 논리 회로를 설계하고 제작할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 디지털 논리 회로의 기초 이론을 바탕으로 조합 논리 회로와 순서 논리 회로 등의 동작 원리를 습득하여 디지털 응용 회로를 설계, 제작할 수 있도록 실무 중심으로 지도한다.
- 나. 직업 능력을 함양하기 위해 프로젝트 학습 등 다양한 수업 프로그램을 개발하여 적용하도록 한다.
- 다. ‘디지털 시스템’ 영역은 디지털과 아날로그의 개념을 이해하고, 각 시스템별 특징을 이해할 수 있도록 지도한다.
- 라. ‘정보의 표현’ 영역은 디지털 신호에서의 정보의 표현 방법을 이해하고, 진수의 변환과 연산, 디지털 코드의 해석이 가능하도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	지필	수행 1
	2차	
평가영역명	전 영역	순서 논리 회로
평가 내용	논리 회로 설계 조합 논리 회로 순서 논리 회로	플립플롭 레지스터
평가 방법	5지 선다형	평가지 + 구술
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	60	40
평가 시기	12월	10월~11월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	성취기준 참조

4. 내용 체계

대영역	중영역
디지털 시스템	• 디지털 시스템의 개요 • 디지털 시스템의 특징
논리 소자	• 메모리의 개요 • 롬(ROM)과 램(RAM) • 논리 게이트
정보의 표현	• 불 대수 • 논리식과 진리표 • 논리식의 간소화 • 논리 회로도 작성
조합 논리 회로	• 조합 논리 회로의 개요 • 가산기와 감산기 • 병렬 가산기 • 인코더와 디코더 • 멀티플렉서와 디멀티플렉서 • 비교기 • 코드 변환기
순서 논리 회로	• 순서 논리 회로의 개요 • 플립플롭 • 레지스터 • 비동기식 카운터 • 동기식 카운터
디지털 논리 회로의 응용	• 마이크로프로세서 • 임베디드 시스템

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
4. 논리 회로 설계	41. 불 대수	불 대수의 개요	41-1. 불 대수의 개념을 설명할 수 있다.	불 대수의 개념과 기본 연산을 구체적인 예를 들어 설명한다.	불 대수의 개념과 기본 연산을 설명한다.	불 대수의 개념과 기본 연산을 부분적으로 안다.
		불 대수의 공리와 법칙	41-2. 불 대수의 기본 정리와 기본 법칙의 원리를 설명하고, 드모르간의 정리를 활용할 수 있다.	불 대수의 기본 정리와 기본 법칙을 구체적인 예를 들어 설명하고, 드모르간의 정리를 활용한다.	불 대수의 기본 정리와 기본 법칙을 설명하고, 드모르간의 정리를 활용한다.	불 대수의 기본 정리와 기본 법칙을 부분적으로 알고, 도움을 받아 드모르간의 정리를 활용한다.
	42. 논리식과 진리표	최소항과 논리곱의 합	42-1. 최소항과 논리곱의 합을 설명할 수 있다.	최소항과 논리곱의 합을 구체적인 예를 들어 설명한다.	최소항과 논리곱의 합을 설명한다.	최소항과 논리곱의 합을 부분적으로 안다.
		최대항과 논리합의 곱	42-2. 최대항과 논리합의 곱을 설명할 수	최대항과 논리합의 곱을 구체적인 예를 들어 설명	최대항과 논리합의 곱을 설명한다.	최대항과 논리합의 곱을 부분적으로 안다.

			있다.	한다.		
		최소항과 최대항의 관계	42-3. 최소항과 최대항의 관계를 설명할 수 있다.	최소항과 최대항의 관계를 구체적인 예를 들어 설명한다.	최소항과 최대항의 관계를 설명한다.	최소항과 최대항의 관계를 부분적으로 안다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
4. 논리 회로 설계	43. 논리식의 간소화	논리식 간소화 방법	43-1. 간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 설명할 수 있다.	간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 구체적인 예를 들어 설명한다.	간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 설명한다.	간단한 논리 회로를 얻기 위해 논리식을 간소화하는 방법들을 부분적으로 안다.
		불 대수 법칙을 이용한 간소화	43-2. 불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 간소화할 수 있다.	불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 구체적인 방법을 설명한다.	불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 간소화한다.	도움을 받아 불 대수의 법칙을 이용하여 논리식을 간소화한다.
		카르노도를 이용한 간소화	43-3. 카르노도를 활용하여 논리식을 간소화할 수 있고, XOR, XNOR 논리식을 카르노도로 표시할 수 있다.	카르노도를 활용하여 논리식을 간소화하고, XOR, XNOR 논리식을 카르노도로 표시하는 방법을 구체적인 예를 들어 설명한다.	카르노도를 활용하여 논리식을 간소화하고, XOR, XNOR 논리식을 카르노도로 표시하는 방법을 설명한다.	도움을 받아 카르노도를 활용하여 논리식을 간소화하고, XOR, XNOR 논리식을 카르노도로 표시하는 방법을 부분적으로 안다.
	44. 논리 회로도 작성	논리식으로부터 논리 회로도 작성 과정	44-1. 논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 설명할 수 있다.	논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 구체적인 예를 들어 설명한다.	논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 설명한다.	논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 부분적으로 안다.
		논리 회로도 작성 예	44-2. 시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 간단한 디지털 논리 회로도를 작성할 수 있다.	시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 간단한 디지털 논리 회로도를 작성하는 구체적인 방법을 설명한다.	시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 간단한 디지털 논리 회로도를 작성한다.	시스템을 분석하여 변수를 정의할 수 있고, 진리표를 작성하여 논리식을 세울 수 있고, 도움을 받아 간단한 디지털 논리 회로도를 작성한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
5. 조합 논리회로	51. 조합 논리 회로의 개요	조합 논리 회로의 설계 과정	51-1. 조합 논리 회로의 구성을 설명할 수 있다.	조합 논리 회로의 구성을 구체적인 예를 들어 설명한다.	조합 논리 회로의 구성을 설명한다.	조합 논리 회로의 구성을 부분적으로 안다.
		조합 논리 회로의 설계 과정 예	51-2. 조합 논리 회로의 설계 과정을 제시할 수 있다.	조합 논리 회로의 설계 과정을 구체적으로 설명한다.	조합 논리 회로의 설계 과정을 설명한다.	조합 논리 회로의 설계 과정을 부분적으로 안다.
	52. 가산기와 감산기	반가산기	52-1. 반가산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	반가산기의 구조와 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	반가산기의 구조와 원리를 설명한다.	반가산기의 구조와 원리를 부분적으로 안다.
		전가산기	52-2. 전가산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	전가산기의 구조와 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	전가산기의 구조와 원리를 설명한다.	전가산기의 구조와 원리를 부분적으로 안다.
		반감산기	52-3. 반감산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	반감산기의 구조와 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	반감산기의 구조와 원리를 설명한다.	반감산기의 구조와 원리를 부분적으로 안다.
		전감산기	52-4. 전감산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.	전감산기의 구조와 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	전감산기의 구조와 원리를 설명한다.	전감산기의 구조와 원리를 부분적으로 안다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
5. 조합 논리회로	53. 병렬 가산기	병렬 가산기	53-1. 병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.	병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 설명한다.	병렬 가산기의 구조와 동작 원리를 부분적으로 안다.
		병렬 가감산기	53-2. 병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.	병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 설명한다.	병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 부분적으로 안다.
		BCD 가산기	53-3. BCD 가산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.	BCD 가산기의 구조와 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	BCD 가산기의 구조와 동작 원리를 설명한다.	BCD 가산기의 구조와 동작 원리를 부분적으로 안다.
	54. 인코더와 디코더	인코더	54-1. 인코더와 구조와 원리를 설명하고, 4×2, 8×3 인코더를 설계할 수 있다.	인코더와 구조와 원리를 구체적으로 설명하고, 4×2, 8×3 인코더를 설계하고 구체적인 방법을 설명한다.	인코더와 구조와 원리를 설명하고, 4×2, 8×3 인코더를 설계한다.	인코더와 구조와 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 4×2, 8×3 인코더를 설계한다.
		디코더	54-2. 디코더와 구조와 원리를 설명하고, 2×4, 3×8 디코더를 설계할 수 있다.	디코더와 구조와 원리를 구체적으로 설명하고, 2×4, 3×8 디코더를 설계하고 구체적인 방법을 설명한다.	디코더와 구조와 원리를 설명하고, 2×4, 3×8 디코더를 설계한다.	디코더와 구조와 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 2×4, 3×8 디코더를 설계한다.
	55. 멀티플렉서와 디멀티플렉서	멀티플렉서	55-1. 멀티플렉서의 구조와 원리를 설명하고, 2×1, 4×1 멀티플렉서를 설계할 수 있다.	멀티플렉서의 구조와 원리를 구체적으로 설명하고, 2×1, 4×1 멀티플렉서를 설계하고 구체적인 방법을 설명한다.	멀티플렉서의 구조와 원리를 설명하고, 2×1, 4×1 멀티플렉서를 설계한다.	멀티플렉서의 구조와 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 2×1, 4×1 멀티플렉서를 설계한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
5. 조합 논리회로	55. 멀티플렉서와 디멀티플렉서	디멀티플렉서	55-2. 디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명하고, 1×4 디멀티플렉서를 설계할 수 있다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 구체적으로 설명하고, 1×4 디멀티플렉서를 설계하고 구체적인 방법을 설명한다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 설명하고, 1×4 디멀티플렉서를 설계다.	디멀티플렉서의 구조와 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 1×4 디멀티플렉서를 설계한다.
	56. 비교기	반비교기	56-1. 반비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명할 수 있다.	반비교기의 진리표를 나타내고 동작을 구체적인 예를 들어 설명한다.	반비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명한다.	반비교기의 진리표를 나타내고 동작을 부분적으로 안다.
		전비교기	56-2. 전비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명할 수 있다.	전비교기의 진리표를 나타내고 동작을 구체적인 예를 들어 설명한다.	전비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명한다.	전비교기의 진리표를 나타내고 동작을 부분적으로 안다.
	57. 코드 변환기	BCD 코드 - 3초과 코드 변환기	57-1. BCD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	BCD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 구체적으로 이해하고, 설계 과정을 구체적으로 설명한다.	BCD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고, 설계 과정을 설명한다.	BCD 코드 - 3초과 코드 변환기의 동작 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 설계한다.
		2진 코드 - 그레이 코드 변환기	57-2. 2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 구체적으로 이해하고, 설계 과정을 구체적으로 설명한다.	2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고, 설계 과정을 설명한다.	2진 - 그레이 코드 변환기의 동작 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 설계한다.
		그레이 코드 - 2진 코드 변환기	57-3. 그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고 설계할 수 있다.	그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 구체적으로 이해하고, 설계 과정을 구체적으로 설명한다.	그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 이해하고, 설계 과정을 설명한다.	그레이 - 2진 코드 변환기의 동작 원리를 부분적으로 알고, 도움을 받아 설계한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
6. 순서 논리회로	61. 순서 논리회로의 개요	순서 논리 회로의 구성	61-1. 순서 논리 회로의 구성을 설명할 수 있다.	순서 논리 회로의 구성을 구체적으로 설명한다.	순서 논리 회로의 구성을 설명한다.	순서 논리 회로의 구성을 부분적으로 안다.
		클록펄스	61-2. 플립플롭의 동작에 중요한 클록펄스를 이해하고 설명할 수 있다.	플립플롭의 동작에 중요한 클록펄스를 이해하고 구체적인 예를 들어 설명한다.	플립플롭의 동작에 중요한 클록펄스를 이해하고 설명한다.	플립플롭의 동작에 중요한 클록펄스를 부분적으로 안다.
		플립플롭의 개요	61-3. 플립플롭의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	플립플롭의 개념과 특징을 구체적인 예를 들어 설명한다.	플립플롭의 개념과 특징을 설명한다.	플립플롭의 개념과 특징을 부분적으로 안다.
	62. 플립플롭	RS 래치	62-1. RS 래치의 구성과 동작 원리를 설명할 수 있다.	RS 래치의 구성과 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	RS 래치의 구성과 동작 원리를 설명한다.	RS 래치의 구성과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		RS 플립플롭	62-2. RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	RS 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		JK 플립플롭	62-3. JK 플립플롭	JK 플립플롭의 개념과	JK 플립플롭의 개	JK 플립플롭의 개념

			의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	념과 동작 원리를 설명한다.	과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		D 플립플롭	62-4. D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	D 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		T 플립플롭	62-5. T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명할 수 있다.	T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 구체적인 예를 들어 설명한다.	T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 설명한다.	T 플립플롭의 개념과 동작 원리를 부분적으로 안다.
		비동기 입력	62-6. 플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 활용할 수 있다.	플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 활용을 구체적으로 설명한다.	플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 활용한다.	플립플롭의 비동기 입력을 이해하고 도움을 받아 활용한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
6. 순서 논리회로	63. 레지스터	레지스터의 분류	63-1. 레지스터의 구조와 종류를 설명할 수 있다.	레지스터의 구조와 종류를 구체적인 예를 들어 설명한다.	레지스터의 구조와 종류를 설명한다.	레지스터의 구조와 종류를 부분적으로 안다.
		직렬 입력-직렬 출력 레지스터	63-2. 직렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	직렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 구체적인 예를 들어 설명한다.	직렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명한다.	직렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 부분적으로 안다.
		직렬 입력-병렬 출력 레지스터	63-3. 직렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	직렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 구체적인 예를 들어 설명한다.	직렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명한다.	직렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 부분적으로 안다.
		병렬 입력-직렬 출력 레지스터	63-4. 병렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	병렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 구체적인 예를 들어 설명한다.	병렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명한다.	병렬 입력-직렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 부분적으로 안다.
		병렬 입력-병렬 출력 레지스터	63-5. 병렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명할 수 있다.	병렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 구체적인 예를 들어 설명한다.	병렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 설명한다.	병렬 입력-병렬 출력 레지스터의 개념과 특징을 부분적으로 안다.
		레지스터의 응용	63-6. 레지스터를 이용한 디지털 금고 및 난수 발생 회로를 이해하고 설계할 수 있다.	레지스터를 이용한 디지털 금고 및 난수 발생 회로를 이해하고 설계 과정을 구체적으로 설명한다.	레지스터를 이용한 디지털 금고 및 난수 발생 회로를 이해하고 설계한다.	레지스터를 이용한 디지털 금고 및 난수 발생 회로를 이해하고 도움을 받아 설계한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
6. 순서 논리회로	64. 비동기식 카운터	비동기식 3비트 2진 상향 카운터	64-1. 비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.

		비동기식 3비트 2진 하향 카운터	64-2. 비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	비동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.
		비동기식 6진 카운터	64-3. 비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	비동기식 6진 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.
	65. 동기식 카운터	J/K 플립플롭의 여기표	65-1. J/K 플립플롭의 여기표를 설명할 수 있다.	J/K 플립플롭의 여기표를 구체적인 예를 들어 설명한다.	J/K 플립플롭의 여기표를 설명한다.	J/K 플립플롭의 여기표를 부분적으로 안다.
		동기식 3비트 2진 상향 카운터	65-2. 동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.
		동기식 3비트 2진 하향 카운터	65-3. 동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	동기식 3비트 2진 하향 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
6. 순서 논리 회로	65. 동기식 카운터	동기식 6진 카운터	65-4. 동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.	동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	동기식 6진 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	동기식 6진 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.
		링 카운터	65-5. 링 카운터의 동작 원리를 이해하고 구성할 수 있다.	링 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	링 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	링 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.
		존슨 카운터	65-6. 존슨 카운터의 동작 원리를 설명하고 구성할 수 있다.	존슨 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계하며 구체적인 방법을 설명한다.	존슨 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계한다.	존슨 카운터의 동작 원리를 부분적으로 알고 도움을 받아 설계한다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
7. 디지털 논리 회로의 응용	72. 임베디드 시스템	임베디드 시스템 개요	72-1. 임베디드 시스템의 개념을 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 개념을 구체적인 예를 들어 설명한다.	임베디드 시스템의 개념을 설명한다.	임베디드 시스템의 개념을 부분적으로 안다.
		임베디드 시스템 구조	72-2. 임베디드 시스템의 구조를 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 구조를 구체적인 예를 들어 설명한다.	임베디드 시스템의 구조를 설명한다.	임베디드 시스템의 구조를 부분적으로 안다.
		임베디드 소프트웨어 개발 환경	72-3. 임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 구체적인 예를 들어 설명한다.	임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 설명한다.	임베디드 시스템의 소프트웨어 개발 환경을 부분적으로 안다.
		임베디드 시스템의 응용 분야	72-4. 임베디드 시스템의 응용 사례를 설명할 수 있다.	임베디드 시스템의 응용 사례를 구체적인 예를 들어 설명한다.	임베디드 시스템의 응용 사례를 설명한다.	임베디드 시스템의 응용 사례를 부분적으로 안다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생들은 ‘디지털 시스템’ 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다. ‘논리 소자’ 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다. ‘정보의 표현’ 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 사칙 연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명할 수 있다. ‘논리 회로 설계’ 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 간소화하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 논리 회로도를 작성할 수 있다. ‘조합 논리 회로’ 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 간단한 조합 논리 회로를 설계할 수 있다. ‘순서 논리 회로’ 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 레지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 간단한 순서 논리 회로를 설계할 수 있다. ‘디지털 논리 회로의 응용’ 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 회로를 응용할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생들은 ‘디지털 시스템’ 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 다른 사람에게 설명할 수 있다. ‘논리 소자’ 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 다른 사람에게 설명할 수 있다. ‘정보의 표현’ 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 사칙연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 다른 사람에게 설명할 수 있다. ‘논리 회로 설계’ 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 간소화하는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 논리 회로도를 작성할 수 있다. ‘조합 논리 회로’ 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 다른 사람에게 설명하면서 간단한 조합 논리 회로를 설계할 수 있다. ‘순서 논리 회로’ 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 레지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 다른 사람에게 설명하면서 간단한 순서 논리 회로를 설계할 수 있다. ‘디지털 논리 회로의 응용’ 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 다른 사람에게 설명하면서 회로를 응용할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생들은 ‘디지털 시스템’ 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 설명할 수 있다. ‘논리 소자’ 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 설명할 수 있다. ‘정보의 표현’ 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 사칙연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 설명할 수 있다.

	‘논리 회로 설계’ 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 간소화할 수 있다. ‘조합 논리 회로’ 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 설명할 수 있다. ‘순서 논리 회로’ 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 레지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 설명할 수 있다. ‘디지털 논리 회로의 응용’ 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 설명할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생들은 ‘디지털 시스템’ 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 이해하고 있다. ‘논리 소자’ 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 이해하고 있다. ‘정보의 표현’ 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 사칙연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 이해하고 있다. ‘논리 회로 설계’ 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 부분적으로 간소화할 수 있다. ‘조합 논리 회로’ 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 이해하고 있다. ‘순서 논리 회로’ 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 레지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 이해하고 있다. ‘디지털 논리 회로의 응용’ 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 이해하고 있다.
E	‘E’ 수준의 학생들은 ‘디지털 시스템’ 영역에서는 디지털 시스템의 개요와 특징을 부분적으로 이해하고 있다. ‘논리 소자’ 영역에서는 메모리의 개요, 롬(ROM)과 램(RAM), 논리 게이트의 종류와 특징을 부분적으로 이해하고 있다. ‘정보의 표현’ 영역에서는 진수끼리의 변환과 2진수의 사칙연산을 수행하고, 디지털 코드의 종류와 용도를 부분적으로 이해하고 있다. ‘논리 회로 설계’ 영역에서는 불 대수, 논리식과 진리표를 사용하여 논리식을 도움을 받아 간소화할 수 있다. ‘조합 논리 회로’ 영역에서는 조합 논리 회로의 구성, 가산기와 감산기, 병렬 가산기, 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 비교기, 코드 변환기의 구조와 원리를 부분적으로 이해하고 있다. ‘순서 논리 회로’ 영역에서는 순서 논리 회로의 구성, 플립플롭, 레지스터, 비동기식 및 동기식 카운터의 구조와 원리를 부분적으로 이해하고 있다. ‘디지털 논리 회로의 응용’ 영역에서는 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 개념과 구조를 이해하고, 마이크로프로세서의 동작 원리와 임베디드 시스템의 활용성을 부분적으로 이해하고 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
12	10 11	30 ~3	학교폭력	언어/사이버 폭력	언어/사이버 폭력의 심각성 및 문제점 이해하기

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
논리 회로도 작성	10월중	2학년	- 디지털 논리 회로의 시스템을 분석하여 변수를 정의한다. - 진리표를 작성하여 논리식을 세운다. - 복잡한 논리식을 간소화 처리한다. - 간단한 디지털 논리 회로도를 작성한다.
반가산기, 전가산기 회로 구성	11월중	2학년	- 반가산기의 핀 배치도를 참고하여 브레드보드에 회로를 구성하다. - 핀을 접지하고 전압을 인가한다. - 입력 스위치를 연결하고 아래/위로 신호를 on/off 시킨다. - 입력값을 순서대로 입력했을 때 출력값을 관찰한다. - 스위치 조작에 따른 결과가 입/출력 값에 맞게 동작하는지 확인한다.

9. 진도 운영 계획

2학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(디지털 논리회로)						주당 시간	2		
교과서		서울교과서								평가	지필평가 수행평가	1회 1영역
저자		임석구외 2명		담당교사		김○영						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	4. 논리 회로 설계	카르노도를 이용한 간소화		○	43-3. 카르노도를 활용하여 논리식을 간소화할 수 있고, XOR, XNOR 논리식을 카르노도로 표시할 수 있다.			
2	8	21 ~25		2 4	4. 논리 회로 설계	논리식으로부터 논리 회로도 작성 과정		○	44-1. 논리식으로부터 논리 회로를 구성하는 방법을 설명할 수 있다.			
3	8	28 ~2		2 6	5. 조합논리회로	조합 논리 회로의 설계 과정		○	51-1. 조합 논리 회로의 구성을 설명할 수 있다.			
4	9	4 ~8		2 8	5. 조합논리회로	반가산기		○	52-1. 반가산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	5. 조합논리회로	전가산기		○	52-2. 전가산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.			
6	9	18 ~22		2 12	5. 조합논리회로	반감산기		○	52-3. 반감산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.			
7	9	25 ~29	체육대회(27~27) 추석연휴(28~30)	0 12	5. 조합논리회로	전감산기		○	52-4. 전감산기의 구조와 원리를 설명할 수 있다.			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	5. 조합논리회로	병렬 가감산기		○	53-2. 병렬 가감산기의 구조와 동작 원리를 설명할 수 있다.			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12~13일)	0 14	5. 조합논리회로	인코더		○	54-1. 인코더와 구조와 원리를 설명하고, 4×2, 8×3 인코더를 설계할 수 있다.			
10	10	16 ~20		2 16	5. 조합논리회로	디코더		○	54-2. 디코더와 구조와 원리를 설명하고, 2×4, 3×8 디코더를 설계할 수 있다.			
11	10	23 ~27		2 18	5. 조합논리회로	멀티플렉서		○	55-1. 멀티플렉서의 구조와 원리를 설명하고, 2×1, 4×1 멀티플렉서를 설계할 수 있다.			
12	10	30 ~3		2 20	폭력 및 신변안전	언어/사이버 폭력			언어/사이버 폭력의 심각성 및 문제점 이해하기			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 22	5. 조합논리회로	전비교기		○	56-2. 전비교기의 진리표를 나타내고 동작을 설명할 수 있다.			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	2 24	6. 순서논리회로	클록펄스		○	61-2. 플립플롭의 동작에 중요한 클록펄스를 이해하고 설명할 수 있다.			
15	11	20 ~24		2 26	6. 순서논리회로	플립플롭의 개요		○	61-3. 플립플롭의 개념과 특징을 설명할 수 있다.			
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29일)	2 28	6. 순서논리회로	레지스터의 분류		○	63-1. 레지스터의 구조와 종류를 설명할 수 있다.			
17	12	4 ~8		2 30	6. 순서논리회로	비동기식 3비트 2진 상향 카운터		○	64-1. 비동기식 3비트 2진 상향 카운터의 동작 원리를 설명하고 설계할 수 있다.			
18	12	11 ~15	1·2학년 2차 지필평가(13~15일)	0 30	6. 순서논리회로	JK 플립플롭의 여기표		○	65-1. JK 플립플롭의 여기표를 설명할 수 있다.			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 32	7. 디지털 논리 회로의 응용	컴퓨터의 하드웨어 구성		○	71-1. 컴퓨터의 기본적인 구성 요소를 설명할 수 있다.			
20	12	25 ~29		2 34	7. 디지털 논리 회로의 응용	마이크로프로세서의 구조		○	71-2. 마이크로프로세서의 개념과 구조를 설명할 수 있다.			
21	1	1 ~5		2 36	7. 디지털 논리 회로의 응용	임베디드 시스템 개요		○	72-1. 임베디드 시스템의 개념을 설명할 수 있다.			

[건축 도면 해석과 제도] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	건축인테리어과	전○풍

1. 성격 및 목표

가. 계획 설계, 기본 설계도, 실시 설계도 등 건축 설계 도면의 종류, 개념 및 용도를 이해할 수 있게 하고, 척도의 종류, 척도의 결정, 축척의 기입, 치수의 기입 방법과 각종 건축 재료 표시 기호(평면도, 입면도, 단면도, 상세도별)의 KS제도 통칙과 규칙을 알아 현장 실무 도면 해석에 도움이 될 수 있도록 한다. 또한 건축 투시도의 종류, 용도, 실내외 투시도의 표현 기법을 이해하고 작도할 수 있게 한다.

나. 건축CAD의 개념과 특징을 이해하고, 건축CAD도면 작도의 기본 명령어를 익혀 건축 기본도면 작도 및 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 주요도면(평면도, 입면도, 단면도) 작도를 할 수 있게 한다. 특히 명령어 구성을 작도와 편집 명령어로 구분하여, 기본 도형과 건축 평면 요소 작도를 통해 기초 명령어와 편집 명령어를 익히고, 실습에서는 실행하는 과정을 순서대로 표현하여 학습자가 무작정 따라만 해도 그리는 대상의 건축적 표현과 명령어를 익혀 나갈 수 있도록 한다. 그리고 주택의 평면도, 입면도, 단면도를 그리는 순서에 따라 익혀 나갈 수 있도록 활용 명령어와 세부 과정을 설명하고, 건축 도면을 작도할 수 있게 한다.

다. 건축물을 구성하는 기초, 바닥, 벽체, 계단, 천장, 지붕 등의 단면 구조를 이해하고, 건축CAD프로그램을 이용하여 각 구조부를 간단히 그려봄으로써 건축 시공 현장 실무에서 도면을 쉽게 해석할 수 있게 한다.

라. 주택 도면의 종류와 용도를 이해하고, 실내 평면도, 실내 입면도, 천장도, 건축 평면도, 입면도, 단면도, 부분 단면 상세도를 그려볼 수 있게 하여, 건축 시공 실무 관련 각종 실시 설계 도면을 그릴 수 있는 능력과 더불어 건축 시공 현장에서 시공 전 도면 해석에 적용할 수 있도록 한다.

2. 운영 원칙

가. 대단원마다 관련 사진을 제시하고 중단원명과 대단원의 도입 배경을 제시하여 학습 안내 한다.

나. 중단원 도입부에 학습 목표와 관련된 사진, 그림 등 다양한 볼거리를 제시하여 학습에 흥미를 가지게 한다.

다. 소단원 중간 중간에 학습 내용에 관련된 용어 설명이나 직무 따라잡기, 읽을거리, 더 알아보기를 제시하여 학습의 이해와 흥미를 촉진하고, 보다 심화된 학습 기회를 제공한다.

라. 학습 내용과 관련된 다양하고 구조화된 삽화나 도면, 사진을 충분히 제시하여 보다 흥미를 갖고 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

마. 중단원마다 NCS실무 모듈의 기초가 될 수 있는 실습 과정 및 필요 지식을 제시함으로써 이론과 실습의 통합적 학습이 가능하도록 한다.

바. 대단원별로 끝 부분에 대단원 학습 정리를 제시하여, 각 대단원에서 주요하게 다루고 있는 중심 내용을 다시 떠올려보면서 학습할 수 있도록 한다.

사. 대단원별로 끝부분에 대단원 평가 문제를 선다형, 서답형, 논술형 등으로 제시하여 대단원 학습내용을 바탕으로 스스로 해결할 수 있는 종합적인 문제를 풀어봄으로써 문제 해결 능력과 창의적 사고 능력을 기를 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역명	기초와 바닥 작도하기	반자와 지붕 작도하기
평가 내용	· 기초 그리기 · 바닥 그리기	· 천장 그리기 · 지붕 그리기
평가 방법	도면 작도 능력 및 결과물 평가	도면 작도 능력 및 결과물 평가
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	50	50
평가 시기	8월~12월	
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
건축 제도의 이해	· 도면의 종류 및 용도 · 척도와 치수 기입 · 건축 재료 표시 기호 · 건축 표현 기법
건축 CAD	· 건축 CAD의 이해 · 건축 CAD 명령어 익히기 · 건축 2D 도면 작도
건축물 구조부 제도	· 건축 구조부의 이해 · 기초와 바닥 작도 · 벽체와 계단 작도 · 천장과 지붕 작도
주택 도면 해석 및 제도	· 주택 도면의 이해 · 실내 도면 작도 · 주택 도면 작도 · 건축 시공 실무 도면 작도

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
건축제도 의 이해	도면의 종류 및 용도	도면의 의미와 이해	도면의 의미를 이 해하고 설명할 수 있다.	도면의 의미를 이 해하고 상세히 명할 수 있다.	도면의 의미를 이 해하고 설명할 수 있다.	도면의 의미를 부분적으로 설명 할 수 있다.
		건축 도면의 종류와 기본도면	건축 도면의 종류와 기본도면을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 도면의 종류와 기본도면을 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	건축 도면의 종류와 기본도면을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 도면의 종류와 기본도면을 부분적으로 설명할 수 있다.
	제도용 선과 글자	선의 종류 및 용도	선의 종류 및 용도를 이해하고 설명할 수 있다.	선의 종류 및 용도를 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	선의 종류 및 용도를 이해하고 설명할 수 있다.	선의 종류 및 용도를 부분적으로 설명할 수 있다.
		제도 글자와 숫자쓰기	제도 글자와 숫자쓰기를 이해하고 시범보일 수 있다.	제도 글자와 숫자쓰기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	제도 글자와 숫자쓰기를 이해하고 시범보일 수 있다.	제도 글자와 숫자쓰기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	척도와 치수기입	척도의 이해와 치수표기	척도의 이해와 치수표기를 이해하고 시범보일 수 있다.	척도의 이해와 치수표기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	척도의 이해와 치수표기를 이해하고 시범보일 수 있다.	척도의 이해와 치수표기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		치수선과 치수기입	치수선과 치수기입을 이해하고 시범보일 수 있다.	치수선과 치수기입을 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	치수선과 치수기입을 이해하고 시범보일 수 있다.	치수선과 치수기입을 부분적으로 시범보일 수 있다.
	건축재료 표시기호	일반적인 표시기호	일반적인 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	일반적인 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	일반적인 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	일반적인 표시기호를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		평면재료 표시기호	평면재료 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	평면재료 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	평면재료 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	평면재료 표시기호를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		단면재료 표시기호	단면재료 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	단면재료 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	단면재료 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	단면재료 표시기호를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		창호 표시기호	창호 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	창호 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	창호 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	창호 표시기호를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		건축설비 도면의 표시기호	건축설비 도면의 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축설비 도면의 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	건축설비 도면의 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축설비 도면의 표시기호를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		전기설비 도면의	전기설비 도면의 표시기호를	전기설비 도면의 표시기호를	전기설비 도면의 표시기호를	전기설비 도면의 표시기호를

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		표시기호	이해하고 시범보일 수 있다.	이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	이해하고 시범보일 수 있다.	부분적으로 시범보일 수 있다.
		각종 건축 도면 약어	각종 건축 도면 약어를 이해하고 시범보일 수 있다.	각종 건축 도면 약어를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	각종 건축 도면 약어를 이해하고 시범보일 수 있다.	각종 건축 도면 약어를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	건축표현 기법	건축 투상도의 종류	건축 투상도의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 투상도의 종류를 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	건축 투상도의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 투상도의 종류를 부분적으로 설명할 수 있다.
		평행 투상도의 종류와 작도법	평행 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범보일 수 있다.	평행 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	평행 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범보일 수 있다.	평행 투상도의 종류와 작도법을 부분적으로 시범보일 수 있다.
		투시 투상도의 종류와 작도법	투시 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범보일 수 있다.	투시 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	투시 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범보일 수 있다.	투시 투상도의 종류와 작도법을 부분적으로 시범보일 수 있다.
		사진을 활용한 투시	사진을 활용한 투시를 이해하고 설명할 수 있다.	사진을 활용한 투시를 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	사진을 활용한 투시를 이해하고 설명할 수 있다.	사진을 활용한 투시를 부분적으로 설명할 수 있다.
건축CAD	건축CAD의 이해	건축CAD의 정의 및 활용	건축CAD의 정의 및 활용을 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 정의 및 활용을 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	건축CAD의 정의 및 활용을 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 정의 및 활용을 부분적으로 설명할 수 있다.
		건축CAD의 동향과 발전방향	건축CAD의 동향과 발전방향을 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 동향과 발전방향을 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 동향과 발전방향을 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 동향과 발전방향을 이해하고 설명할 수 있다.
	건축CAD 명령어 익히기	건축CAD의 기초	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.
		기본 도형작도	기본 도형작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	기본 도형작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	기본 도형작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	기본 도형작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		도면 양식 작도	도면 양식 작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	도면 양식 작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	도면 양식 작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	도면 양식 작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	건축 2D도면 작도	건축평면 요소작도	건축평면요소작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축평면요소작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	건축평면요소작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축평면요소작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		주택설계 제도	주택설계제도를 이해하고	주택설계제도를 이해하고 상세히	주택설계제도를 이해하고	주택설계제도를 부분적으로

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
건축물 구조부제 도	건축구조 부의 이해	건축 구조부의 구성 요소	시범보일 수 있다.	시범보일 수 있다.	시범보일 수 있다.	시범보일 수 있다.
		건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.
	기초와 바닥작도	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.
		기초작도	기초작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	기초작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	기초작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	기초작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	벽체와 계단 작도	바닥작도	바닥작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	바닥작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	바닥작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	바닥작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		벽체작도	벽체작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	벽체작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	벽체작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	벽체작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		창호작도	창호작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	창호작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	창호작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	창호작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		계단작도	계단작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	계단작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	계단작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	계단작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	천장과 지붕 작도	지붕구조 의 이해	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.
		지붕 작도	지붕 작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	지붕 작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	지붕 작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	지붕 작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		반자 작도	반자 작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	반자 작도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	반자 작도를 이해하고 시범보일 수 있다.	반자 작도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
주택도면 해석 및 제도	주택 도면의 이해	주택의 설계	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.
		주택의 공간구성	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.
		주택의 도면이해	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.
	실내도면	단위	단위 공간의	단위 공간의	단위 공간의	단위 공간의

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	작도	공간의 계획	계획을 이해하고 설명할 수 있다.	계획을 이해하고 설명할 수 있다.	계획을 이해하고 설명할 수 있다.	계획을 이해하고 설명할 수 있다.
		각 실별 가구계획	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.
		실내도면	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.
	주택도면 작도	도면의 종류	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.
		배치도 작성 순서	배치도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	배치도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	배치도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	배치도 작성 순서를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		평면도 작성 순서	평면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	평면도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	평면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	평면도 작성 순서를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		입면도 작성 순서	입면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	입면도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	입면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	입면도 작성 순서를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		단면도 작성 순서	단면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	단면도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	단면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	단면도 작성 순서를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		상세도	상세도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	상세도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	상세도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.	상세도 작성 순서를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	건축시공 실무도면 작도	건축시공 도면의 이해	건축시공 도면을 이해하고 시범보일 수 있다.	건축시공 도면을 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	건축시공 도면을 이해하고 시범보일 수 있다.	건축시공 도면을 부분적으로 시범보일 수 있다.
		건축시공 도면의 설계	건축시공 도면의 설계를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축시공 도면의 설계를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	건축시공 도면의 설계를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축시공 도면의 설계를 부분적으로 시범보일 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 아주 우수함. 보고서 및 학습장 정리가 잘 되어 있으며, 매 수업 시간에 지참하여 활용함. 수업에 불참한 일이 없으며 학습 준비 및 기능의 숙련도 및 태도가 아주 양호함.
B	‘B ’수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 우수함. 보고서 및 학습장 정리가 잘 되어 있으나 수업 중 검사에서 지참하지 않는 경우가 2회 이내 수업에 불참한 일이 없으며, 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 비교적 양호함.
C	‘C ’수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 보통임. 보고서 및 학습장 정리는 되어 있으나 수업 중 지참하지 않는 경우가 5회 이내 수업에 불참한 일이 3회 이하이며 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 보통임.
D	‘D ’수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 미흡함. 보고서 및 학습장 정리가 되어 있지 않고 지참하지 않는 경우가 6회 이상 수업에 불참한 일이 4회 이상이며 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 충실하지 못함.
E	‘E ’수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해를 하지 못하고 하고 작품의 완성하지 못함. 학습장 정리가 되어 있지 않고 제출하지 않음 수업에 불참한 일이 5회 이상이며 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 불성실함.

7. 교과 연계 안전교육 계획 [재난안전교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	19	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	· 낙뢰 발생시 대처요령
13	11	7	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	· 대설/한파 발생시 대처요령

8. 진도 운영 계획

2학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기					주당 시간	5시간
교과서		건축 도면 해석과 제도	교과진도표					평가	수행평가 2영역
저자		대구광역시교육청	담당교사		전○풍				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용 영역	내용 영역 요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)						
2	8	21 ~25		5 5	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
3	8 9	28 ~1		5 10	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	5 15	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	5 20	기초와 바닥그리기	기초 그리기	○		기초 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
6	9	18 ~22		5 25	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	5 30	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)						
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	5 35	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
10	10	16 ~20		5 40	기초와 바닥그리기	바닥 그리기	○		바닥 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
11	10	23 ~27		5 45	기초와바닥 그리 기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
12	10 11	30 ~3		5 50	기초와 바닥그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	5 55	천장과 지붕그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	5 60	천장과 지붕그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
15	11	20 ~24		5 65	천장과 지붕그리기	천장 그리기	○		천장 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	5 70	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
17	12	4 ~8		5 75	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	5 80	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	5 85	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	5 90	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	5 95	천장과 지붕그리기	지붕 그리기	○		지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 총업식(10)						

[전기설비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	박○일

1. 성격 및 목표

전력은 국가 경제의 활력을 유지하고 인간의 생활 수준을 향상시키는 데 필수적인 자원으로, 공급 부족 시 막대한 사회적 피해가 발생하기 때문에 수요에 맞추어 적기에 공급되어야 한다. 또한, 전력 수요는 국민 소득, 국가 경제, 기온 등에 따라 수시로 변동하는 특성을 가지고 있는 반면, 전력을 공급하는 설비의 건설에는 막대한 재원이 장기간 투입되어야 하며, 건설 추진 과정상의 불확실성이 매우 크기 때문에 장기적인 전력 수요 전망에 근거한 계획적인 전기 설비 건설이 중요하다. 이와 같이 전기 설비 분야는 산업은 물론 국가 경제와 유기적으로 연결되어 있으며, 전기 분야를 전공하는 학생들은 학문적 또는 실용적 변화에 잘 적응할 수 있도록 전기 설비에 관한 기초적인 개념과 이론을 확실하게 이해해야만 한다.

- 가. 전기가 만들어져서 수용가에 공급되는 과정과 공급된 전기를 활용하는 전기 설비에 관련된 지식과 기술을 습득할 수 있다.
- 나. 발전 설비, 송·배전 설비, 수·변전 설비, 배선 설비, 조명 설비, 동력 설비, 전기 설비의 시험과 검사, 그리고 전기 관계 법규에 관한 기초 지식과 기술을 습득하여 관련 직무에 활용할 수 있다.
- 다. 전기 설비 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러 산업 현장의 직무를 원활하게 수행할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전기설비 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 실무이론 능력과 전공학습 응용 능력을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 다양한 학습 기회를 중시하며 적극적으로 수업에 동참할 수 있도록 활동적인 수업을 유도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	배선설비	조명설비	동력설비	전기설비의 시험과 검사
평가내용 (능력단위요소)	[전기설비06-09] 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기 를 시설할 수 있다.	[전기설비07-07] 조명 설비를 설계할 수 있 다.	[전기설비08-07] 전동기 부하에 대한 간선 과 분기 회로를 설계할 수 있다.	[전기설비09-12] 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
전기설비 (4 단위)	2 학기	배선 설비	● 배선설비의 개요 [전기설비06-01]
			● 간선 설계와 시공 [전기설비06-02] [전기설비06-03] [전기설비06-04] [전기설비06-05]
			● 분기 회로 설계와 시공 [전기설비06-06] [전기설비06-07] [전기설비06-08] [전기설비06-09] [전기설비06-10]
			배선 설계와 시공 [전기설비06-11] [전기설비06-12] [전기설비06-13] [전기설비06-14]
		조명 설비	● 조명 설비의 개요 [전기설비07-01] [전기설비07-02]
			● 광원의 종류와 조명기구 [전기설비07-03] [전기설비07-04] [전기설비07-05]
			● 조명 설비의 설계와 시공 [전기설비07-06] [전기설비07-07]
		동력 설비	● 동력 설비의 개요 [전기설비08-01]
			● 동력 설비의 구성 [전기설비08-02] [전기설비08-03] [전기설비08-04]
			● 전동기 선정과 용량 산정 [전기설비08-05] [전기설비08-06]
			● 전동기 부하의 간선 설계 [전기설비08-07]
		전기설비의 시험과 검사	● 전기 설비 시험과 검사의 개요 [전기설비09-01] [전기설비09-02]
			● 절연 저항의 측정 [전기설비09-03] [전기설비09-04] [전기설비09-05] [전기설비09-06] [전기설비09-07]
			● 절연 내력 시험 [전기설비09-08] [전기설비09-09] [전기설비09-10]
			● 접지 저항의 측정 [전기설비09-11] [전기설비09-12]
		전기 관계 법규	● 전기 법규의 개요 [전기설비10-01]
			● 전기사업법 [전기설비10-02] [전기설비10-03] [전기설비10-04] [전기설비10-05] [전기설비10-06] [전기설비10-07]
			● 전기공사업법 [전기설비10-08] [전기설비10-09] [전기설비10-10] [전기설비10-11]
			● 전기 설비 기술 기준 [전기설비10-12] [전기설비10-13] [전기설비10-14] [전기설비10-15] [전기설비10-16]

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 배선 설비

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비06-01] 배선 설비의 개요에 대하여 설명할 수 있다.	상	배선 설비의 작업 순서와 방법, 개요에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	배선 설비의 작업 순서와 방법, 개요에 대하여 설명할 수 있다.
	하	배선 설비의 작업 순서와 방법, 개요에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비06-02] 간선을 정의하고 분류할 수 있다.	상	간선을 정의하고 도면을 보고 특징과 다양한 방식으로 분류할 수 있다.
	중	간선을 정의하고 도면을 보고 분류할 수 있다.
	하	간선을 간단하게 정의하고 구별할 수 있다.
[전기설비06-03] 간선 계통을 결정할 수 있다.	상	전등 분전반과 동력 제어반 등을 고려하여 간선 계통을 결정하고 검토, 수정할 수 있다.
	중	전등 분전반과 동력 제어반 등을 고려하여 간선 계통을 결정할 수 있다.
	하	전등 분전반과 동력 제어반 등을 고려하여 간선 계통을 교사의 안내를 받아 결정할 수 있다.
[전기설비06-04] 부하 용량을 산정할 수 있다.	상	건축물의 부하 설비 용량을 유추하고 관계식을 이용하여 부하 용량을 산정할 수 있다.
	중	건축물의 부하 설비 용량을 산정할 수 있다.
	하	건축물의 부하 설비 용량을 개략적으로 산정할 수 있다.
[전기설비06-05] 간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 관계식을 이용하여 산정하고, 간선 회로를 구성, 검토할 수 있다.	상	간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 관계식을 이용하여 산정하고, 간선 회로를 구성, 검토할 수 있다.
	중	간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 산정하여 간선 회로를 구성할 수 있다.
	하	간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 교과서를 이용하여 산정하고 간선 회로를 교사의 안내를 받아 구성할 수 있다.
[전기설비06-06] 분기 회로를 정의하고 종류를 제시할 수 있다.	상	분기 회로의 정의, 종류를 제시하고 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	분기 회로의 정의, 종류를 제시하고 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	분기 회로가 무엇인지 알고, 종류의 일부를 제시할 수 있다.
[전기설비06-07] 부하 산정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다.	상	분전반의 위치 선정 조건과 부하 산정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정, 검토할 수 있다.
	중	매뉴얼을 보고 부하 산정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다.
	하	교사의 시범을 참고하여 부하 산정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다.
[전기설비06-08] 분기 회로의 전선 굵기를 산정할 수 있다.	상	분기 회로와 수구의 유형을 고려하여 전선 굵기를 산정할 수 있다.
	중	분기 회로의 전선 굵기를 매뉴얼을 보고 산정할 수 있다.
	하	분기 회로의 전선 굵기를 교사의 도움을 받아 산정할 수 있다.
[전기설비06-09] 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다.	상	분전반의 위치를 고려하여 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규에 알맞도록 시설, 점검할 수 있다.
	중	분전반의 위치를 고려하여 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
	하	분전반의 위치를 고려하여 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 교사의 안내를 받아 시설할 수 있다.
[전기설비06-10] 분기 회로의 종류에 따라 수구를 설치할 수 있다.	상	수구의 의미와 유형을 이해하고, 분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치, 점검할 수 있다.
	중	분기 회로의 종류에 따라 다양한 수구를 설치할 수 있다.
	하	분기 회로의 종류에 따라 매뉴얼을 보고 수구를 설치할 수 있다.
[전기설비06-11] 시설 장소별로 배선 방법을 결정할 수 있다.	상	시설 장소들의 환경, 공구, 안전을 고려하여 배선 방법을 결정할 수 있다.
	중	시설 장소별로 알맞은 배선 방법을 결정할 수 있다.
	하	시설 장소별로 매뉴얼에 따라 배선 방법을 결정할 수 있다.
[전기설비06-12] 전선관 배선 공사를 할 수 있다.	상	각종 전선관의 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 하고 이상 발생 시 재시공할 수 있다.
	중	각종 전선관의 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 할 수 있다.
	하	전선관 배선 공사를 교재를 보고 할 수 있다.
[전기설비06-13] 몰드 및 덕트 배선 공사를 할 수 있다.	상	각종 몰드 및 덕트 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 하고 이상 발생 시 재시공할 수 있다.
	중	각종 몰드 및 덕트 특성을 고려하여 알맞은 배선 공사를 할 수 있다.
	하	몰드 및 덕트 배선 공사를 교재를 보고 할 수 있다.
[전기설비06-14] 케이블 및 트레이 공사를 할 수 있다.	상	각종 케이블 및 트레이 특성을 고려하여 알맞은 공사를 하고 이상 발생 시 재시공할 수 있다.
	중	각종 케이블 및 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있다.
	하	케이블 및 트레이 공사를 교재를 보고 할 수 있다.

나. 조명 설비

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비07-01] 조명의 개요에 대하여 설명할 수 있다.	상	조명의 사용 목적을 이해하고, 개요에 대하여 설명할 수 있다.
	중	조명의 개요에 대하여 설명할 수 있다.
	하	조명의 개요에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[전기설비07-02] 조명에 관한 기본 용어들에 대하여 설명할 수 있다.	상	조명에 관한 기본 용어와 정의, 단위 등을 분류하고 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	조명에 관한 기본 용어, 단위 등을 분류하고 설명할 수 있다.
	하	조명에 관한 기본 용어, 단위 등을 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비07-03] 발광과 방전의 원리를 설명할 수 있다.	상	발광과 방전의 원리를 이해하고 세부 특징을 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	발광과 방전의 원리를 이해하고 특징을 설명할 수 있다.
	하	발광과 방전의 원리를 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비07-04] 백열등, 방전등, LED 전구 등의 구조와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	상	백열등, 방전등, LED 전구의 특징에 따라 조명을 분류하고 구조와 특성에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	백열등, 방전등, LED 전구 등의 조명을 분류하고 구조와 특성에 대하여 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비07-05] 조명 기구에 대하여 설명할 수 있다.	하	백열등, 방전등, LED 전구 등의 구조와 특성에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
	상	조명 기구의 특징, 사용 목적 등 다양한 특성에 따라 분류하고, 설명할 수 있다.
	중	조명 기구를 구별하고 설명할 수 있다.
	하	조명 기구에 대하여 그림을 보고 설명할 수 있다.
[전기설비07-06] 조명 설비 설계 순서를 설명할 수 있다.	상	조명 설비 시공에 대해서 알고, 조명 설비 설계 순서를 자세히 설명할 수 있다.
	중	조명 설비 설계 순서를 순차적으로 설명할 수 있다.
	하	조명 설비 설계 순서를 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[전기설비07-07] 조명 설비를 설계할 수 있다.	상	조명 설비의 사용 환경, 목적, 특성 등을 고려하여 최적의 조명 설비를 설계할 수 있다.
	중	사용 환경에 알맞은 조명 설비를 설계할 수 있다.
	하	조명 설비를 부분적으로 설계할 수 있다.

다. 동력 설비

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비08-01] 동력 설비의 종류를 제시하고 설명할 수 있다.	상	동력 설비의 종류와 세부 특징, 사용처를 제시하고 설명할 수 있다.
	중	동력 설비의 종류와 특징을 제시하고 설명할 수 있다.
	하	동력 설비의 종류를 부분적으로 제시하고 설명할 수 있다.
[전기설비08-02] 동력 설비의 구성도를 제시하고 설명할 수 있다.	상	동력 설비의 구성도를 제시하고 설비 간의 연계성을 고려하여 세부 특징을 설명할 수 있다.
	중	동력 설비의 구성도를 제시하고 구성 설비의 특징을 설명할 수 있다.
	하	동력 설비의 구성도를 제시하고 일부분을 설명할 수 있다.
[전기설비08-03] 동력 간선에 대하여 설명할 수 있다.	상	동력 간선의 의미를 이해하고, 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	중	동력 간선과 사용 규격에 대하여 설명할 수 있다.
	하	동력 간선에 대하여 그림을 보고 설명할 수 있다.
[전기설비08-04] 동력 분기 회로에 대하여 설명할 수 있다.	상	동력 분기 회로의 의미를 이해하고, 공사 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	중	동력 분기 회로와 공사 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	하	동력 분기 회로에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
[전기설비08-05] 전동기의 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	전동기의 사용 환경과 경제적 측면을 고려하여 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	중	전동기의 사용 환경을 고려하여 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	하	전동기의 선정 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[전기설비08-06] 전동기의 용량을 산정할 수 있다.	상	전동기의 용량을 관계식을 유도, 이용하여 산정할 수 있다.
	중	전동기의 용량을 관계식을 이용하여 산정할 수 있다.
	하	전동기의 용량을 교재를 보고 산정할 수 있다.
[전기설비08-07] 전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	상	전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 주어진 환경과 용량 등을 확인하여 알맞게 설계할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
	중	전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 주어진 환경에 알맞게 설계할 수 있다.
	하	전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 개략적으로 설계할 수 있다.

라. 전기 설비의 시험과 검사

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비09-01] 전기 설비의 검사 방법을 제시하고 설명할 수 있다.	상	전기 설비의 특징과 검사 방법을 제시하고 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	전기 설비의 특징과 검사 방법을 제시하고 설명할 수 있다.
	하	전기 설비의 검사 방법을 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[전기설비09-02] 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 설명할 수 있다.	상	전기 설비의 검사 종류를 열거하고 세부적인 특징을 단계별로 설명할 수 있다.
	중	전기 설비의 검사 종류를 열거하고 특징에 대하여 설명할 수 있다.
	하	전기 설비의 검사 종류를 열거하고 교재를 보고 설명할 수 있다.
[전기설비09-03] 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다.	상	절연 저항의 정의를 알고, 측정 기준과 방법을 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	절연 저항의 측정 기준과 방법을 단계별로 설명할 수 있다.
	하	절연 저항의 측정 기준과 방법을 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[전기설비09-04] 옥내 배선의 선 간 절연 저항을 측정할 수 있다.	상	옥내 배선의 선 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 시범을 보이며 측정할 수 있다.
	중	옥내 배선의 선 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 측정할 수 있다.
	하	옥내 배선의 선 간 절연 저항을 교재를 보고 측정할 수 있다.
[전기설비09-05] 옥내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있다.	상	옥내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 시범을 보이며 측정할 수 있다.
	중	옥내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 오차를 최소화하여 측정할 수 있다.
	하	옥내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 교재를 보고 측정할 수 있다.
[전기설비09-06] 옥내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	옥내 전기 설비의 누전 시 위험성을 알고, 조치 방법에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	옥내 전기 설비의 누전 시 위험성을 알고, 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	하	옥내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비09-07] 수·변전 설비의 절연 저항을 측정할 수 있다.	상	수·변전 설비를 이해하고, 절연 저항을 단계별로 측정할 수 있다.
	중	수·변전 설비의 절연 저항을 단계별로 측정할 수 있다.
	하	수·변전 설비의 절연 저항을 교사의 안내를 받아 측정할 수 있다.
[전기설비09-08] 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 설명할 수 있다.	상	절연 내력의 의미를 이해하고 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 단계별로 설명할 수 있다.
	중	절연 내력의 의미를 알고 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 설명할 수 있다.
	하	절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비09-09] 절연 내력 시험 전압의 발생에 대하여 설명할 수 있다.	상	절연 내력 시험 전압의 의미를 이해하고 발생에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	절연 내력 시험 전압의 의미를 알고 발생에 대하여 설명할 수 있다.
	하	절연 내력 시험 전압의 발생에 대하여 일부분을 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비09-10] 절연 내력 시험 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	절연 내력 시험 방법에 대하여 특징 및 분류 방식 등을 설명할 수 있다.
	중	절연 내력 시험 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	하	절연 내력 시험 방법에 대하여 매뉴얼을 보고 설명할 수 있다.
[전기설비09-11] 접지 저항의 측정 기준에 대하여 설명할 수 있다.	상	접지 저항의 의미를 이해하고, 측정 기준에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	접지 저항의 의미를 알고, 측정 기준에 대하여 설명할 수 있다.
	하	접지 저항의 측정 기준에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비09-12] 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	접지 저항의 측정 방법을 이해하고 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	하	접지 저항의 측정 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.

마. 전기 관계 법규

교육과정 성취기준	평가기준	
[전기설비10-01] 전기 관계 법령 체제에 대하여 설명할 수 있다.	상	전반적인 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 법률과 시행령 및 시행 규칙 등 세부 사항에 대하여 설명할 수 있다.
	중	전기 관계 법령 체제를 이해하고, 시행령 및 시행 규칙 등을 설명할 수 있다.
	하	전기 관계 법령 체제에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비10-02] 전기 사업에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 사업에 관한 법령과 그 필요성, 적용 사례에 대하여 설명할 수 있다.
	중	전기 사업에 관한 법령과 그 필요성을 이해하고, 설명할 수 있다.
	하	전기 사업에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 교재를 보고 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비10-03] 전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성, 적용 사례에 대하여 설명할 수 있다.
	중	전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성을 이해하고, 설명할 수 있다.
	하	전기 설비 안전 관리에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[전기설비10-04] 전기사업법을 제정한 목적을 설명할 수 있다.	상	전기사업법을 이해하고, 제정한 목적을 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	전기사업법을 이해하고, 제정한 목적을 설명할 수 있다.
	하	전기사업법을 제정한 목적을 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비10-05] 전기사업법에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기사업법을 이해하고, 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다.
	중	전기사업법의 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다.
	하	전기사업법에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비10-06] 전기 사업과 전기 설비를 분류하고 설명할 수 있다.	상	전기 사업과 전기 설비를 분류하고 특징과 적용 사례를 설명할 수 있다.
	중	전기 사업과 전기 설비를 분류하고 특징을 설명할 수 있다.
	하	전기 사업과 전기 설비를 분류하고 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다.
[전기설비10-07] 전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등 전력 산업에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.
	중	전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
		다.
	하	전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 그림과 교재를 보고 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비10-08] 총칙에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.	상	총칙에 관한 제정 목적, 다양한 용어를 정의하여 설명할 수 있다.
	중	총칙에 관한 사항에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.
	하	총칙에 관한 사항에 대하여 일부분을 설명할 수 있다.
[전기설비10-09] 전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 실례를 들어 단계적으로 설명할 수 있다.
	중	전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.
	하	전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비10-10] 도급 및 하도급에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.	상	도급 및 하도급의 의미를 이해하고 전기 공사의 순서를 실례로 들어 설명할 수 있다.
	중	도급 및 하도급의 의미를 이해하고 전기 공사의 순서를 설명할 수 있다.
	하	도급 및 하도급에 관한 사항에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다.
[전기설비10-11] 시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 설명할 수 있다.	상	시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 공사의 순서와 세부 사항을 설명할 수 있다.
	중	시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 공사의 순서를 설명할 수 있다.
	하	시공 및 기술 관리에 관한 사항에 대하여 알고 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비10-12] 전기 설비 기술 기준의 제정 목적에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 설비 기술 기준을 이해하고 제정 목적에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	전기 설비 기술 기준을 이해하고 제정 목적에 대하여 설명할 수 있다.
	하	전기 설비 기술 기준의 제정 목적에 대하여 간단하게 설명할 수 있다.
[전기설비10-13] 전기 설비 기술 기준의 내용에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 설비 기술 기준의 내용을 이해하고, 사용 목적에 대하여 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	전기 설비 기술 기준의 내용을 이해하고 설명할 수 있다.
	하	전기 설비 기술 기준의 내용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비10-14] 총칙에 관한 내용에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 설비 기술 기준의 총칙에 관한 내용에 대하여 이해하고, 용어 등을 이용하여 설명할 수 있다.
	중	총칙에 관한 내용에 대하여 용어 등을 이용하여 설명할 수 있다.
	하	총칙에 관한 내용에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
[전기설비10-15] 전선로에 관한 내용을 설명할 수 있다.	상	전선로의 의미와 사용되는 전력 설비에 관한 내용을 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	전선로의 의미와 사용되는 전력 설비에 관한 내용을 간단하게 설명할 수 있다.
	하	전선로에 관한 내용을 교재를 보고 설명할 수 있다.
[전기설비10-16] 전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 이용의 측면에서 설명할 수 있다.	상	전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 사용자 입장에서 제시하고 특징을 실례를 들어 설명할 수 있다.
	중	전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 사용자 입장에서 제시하고 특징을 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
	하	전기 사용 장소의 시설을 그 필요성과 이용의 측면에서 간단하게 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 배선 설비

수준	내 용
A	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 분기 회로의 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 간선의 정의를 이해하고, 전등 분전반과 동력 제어반을 고려하여 간선 계통을 검토, 수정할 수 있으며, 건축물의 부하 설비 용량을 관계식을 통해 유추하여 부하 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 구성, 검토할 수 있다. 분전반을 정의할 수 있으며, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정, 검토할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있으며, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규에 알맞도록 시설, 점검할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있으며, 이상 발생 시 재시공할 수 있다.
B	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 분기 회로의 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 전등 분전반과 동력 제어반을 고려하여 간선 계통을 검토할 수 있으며, 건축물의 부하 설비 용량을 관계식을 통해 유추하여 부하 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있으며, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규에 알맞도록 시설할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있으며, 이상 발생 시 매뉴얼을 보고 재시공할 수 있다.
C	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 전등 분전반과 동력 제어반을 고려하여 간선 계통을 검토할 수 있으며, 건축물의 부하 설비 용량을 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형에 대하여 설명할 수 있으며, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 관련 법규를 참고하여 알맞도록 시설할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이의 특성을 고려하여 알맞은 공사를 할 수 있다.
D	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 건축물의 부하 설비 용량을 교재를 보고 산출할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 개략적으로 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형을 알고, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 매뉴얼을 보고 부분적으로 시설할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이는 매뉴얼을 참고하여 알맞은 공사를 할 수 있다.
E	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 교사의 안내를 받아 개략적으로 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 건축물의 부하 설비 용량을 설명할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 개략적으로 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 교사의 안내를 받아 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형을 알고, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기의 사용 여부를 판단할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이는 교사의 시범과 관련 서적을 참고하여 알맞은 공사를 할 수 있다.
I	배선 설비의 개요, 간선 설계와 시공, 배선 설계와 시공 방법, 작업 순서 등에 대하여 교사의 안내를 적극적으로 받고 문서화된 양식을 보고 설명할 수 있다. 간선의 정의를 알고, 건축물의 부하 설비 용량을 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 간선에 필요한 기구 등의 정격과 용량을 이용하여 간선 회로를 교사의 안내를 받아 구성할 수 있다. 분전반의 의미를 알고, 위치 선정과 분기 회로 수를 교사의 안내를 받아 결정할 수 있다. 수구의 의미와 유형을 알고, 분기 회로에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기의 사용 여부를 교사의 안내를 받아 결정할 수 있다. 전선관과 몰드, 덕트, 케이블, 트레이는 교사의 시범과 서적을 참고하여 알맞은 공사를 할 수 있다.

나. 조명 설비

수준	내 용
A	조명 설비의 개요, 종류, 특징, 설계와 시공 방법을 분석하여 발표할 수 있다. 조명의 사용 목적, 기본 용어와 정의, 단위들을 분류할 수 있고, 발광과 방전의 원리를 이해하고 실례를 들어 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구의 특징을 이해하고, 구조와 특징을 일상생활에서의 실례를 들어 발표할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 분류할 수 있고, 각 조명 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 고려하여 최적의 조명 설비를 선택하고 이를 설계할 수 있으며, 그 방법에 대하여 발표할 수 있다.
B	조명 설비의 개요, 종류, 특징, 설계와 시공 방법을 분석하여 설명할 수 있다. 조명의 사용 목적, 기본 용어와 정의, 단위들을 알고, 발광과 방전의 원리를 이해하고 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구의 특징을 이해하고, 구조와 특징을 발표할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 분류할 수 있고, 각 조명 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 바탕으로 부분적으로 설계할 수 있으며, 그 방법에 대하여 단계적으로 설명할 수 있다.
C	조명 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 설명할 수 있다. 조명의 사용 목적, 기본 용어, 단위들을 알고, 발광과 방전의 원리를 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구의 특징을 이해하고, 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 알고, 각 조명 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 바탕으로 부분적으로 설계할 수 있으며, 그 방법에 대하여 설명할 수 있다.
D	조명 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 교재를 보고 설명할 수 있다. 조명의 사용 목적, 단위들을 알고, 발광과 방전의 원리를 교재를 보고 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구를 분류할 수 있고 특징을 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 사용 목적을 알고, 각 조명 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 관련 서적을 참고하여 설명할 수 있다.
E	조명 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 조명의 사용 목적, 단위, 발광, 방전의 원리를 부분적으로 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구를 분류할 수 있고 특징을 개략적으로 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 각 조명 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 교사의 설명과 관련 서적을 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.
I	조명 설비의 개요, 종류, 시공 방법을 교사의 안내를 적극적으로 받아 설명할 수 있다. 조명의 사용 목적, 단위, 발광, 방전의 원리를 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구를 분류할 수 있고 특징을 교사의 도움과 서적을 참고하여 설명할 수 있다. 조명 기구의 특징과 각 조명 설비의 시공 설계 순서와 방법, 사용 환경, 목적, 특성 등을 교사의 설명과 관련 서적을 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.

다. 동력 설비

수준	내 용
A	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 선정과 용량 산정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 발표할 수 있다. 동력 설비의 종류와 세부 특징, 사용처를 설명할 수 있으며, 구성도를 제시하고 설비 간의 연계성을 고려하여 세부 특징을 발표할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 기기 간의 연계성을 고려하여 발표할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 경제적 측면, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 설계, 선정할 수 있다.
B	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 선정과 용량 산정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 발표할 수 있다. 동력 설비의 종류와 사용처를 설명할 수 있으며, 구성도를 제시하고 세부 특징을 발표할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 선정할 수 있다.
C	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 선정과 용량 산정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 설명할 수 있다. 동력 설비의 종류와 세부 특징을 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 선정할 수 있다.
D	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 용량 산정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있으며, 동력 분기 회로의 공사 방법을 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 고려하여 전동기 부하를 관련 서적을 보고 선정할 수 있다.
E	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 용량 산정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 개략적으로 알고, 동력 분기 회로의 공사 방법을 개략적으로 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 교사의 설명과 관련 서적을 보고 부분적으

	로 선정할 수 있다.
I	동력 설비의 개요, 동력 설비의 구성, 전동기 용량 산정, 전동기 부하의 간선 설계 방법에 대하여 적극적인 교사의 도움을 받아 설명할 수 있다. 동력 간선의 의미, 전동기 사용 규격과 방법에 대하여 개략적으로 알고, 동력 분기 회로의 공사 방법을 교사의 도움을 받아 설명할 수 있다. 전동기의 사용 환경, 용량, 간선과 분기 회로를 교사의 적극적인 설명과 관련 서적을 보고 부분적으로 선정할 수 있다.

라. 전기 설비의 시험과 검사

수준	내 용
A	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징과 검사 방법 및 종류에 대하여 단계별로 발표할 수 있으며, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 시범 보일 수 있다. 옥내 배선의 선 간 절연 저항, 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있으며, 누전 시 위험성과 그 조치 방법에 대하여 발표할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대한 특징과 분류 방식 등을 단계별로 발표할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법 등을 이해하고 실례를 들어 발표할 수 있다.
B	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징과 검사 방법 및 종류에 대하여 설명할 수 있으며, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다. 옥내 배선의 선 간 절연 저항, 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있으며, 누전 시 위험성과 그 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법 등을 이해하고 설명할 수 있다.
C	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징을 설명할 수 있으며, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다. 옥내 배선의 선 간 절연 저항, 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있으며, 누전 시 위험성과 그 조치 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 설명할 수 있다.
D	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다. 전기 설비의 특징을 알고, 절연 저항의 측정 기준과 방법을 개략적으로 설명할 수 있다. 옥내 배선의 누전 시 위험성을 설명할 수 있다. 절연 내력을 이해하고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
E	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 절연 저항 측정 기준과 방법을 개략적으로 설명할 수 있다. 옥내 배선의 누전 시 위험성을 부분적으로 설명할 수 있다. 절연 내력을 알고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 교사의 설명과 교재를 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.
I	전기 설비의 시험과 검사의 개요, 절연 저항 측정, 절연 내력 시험, 접지 저항 측정 등에 대하여 교사의 적극적인 안내를 받아 설명할 수 있다. 절연 저항 측정 기준과 방법을 교사의 적극적인 도움을 받아 설명할 수 있다. 옥내 배선의 누전 시 위험성을 서적을 참고하여 설명할 수 있다. 절연 내력을 알고, 시험 전압 및 인가 시간, 방법에 대하여 교재를 보고 설명할 수 있다. 접지 저항의 의미, 측정 기준, 방법을 교사의 적극적인 도움과 설명, 교재를 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.

마. 전기 관계 법규

수준	내 용
A	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 구체적인 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 전반적인 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사법 등의 제정 목적과 필요성, 구성 요소 등에 관하여 핵심을 분석하여 발표할 수 있다. 도급, 하도급의 의미, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 이해하고 전기 공사의 순서를 바탕으로 세부 사항을 단계적으로 발표할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 제정 목적, 총칙, 용어 등을 이해하고 발표할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비, 시설 장소 등의 핵심 내용을 파악하고 계통도를 이용하여 발표할 수 있다.
B	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 사례를 제시하여 설명할 수 있다. 전반적인 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사법 등의 필요성, 구성 요소 등에 관하여 핵심을 분석하여 설명할 수 있다. 도급, 하도급의 의미, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 이해하고 전기 공사의 순서를 바탕으로 세부 사항을 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 제정 목적, 용어 등을 이해하고 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 파악하고 설명할 수 있다.
C	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 설명할 수 있다. 전반적인 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사법 등의 필요성, 구성 요소 등에 관하여 설명할 수 있다.

	도급, 하도급의 의미, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 이해하고 전기 공사의 순서를 바탕으로 세부 사항을 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어를 이해하고 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 설명할 수 있다.
D	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다. 전반적인 전기 관계 법령 체제를 이해하고, 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성에 관하여 부분적으로 설명할 수 있다. 도급, 하도급, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 전기 공사의 순서를 바탕으로 개략적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어를 이해하고 개략적으로 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 관련 서적을 참고하여 설명할 수 있다.
E	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 교재를 보고 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 관계 법령 체제를 알고 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성에 관하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 도급, 하도급, 시공 및 기술 관리에 관한 사항을 알고 개략적으로 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어를 이해하고 개략적으로 설명할 수 있다. 전선로의 의미와 사용되는 전력 설비 등의 내용을 교사의 설명과 관련 서적을 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.
I	전기 법규의 개요, 전기사업법, 전기공사법, 전기 설비 기술 기준에 대하여 교사의 적극적인 도움과 교재를 보고 부분적으로 설명할 수 있다. 전기 관계 법령 체제를 알고 전기 사업, 전기 설비 안전 관리, 전기 공사업 등의 필요성에 관하여 교사의 안내를 받아 설명할 수 있다. 전기 설비 기술 기준의 용어와 전선로의 의미, 사용되는 전력 설비 등의 내용을 교사의 적극적인 설명과 관련 서적을 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	5	학교폭력	학교폭력	학교폭력 예방 및 대처법 이해
7	9	26	자살	자살예방 및 대처방법	자아존중감 향상을 통해 자신, 타인의 소중한 깨닫기

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
전기설비 퀴즈	2학기	2학년	□ 전기설비에 대한 관심을 높이고, 실무능력을 향상시킬 수 있는 기회 제공 □ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS 내선공사 실습실	전동드릴, 케이블 압착기, 오스터, 절단기, 파이프커터, 배관용공구세트 등 기타 수업에 사용되는 소요기계 일체	전선1.5(SQ), 전선2.5(SQ), 와이어커넥터 , 드라이버(+,-), 줄자, 파이프 커터, 스프링벤더, 계전기 소켓, 단자대, 방청 윤활유, 매입콘센트, 백열전등, 리셉터클, 단로스위치, 3로 스위치, 8각박스, 스위치, 컨트롤박스, 절연테이프, 종이테이프, 줄자, 스위치, 리셉터클, 전구, 부저, 콘센트, 터미널, 합판 등 기타 수업에 사용되는 물품일체

11. 진도 운영 계획

2학년 전기과			2023학년도 2학기		교과진도표				주당 시간	4 시간
교과서		서울교과서		교과(전기설비)				평가	능력단위요소별 수행평가	
저 자		김원태, 이광석, 박성욱, 오탁근		담당교사		박○일				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	배선설비	배선설비의 개요		○	배선 설비의 개요에 대하여 설명할 수 있다. 간선을 정의하고 분류할 수 있다. 간선 계통을 결정할 수 있다.	
2	8	21 ~25		4 5	배선설비	간선 설계와 시공		○	부하 용량을 산정할 수 있다. 간선에 설치할 과전류 차단기 용량, 간선의 전선 굵기 및 기구의 용량을 산정하여 간선 회로를 구성할 수 있다. 분기 회로를 정의하고 종류를 제시할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		4 9	배선설비	분기 회로의 설계와 시공		○	부하 산정 기준에 따라 분기 회로 수를 결정할 수 있다. 분기 회로의 전선 굵기를 산정할 수 있다. 분기 회로 시설에 필요한 개폐기 및 과전류 차단기를 시설할 수 있다. 분기 회로의 종류에 따라 수구를 설치할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4 13	배선설비	배선 설계와 시공		○	시설 장소별로 배선 방법을 결정할 수 있다. 전선관 배선 공사를 할 수 있다. 몰드 및 덕트 배선 공사를 할 수 있다. 케이블 및 트레이 공사를 할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 17	조명설비	조명 설비의 개요		○	조명의 개요에 대하여 설명할 수 있다. 조명에 관한 기본 용어들에 대하여 설명할 수 있다.	
6	9	18 ~22		4 21	조명설비	광원의 종류와 조명 기구		○	발광과 방전의 원리를 설명할 수 있다. 백열등, 방전등, LED 전구 등의 구조와 특성에 대하여 설명할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 24	조명설비	조명 설비의 설계와 시공		○	조명 기구에 대하여 설명할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 25	조명설비	조명 설비의 설계와 시공		○	조명 설비 설계 순서를 설명할 수 있다. 조명 설비를 설계할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	4 29	동력설비	동력설비의 개요		○	동력 설비의 종류를 제시하고 설명할 수 있다. 동력 설비의 구성도를 제시하고 설명할 수 있다.	
10	10	16 ~20		4 33	동력설비	동력설비의 구성		○	동력 간선에 대하여 설명할 수 있다.	
11	10	23 ~27		4 37	동력설비	전동기 선정과 용량 산정		○	동력 분기 회로에 대하여 설명할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		4 41	동력설비	전동기 부하의 간선 설계		○	전동기의 선정 방법에 대하여 설명할 수 있다. 전동기의 용량을 산정할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4	동력설비	전동기 부하의 간선 설계		○	전동기 부하에 대한 간선과 분기 회로를 설계할 수 있다.	

				45					
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	4 49	전기 설비의 시험과 검사	전기 설비의 시험과 검 사의 개요		○	- 전기 설비의 검사 방법을 제시하고 설명할 수 있다. - 전기 설비의 검사 종류를 열거하고 설명할 수 있다. - 절연 저항의 측정 기준과 방법을 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		4 53	전기 설비의 시험과 검사	절연 저항의 측정		○	- 옥내 배선의 선 간 절연 저항을 측정할 수 있다. - 옥내 배선의 선로와 대지 간 절연 저항을 측정할 수 있다. - 옥내 전기 설비의 누전 시 조치 방법에 대하여 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 57	전기 설비의 시험과 검사	절연 내력 시험		○	- 수·변전 설비의 절연 저항을 측정할 수 있다. - 절연 내력 시험 전압 및 인가 시간에 대하여 설명할 수 있다. - 절연 내력 시험 전압의 발생에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		4 61	전기 설비의 시험과 검사	접지 저항의 측정		○	- 절연 내력 시험 방법에 대하여 설명할 수 있다. - 접지 저항의 측정 기준에 대하여 설명할 수 있다. - 접지 저항의 측정 방법에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 65	전기관계 법규	전기 법규의 개요		○	전기 관계 법령 체제에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 69	전기관계 법규	전기사업법		○	- 전기 사업에 관한 법령과 그 필요성에 대하여 설명할 수 있다. - 전기 설비 안전 관리에 관한 법령 - 과 그 필요성에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 73	전기관계 법규	전기공사입법		○	- 전기사업법을 제정한 목적을 설명할 수 있다. - 전기사업법에 대하여 설명할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	4 77	전기관계 법규	전기 설비 기술 기준		○	- 전기 사업과 전기 설비를 분류하고 설명할 수 있다. - 전기 공급의 업무와 전기 설비의 안전 관리 등에 대하여 설명할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 80	전기관계 법규	전기 설비 기술 기준		○	- 총칙에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다. - 전기 공사업 등록에 관한 사항에 대하여 설명할 수 있다.

[기계일반] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부서관과	김O호

1. 성격 및 목표

- 가. 기계 공업의 일반적인 특성과 공작 기계 및 기초 이론에 대하여 지식과 기술을 습득시켜, 관련 실무에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로 기계 공업이 산업 사회에 미치는 영향과 발달 과정을 이해하고, 기계 및 장치에 관한 일반적인 기초 지식과 원리를 습득하여 관련 실무에 활용할 수 있다.
- 나. 기계 공업의 중요성과 다른 공업과의 연관성을 알고 기술 발전에 따른 산업 사회의 적응력을 기른다..
- 다. 기계 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러, 산업 현장의 실무를 수행할 수 있다.
- 라. 기계 공업의 중요성과 역할을 인식하고 공작 기계와 관련된 기초적인 기술을 습득하여 적성과 소질에 맞게 진로를 선택하고 산업 현장에서의 적응 능력과 기술 발전에 기여할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역			
평가 유형	지필		수행 1	수행 2
	1차	2차		
평가영역명	전 영역		기계 설계	에너지 변환과 공기 조화
평가 내용	-		기어의 치형 곡선	공압 장치
평가 방법	5지 선다형, 서술형		서술 논술, 발표	서술 논술, 발표
영역 만점	100	100	30	30
반영 비율(%)	20%	20%	30%	30%
평가 시기	10월	12월	10월	12월
관련성취기준			성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	영역	내용 요소
(2단위)	2	기계 설계	기계 설계 및 제작 과정
			기계 ·기구와 기계요소
		에너지 변환과 공기 조화	열 원동기
			유체 기계
			공기 조화 설비

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 기계 설계	11. 기계 설계 및 제작 과정	기계 설계 과정	11-1. 기계 설계의 과정을 설명할 수 있다.	기계 설계의 과정을 상세하게 설명할 수 있다.	기계 설계의 과정을 부분적으로 설명할 수 있다.	기계 설계의 과정을 도움 받아 설명할 수 있다.
		기계 제작 과정	11-2. 기계의 제작 과정에 대하여 설명할 수 있다.	기계의 제작 과정을 상세하게 설명할 수 있다.	기계의 제작 과정을 부분적으로 설명할 수 있다.	기계의 제작 과정을 도움 받아 설명할 수 있다.
	12. 기계·기구와 기계요소	기계와 기구	12-1. 기계와 기구에 대하여 설명할 수 있다.	기계와 기구에 대해 상세하게 설명할 수 있다.	기계와 기구에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	기계와 기구에 대해 도움 받아 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		기계요소	12-2. 결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 상세하게 설명할 수 있다.	결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.	결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 도움을 받아 설명할 수 있다.
2. 에너지 변환과 공기 조화	21. 열 원동기	에너지	21-1. 에너지의 개념과 종류에 대해 설명할 수 있다.	에너지의 개념과 종류에 대해 상세하게 설명할 수 있다.	에너지의 개념과 종류에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.	에너지의 개념과 종류에 대해 도움을 받아 설명할 수 있다.
		열 원동기	21-2. 열 원동기 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.	열 원동기 종류와 특징 및 용도를 상세하게 설명할 수 있다.	열 원동기 종류와 특징 및 용도를 부분적으로 설명할 수 있다.	열 원동기 종류와 특징 및 용도를 도움을 받아 설명할 수 있다.
	22. 유체 기계	유체의 성질	22-1. 유체의 성질에 대하여 설명할 수 있다.	유체의 성질에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.	유체의 성질에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.	유체의 성질에 대하여 도움을 받아 설명할 수 있다.
		유체 기계의 종류와 특징 및 용도	22-2. 유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.	유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 상세하게 설명할 수 있다.	유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 부분적으로 설명할 수 있다.	유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 도움을 받아 설명할 수 있다.
	23. 공기 조화 설비	공기 조화의 개요	22-3. 공기 조화 조건에 대하여 설명할 수 있다.	공기 조화 조건에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.	공기 조화 조건에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.	공기 조화 조건에 대하여 도움을 받아 설명할 수 있다.
		공기 조화 설비	22-4. 공기 조화 설비의 종류와 기능에 대하여 설명할 수 있다.	공기 조화 설비의 종류와 기능에 대하여 상세하게 설명할 수 있다.	공기 조화 설비의 종류와 기능에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.	공기 조화 설비의 종류와 기능에 대하여 도움을 받아 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취 수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 기계 설계 및 제작 과정을 구체적으로 예를 들어 설명할 수 있고, 기계, 기구와 기계요소를 분류하여 개념과 기능을 상세하게 설명할 수 있다. 또한 열 원동기와 유체 기계 관련 개념과 특징 및 용도를 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다. 그리고 공기 조화 설비도 산업 현장에 적용하는 분야를 예를 들어 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 기계 설계 및 제작 과정을 부분적으로 예를 들어 설명할 수 있고, 기계, 기구와 기계요소를 분류하여 개념과 기능을 부분적으로 설명할 수 있다. 또한 열 원동기와

	유체 기계 관련 개념과 특징 및 용도를 부분적으로 예를 들어 설명할 수 있다. 그리고 공기 조화 설비도 산업 현장에 적용하는 분야를 부분적으로 예를 들어 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 기계 설계 및 제작 과정을 어느정도 예를 들어 설명할 수 있고, 기계, 기구와 기계요소를 분류하여 개념과 기능을 어느정도 설명할 수 있다. 또한 열 원동기와 유체 기계 관련 개념과 특징 및 용도를 어느정도 예를 들어 설명할 수 있다. 그리고 공기 조화 설비도 산업 현장에 적용하는 분야를 어느정도 예를 들어 설명할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 기계 설계 및 제작 과정을 어느정도 예를 들어 설명할 수 있고, 기계, 기구와 기계요소를 분류하여 개념과 기능을 어느정도 설명할 수 있다. 또한 열 원동기와 유체 기계 관련 개념과 특징 및 용도를 어느정도 예를 들어 설명할 수 있다. 그리고 공기 조화 설비도 산업 현장에 적용하는 분야를 어느정도 예를 들어 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 기계 설계 및 제작 과정을 미숙하게 부분적으로 설명할 수 있고, 기계, 기구와 기계요소를 분류하여 개념과 기능을 미숙하게 부분적으로 설명할 수 있다. 또한 열 원동기와 유체 기계 관련 개념과 특징 및 용도를 미숙하게 부분적으로 설명할 수 있다. 그리고 공기 조화 설비도 산업 현장에 적용하는 분야를 미숙하게 부분적으로 얘기한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
17	12	4-8	폭력예방 및 신변보호 교육	폭력 예방 교육	학폭없는 학교 만들기

8. 진도 운영 계획

2학년			2023학년도 2학기				교과진도표		주당 시간		2				
교과서		(주)성림출판		교과(기계일반)								평가		지필평가 2 회 수행평가 2 영역	
저 자		문광호 외 3인		담당교사		김 ○ 호									
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획										
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준						
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	기계 설계	기계 설계 과정	○		11-1. 기계 설계의 과정을 설명할 수 있다.						
2	8	21 ~25		2 3		기계 설계 과정		○	11-1. 기계 설계의 과정을 설명할 수 있다.						
3	8 9	28 ~1		2 5		기계 제작 과정		○	11-2. 기계의 제작 과정에 대하여 설명할 수 있다.						
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 7		기계와 기구		○	12-1. 기계와 기구에 대하여 설명할 수 있다.						
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 9		기계요소		○	12-2. 결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계 요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 설명할 수 있다.						
6	9	18 ~22		2 11		기계요소		○	12-2. 결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계 요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 설명할 수 있다.						
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 12		기계요소		○	12-2. 결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계 요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 설명할 수 있다.						
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 13		기계요소		○	12-2. 결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계 요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 설명할 수 있다.						
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 14		기계요소		○	12-2. 결합용 기계요소, 축용 기계요소, 전동용 기계 요소, 제동 완충용 기계요소의 종류와 특징을 설명할 수 있다.						
10	10	16 ~20		2 16	에너지 변환과 공기 조화	에너지		○	21-1. 에너지의 개념과 종류에 대해 설명할 수 있다.						
11	10	23 ~27		2 18		에너지		○	21-1. 에너지의 개념과 종류에 대해 설명할 수 있다.						
12	10 11	30 ~3		2 20		열원동기		○	21-2. 열 원동기 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.						
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 22		열원동기		○	21-2. 열 원동기 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.						
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 23		유체의 성질		○	22-1. 유체의 성질에 대하여 설명할 수 있다.						
15	11	20 ~24		2 25		유체의 성질		○	22-1. 유체의 성질에 대하여 설명할 수 있다.						
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 27		유체 기계의 종류와 특징 및 용도		○	22-2. 유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.						
17	12	4 ~8		2 29		유체 기계의 종류와 특징 및 용도		○	22-2. 유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.						
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 31		유체 기계의 종류와 특징 및 용도		○	22-2. 유체 기계의 종류와 특징 및 용도를 설명할 수 있다.						
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 32		공기 조화의 개요		○	22-3. 공기 조화 조건 대하여 설명할 수 있다.						
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 33		공기 조화의 개요		○	22-3. 공기 조화 조건 대하여 설명할 수 있다.						
21	1	1 ~5	신정(1)	1 34		공기 조화 설비		○	22-4. 공기 조화 설비의 종류와 기능에 대하여 설명 할 수 있다.						
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 35		공기 조화 설비		○	22-4. 공기 조화 설비의 종류와 기능에 대하여 설명 할 수 있다.						

[군대윤리] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부서관과	이○옥

1. 지도 목표

- 가. 군 초급간부인 부서관에게 필요한 군대윤리와 관련된 전문지식에 대한 능력을 기른다.
- 나. 군대윤리의 정의에 입각하여 학습 활동을 반성하는 기회를 갖게한다.
- 다. 학생들의 행동과 가치관 및 태도의 변화를 지원한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 군 임무수행과 관련하여 군 또는 군인이 지녀야 할 태도·행동·규범체계에 대한 이해와 실천능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- 나. 군인으로서는 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 군과 관련된 시사들을 면접문제로 출제하여 자신의 생각을 정확하게 표현하는 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 부서관에게 요구되는 군대윤리의 의미와 필요성, 국가관, 군 직업 윤리 및 전쟁윤리, 리더십과 윤리의 관계 등에 대해 연구하고 토의하여 건전한 군리더로 육성토록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	1회(2차 지필)	1차	2차
	선택형	한국군의 핵심가치	미 육군의 핵심가치
만점 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(70%)		
평가 시기	11월	9월~12월	9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 4부 전쟁과 군대윤리	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 제네바협약에 대해 조사하여 발표한다. ☐ 성전과 중세의 십자군 전쟁에 대해 조사하여 발표한다. ☐ 이라크 전쟁 대해 알아보고 발표한다.
제 5부 군대와 성윤리	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 군인과 양성평등의 관계에 대해 알아보고 발표한다. ☐ 전쟁 성폭력 범죄의 윤리적 책임과 과제를 살펴본다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	매월 넷째 주	전체 학년	□ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 □ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 □ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	9월	전체 학년	□ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 □ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 잃지 않고 돌아 가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. □ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	10월	전체 학년	□ 무등산을 등반함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 □ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. □ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	11월	1-2학년	□ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 □ 군대에서 부서관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. □ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. □ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. □ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
군대윤리의 이해	군대윤리의 이해 군대윤리의 철학적 기반 군대윤리에 바탕을 둔 군인상 윤리덕목의 사례
군인과 직업윤리	직업으로서 군인의 윤리 군 직업에 관한 윤리적 관점 군인의 직업윤리 실천 직업윤리의 사례
군리더와 군대윤리	군 리더윤리의 이해 군 리더십에 대한 윤리적 관점 군 리더의 윤리적 실천과제 군 리더윤리의 사례
전쟁과 군대윤리	전쟁윤리의 필요성 전쟁에 대한 윤리적 관점 정의로운 전쟁의 과제 전쟁윤리의 사례
군대와 성윤리	군인과 양성평등 전쟁과 성윤리 군대와 성윤리의 사례

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 군대 윤리의 이해	11. 군대 윤리의 이해	군대 윤리의 기본적인 정의와 특성	11-1. 군대 윤리의 개념을 설명할 수 있다.	군대 윤리의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대 윤리의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군대 윤리의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-2. 군대 윤리의 유형에 대해 설명할 수 있다.	군대 윤리의 유형에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대 윤리의 유형에 대하여 설명할 수 있다.	군대 윤리의 유형에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-3. 군대 윤리의 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	군대 윤리의 필요성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대 윤리의 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	군대 윤리의 필요성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	12. 군대 윤리의 철학적 기반	윤리의 철학적 기반과 동서양의 윤리 해석	12-1. 인간과 사회, 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	인간과 사회, 윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	인간과 사회, 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	인간과 사회, 윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-2. 윤리의 철학적 기반에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의 철학적 기반에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리의 철학적 기반에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의 철학적 기반에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-3. 동서양의 윤리 해석에 대하여 설명할 수 있다.	동서양의 윤리 해석에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	동서양의 윤리 해석에 대하여 설명할 수 있다.	동서양의 윤리 해석에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	13. 군대 윤리에 바탕을 둔 군인상	동양과 서양에서의 바람직한 군인상	13-1. 서양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	서양에서의 바람직한 군인상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	서양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	서양에서의 바람직한 군인상에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			13-2. 동양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	동양에서의 바람직한 군인상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	동양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	동양에서의 바람직한 군인상에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	14. 윤리덕목의 사례	사례 연구를 통한 윤리덕목	14-1. 메두사호의 뜻목에 대하여 설명할 수 있다.	메두사호의 뜻목에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	메두사호의 뜻목에 대하여 설명할 수 있다.	메두사호의 뜻목에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-2. 오기 장군의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.	오기 장군의 리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	오기 장군의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.	오기 장군의 리더십에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-3. 채명신 장군과 국립현충원에 대하여 설명할 수 있다.	채명신 장군과 국립현충원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	채명신 장군과 국립현충원에 대하여 설명할 수 있다.	채명신 장군과 국립현충원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-4. 제임스 밴 플리트 장군 부자에 대한 내용	제임스 밴 플리트 장군 부자에 대한 내용	제임스 밴 플리트 장군 부자에 대하여	제임스 밴 플리트 장군 부자에 대해

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			에 대하여 설명할 수 있다.	을 예를 들어 설명할 수 있다.	설명할 수 있다.	부분적으로 설명할 수 있다.
			14-5. 윤 모 일병 폭행 사망사건에 대하여 설명할 수 있다.	윤 모 일병 폭행 사망사건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤 모 일병 폭행 사망사건에 대해 설명할 수 있다.	윤 모 일병 폭행 사망사건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-6. 장교 탈영 사건에 대하여 설명할 수 있다.	장교 탈영사건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장교 탈영사건에 대해 설명할 수 있다.	장교 탈영사건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
2. 군인과 직업윤리	21. 직업으로서 군인의 윤리	직업군인의 의미와 정의	21-1. 직업의 의미를 설명할 수 있다.	직업의 의미를 예를 들어 설명할 수 있다.	직업의 의미에 대하여 설명할 수 있다.	직업의 의미에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-2. 직업군인의 의미를 설명할 수 있다.	직업군인의 의미에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	직업군인의 의미에 대하여 설명할 수 있다.	직업군인의 의미에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-3. 군대조직의 특성과 직업군인에 대하여 설명할 수 있다.	군대조직의 특성과 직업군인에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대조직의 특성과 직업군인에 대하여 설명할 수 있다.	군대조직의 특성과 직업군인에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	22. 직업관련 윤리적 관점	동양의 직업관과 서양의 직업관	22-1. 추구목적에 따른 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	추구목적에 따른 직업관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	추구목적에 따른 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	추구목적에 따른 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-2. 동양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	동양의 직업관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	동양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	동양의 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-3. 서양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	서양의 직업관에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	서양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	서양의 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-4. 바람직한 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	바람직한 직업관에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	바람직한 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	바람직한 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	23. 군인의 직업윤리 실천	직업군인의 윤리로서 제복 입은 민주시민의 개념과 실천 과제	23-1. 제복 입은 민주시민에 대하여 설명할 수 있다.	제복 입은 민주시민에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제복 입은 민주시민에 대하여 설명할 수 있다.	제복 입은 민주시민에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			23-2. 직업군인의 실천윤리로서의 군인정신에 대하여 설명할 수 있다.	직업군인의 실천윤리로서의 군인정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	직업군인의 실천윤리로서의 군인정신에 대하여 설명할 수 있다.	직업군인의 실천윤리로서의 군인정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	24. 직업윤	사례 연구를 통한 직업윤리	24-1. 나치와 독일군 사례를 통해 직업윤리에 대한	나치와 독일군 사례를 통해 직업윤리에 대한	나치와 독일군 사례를 통해 직업윤리에 대한	나치와 독일군 사례를 통해 직업윤리에 대한

	리의 사례	업윤리 사례	직업윤리에 대하여 설명할 수 있다.	내용을 예를 들어 설명할 수 있다	대한 내용을 설명할 수 있다	대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다
			24-2. 버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리에 대하여 설명할 수 있다.	버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다	버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다	버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다
			24-3. 안중근과 위국헌신 군인본분 사례를 통해 직업윤리에 대하여 설명할 수 있다.	안중근과 위국헌신 군인본분 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다	안중근과 위국헌신 군인본분 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다	안중근과 위국헌신 군인본분 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다
			24-4. 연평도 포격도발과 해병용사 사례를 통해 직업윤리에 대하여 설명할 수 있다.	연평도 포격도발과 해병용사 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다	연평도 포격도발과 해병용사 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다	연평도 포격도발과 해병용사 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다
			24-5. 노블레스 오블리주에 대하여 설명할 수 있다.	노블레스 오블리주에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	노블레스 오블리주에 대해 설명할 수 있다.	노블레스 오블리주에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			24-6. 목숨보다 더 큰 명예 사례를 통해 직업윤리에 대하여 설명할 수 있다.	목숨보다 더 큰 명예 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	목숨보다 더 큰 명예 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다.	목숨보다 더 큰 명예 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
3. 리더와 군대윤리	31. 리더와 군대의 이해	리더와 군대윤리	31-1. 리더와 리더십에 대해 설명할 수 있다.	리더와 리더십의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더와 리더십의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	리더와 리더십의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-2. 리더와 군대윤리의 유형에 대해 설명할 수 있다.	리더와 군대윤리의 유형에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더와 군대윤리의 유형에 대하여 설명할 수 있다.	리더와 군대윤리의 유형에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	32. 리더십에 대한 윤리적 관점	윤리적 리더십의 구성요소	32-1. 윤리적 리더십의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-2. 윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	33. 리더 윤리 실천 과제	핵심 가치의 정의 및 중요성	33-1. 핵심가치의 정의와 중요성에 대하여 설명할 수 있다.	핵심가치의 정의와 중요성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	핵심가치의 정의와 중요성에 대하여 설명할 수 있다.	핵심가치의 정의와 중요성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			33-2. 한국군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	한국군의 핵심가치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	한국군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	한국군의 핵심가치에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			33-3. 미 육군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	미 육군의 핵심가치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	미 육군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	미 육군의 핵심가치에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	34. 리더 윤리의 사례	사례 연구를 통한 리더 윤리	34-1. 지덕칠 중사의 군인정신에 대하여 설명할 수 있다.	지덕칠 중사의 군인정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지덕칠 중사의 군인정신에 대한 내용을 설명할 수 있다.	지덕칠 중사의 군인정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-2. 최영 장군의 무인의 삶에 대하여 설명할 수 있다.	최영 장군의 무인의 삶에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	최영 장군의 무인의 삶에 대하여 설명할 수 있다.	최영 장군의 무인의 삶에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-3. 김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대하여 설명할 수 있다.	김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대하여 설명할 수 있다.	김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-4. 이순신 장군의 충성심에 대하여 설명할 수 있다.	이순신 장군의 충성심에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	이순신 장군의 충성심에 대하여 설명할 수 있다.	이순신 장군의 충성심에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-5. 몽골라르 장군의 군인정신에 대하여 설명할 수 있다.	몽골라르 장군의 군인정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	몽골라르 장군의 군인정신에 대해 설명할 수 있다.	몽골라르 장군의 군인정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-6. 자랑스런 대한의 군인들에 대하여 설명할 수 있다.	자랑스런 대한의 군인들에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	자랑스런 대한의 군인들에 대해 설명할 수 있다.	자랑스런 대한의 군인들에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
4. 전쟁과 군대 윤리	41. 전쟁 윤리의 필요성	전쟁법과 전쟁양상	41-1. 전쟁과 윤리에 대해 설명할 수 있다.	전쟁과 윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁과 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁과 윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-2. 전쟁윤리와 전쟁법에 대해 설명할 수 있다.	전쟁윤리와 전쟁법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁윤리와 전쟁법에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁윤리와 전쟁법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-3. 전쟁양상의 변화와 전쟁윤리	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	42. 전쟁에 대한 윤리적 관점	평화주의와 현실주의	42-1. 성전론의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	성전론의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	성전론의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	성전론의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-2. 평화주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	평화주의의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	평화주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	평화주의의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-3. 현실주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	현실주의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	현실주의에 대한 내용을 설명할 수 있다.	현실주의에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-4. 정의전쟁론에 대하여 설명할 수 있다.	정의전쟁론에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	정의전쟁론에 대한 내용을 설명할 수 있다.	정의전쟁론에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	43. 정의로운 전쟁의 과제	전쟁개시와 전쟁종식	43-1. 전쟁개시의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁개시의 정당성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁개시의 정당성에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁개시의 정당성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			43-2. 전쟁수행의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁수행의 정당성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁수행의 정당성에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁수행의 정당성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			43-3. 전쟁종식의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁종식의 정당성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁종식의 정당성에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁종식의 정당성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
	44. 전쟁윤리의 사례	사례 연구를 통한 전쟁윤리	44-1. 전쟁범죄와 도덕적 손상에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁범죄와 도덕적 손상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁범죄와 도덕적 손상에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁범죄와 도덕적 손상에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-2. 포로학대와 전쟁윤리에 대하여 설명할 수 있다.	포로학대와 전쟁윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	포로학대와 전쟁윤리에 대한 설명할 수 있다.	포로학대와 전쟁윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-3. 걸프전의 무차별적 무기사용에 대하여 설명	걸프전의 무차별적 무기사용에 대한 내용을 예를 들어 설명	걸프전의 무차별적 무기사용에 대한 내용을 설명할 수 있	걸프전의 무차별적 무기사용에 대해 부분적으로 설명할 수

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			할 수 있다.	명할 수 있다.	다.	있다.
			44-4. 아프가니스탄 전쟁과 안정화 작전에 대하여 설명할 수 있다.	아프가니스탄 전쟁과 안정화작전에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	아프가니스탄 전쟁과 안정화작전에 대한 내용을 설명할 수 있다.	아프가니스탄 전쟁과 안정화작전에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-5. 독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대하여 설명할 수 있다.	독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다.	독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-6. 6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대하여 설명할 수 있다.	6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대해 설명할 수 있다.	6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
5. 군대와 성윤리	51. 군인과 양성평등	군인과 양성평등	51-1. 양성평등의 개념과 필요성에 대해 설명할 수 있다.	양성평등의 개념과 필요성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	양성평등의 개념과 필요성에 대한 내용을 설명할 수 있다.	양성평등의 개념과 필요성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			51-2. 군인과 양성평등의 관계에 대해 설명할 수 있다.	군인과 양성평등의 관계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군인과 양성평등의 관계에 대한 내용을 설명할 수 있다.	군인과 양성평등의 관계에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
	52. 전쟁과 성폭력 윤리	전쟁 성폭력과 범죄	52-1. 전쟁과 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁과 성폭력 범죄에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁과 성폭력 범죄에 대한 설명할 수 있다.	전쟁과 성폭력 범죄에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			52-2. 전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
			52-3. 전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
	53. 군대와 성윤리의 사례	성폭력 범죄의 인지와 범죄 사례	53-1. 성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.	성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.	성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
			53-2. 병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 설명할 수 있다.	병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 설명할 수 있다.	병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			있다.			있다.
			53-3. 전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
			53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 습득하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를들어가며 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 구체적인 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 근거를 들어 체계적으로 설명할 수 있다.
B	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 습득하고, 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 체계적으로 설명할 수 있다.
C	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 간단하게 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 간단하게 설명하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
D	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 부분적으로 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 부분적으로 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 부분적으로 이해하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
E	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 인지력이 부족함. 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본 지식과 지휘 능력을 키워야 함. 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 이해하기 위해 노력해야함. 자신의 의견을 설명할 수 있는 능력이 필요함.
I	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 인지력이 매우 부족함. 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본 지식과 지휘 능력을 키워야 함. 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 이해하기 위해 많은 노력이 필요함. 자신의 의견을 설명할 수 있는 능력이 매우 필요함.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [직업안전교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	10	9-13	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항

10. 교과진도표

2학년 부사관과			2023학년도 2학기						주당 시간	2		
교과서		군대윤리		교과진도표						평가	지필평가 1 회 수행평가 2 영역	
교과서		군대윤리		담당교사		이○옥						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	전쟁과 군대윤리	전쟁과 윤리		○	41-1. 전쟁과 윤리에 대해 설명할 수 있다.			
2	8	21 ~25		2 4	전쟁과 군대윤리	전쟁윤리의 전쟁법		○	41-2. 전쟁윤리와 전쟁법에 대해 설명할 수 있다.			
3	8 9	28 ~1		2 6	전쟁과 군대윤리	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리		○	41-3. 전쟁양상의 변화와 전쟁윤리			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	전쟁과 군대윤리	성전론		○	42-1. 성전론의 개념에 대하여 설명할 수 있다.			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	전쟁과 군대윤리	평화주의		○	42-2. 평화주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.			
6	9	18 ~22		2 12	전쟁과 군대윤리	현실주의		○	42-3. 현실주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 14	전쟁과 군대윤리	정의전쟁론		○	42-4. 정의전쟁론에 대하여 설명할 수 있다.			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 15	전쟁과 군대윤리	전쟁개시의 정당성		○	43-1. 전쟁개시의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 17	전쟁과 군대윤리	전쟁수행의 정당성 산업재해 관리		○	43-2. 전쟁수행의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.			
10	10	16 ~20		2 19	전쟁과 군대윤리	전쟁종식의 정당성		○	43-3. 전쟁종식의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.			
11	10	23 ~27		2 21	전쟁과 군대윤리	전쟁윤리의 사례		○	44-1. 전쟁범죄와 도덕적 손상에 대하여 설명할 수 있다.			
12	10 11	30 ~3		2 23	군대와 성윤리	양성평등의 개념		○	51-1. 양성평등의 개념과 필요성에 대해 설명할 수 있다.			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 25	군대와 성윤리	군인과 양성평등		○	51-2. 군인과 양성평등의 관계에 대해 설명할 수 있다.			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 27	군대와 성윤리	전쟁과 성폭력 범죄		○	52-1. 전쟁과 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.			
15	11	20 ~24		2 29	군대와 성윤리	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄		○	52-2. 전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 31	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임		○	52-3. 전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대하여 설명할 수 있다.			
17	12	4 ~8		2 33	군대와 성윤리	성폭력 범죄의 인지와 딜레마		○	53-1. 성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 35	군대와 성윤리	병영 내 성폭력 범죄 사례		○	53-2. 병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 설명할 수 있다.			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 37	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨평화상		○	53-3. 전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 설명할 수 있다.			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 39	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결		○	53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.			
21	1	1 ~5	신정(1)	2 41	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결		○	53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 43	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결		○	53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.			

[전쟁사] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2 학년	2학기	부서관과	김○훈

1. 지도 목표

- 가. 군의 간부(직업군인)로서 기초적인 지식을 갖추고 이를 바탕으로 좀 더 깊이 있는 내용을 익힐 수 있도록 하는 데 중점을 둔다.
- 나. 군인으로서 전문가가 되기 위한 필수 조건이 전쟁의 역사 즉 전쟁사를 알고 스스로가 좀 더 전문적 자부심을 갖는 데 중점을 둔다.
- 다. 전쟁사와 관련된 체계적 지식을 갖추고 아는 수준을 뛰어넘어 창의성을 가지고 새로운 전술을 연구할 수 있도록 한다.
- 라. 전쟁사를 익힘으로써 현재 나와 같은 신분이었던 과거 군인들의 행동양식과 사고방식을 접해보며 현재의 나를 점검해보는 기회를 갖도록 지도한다.
- 마. 수업의 목표, 내용, 방법, 평가의 모든 측면에서 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 한국전쟁을 세계사적 흐름과 연계하여 인식하고, 과거와 현재의 관계 이해에 그치지 않고 미래 사회에 대비할 수 있는 능력을 기르도록 한다.
- 나. 학습자가 과거를 다양한 관점에서 분석하되, 각 관점의 근거를 비판적으로 검증하게 하여 나름의 평가를 내릴 수 있는 경험을 제공한다.
- 다. 과거의 사실에 대해 학습자가 스스로 의문을 품고 역사가의 탐구 과정에 참여하게 하여 역사 지식의 구성 과정을 체험할 수 있도록 한다.
- 바. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	2차(기말평가)	1차	2차
	선택형	제3장, 제2차 세계대전 (개념정리 마인드맵)	제4장, 6·25전쟁 (에세이 작성)
만점 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	70%		
서술형 반영비율	0 %	0 %	0 %
평가 시기	12월	10월~11월	10월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 1 장 고대 전쟁	프로젝트	자료, 정보 활용 역량	❑ 페르시아 전쟁, 알렉산더의 동방원정, 포에니 전쟁의 배경을 설명한다. ❑ 페르시아 전쟁, 알렉산더의 동방원정, 포에니 전쟁의 주요 전술과 전쟁의 개관에 대하여 조사한다.
제 2 장 근대 전쟁	프로젝트	자료, 정보 활용 역량	❑ 30년 전쟁, 나폴레옹 전쟁의 배경을 설명한다. ❑ 30년 전쟁, 나폴레옹 전쟁의 주요 전술과 전쟁의 개관에 대하여 조사한다.
제 3 장 세계 대전	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	❑ 제1차 세계대전, 제2차 세계대전의 배경에 대하여 조사하여 토론한다. ❑ 제1차 세계대전과 제2차 세계대전이 세계사에 끼친 영향과 특히 대한민국의 독립과 연관성에 대하여 조사하여 발표한다.
제 4 장 6·25 전쟁	토론학습 모둠학습	역사 사실 이해, 역사 자료 분석과 해석	❑ 6·25 전쟁의 배경에 대하여 조사하여 토론한다. ❑ 6·25 전쟁의 주요 전술을 해석하고 발생 효과에 대하여 토론한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월	1학년	❑ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 ❑ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 ❑ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	10월	1학년	❑ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 ❑ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 얹지 않고 돌아가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. ❑ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
산악 등반 및 환경정화 활동	10월	1학년	❑ 산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 ❑ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. ❑ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	10월/ 12월	1학년	❑ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 ❑ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. ❑ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. ❑ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. ❑ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

대주제	소주제
페르시아 전쟁	1. 배경 2. 전술 1) 그리스 2) 페르시아 3. 전쟁 개관 1) 제1차 페르시아 전쟁 2) 제2차 페르시아 전쟁 3) 제3차 페르시아 전쟁 4) 마라톤 전투
알렉산더 동방 원정	1. 배경 2. 전술 1) 마케도니아 2) 페르시아, 이집트 인도 3. 전쟁 개관 1) 이수스 전투 2) 히다스페스 전투
포에니 전쟁	1. 배경 1) 제1차 전쟁 2) 제2차 전쟁 3) 제3차 전쟁 2. 전술 1) 카르타고 2) 로마 3. 전쟁 개관 1) 칸네 전투
30년 전쟁	1. 배경 2. 전술 1) 구교(신성로마제국) 2) 신교(스웨덴, 덴마크, 프랑스 등) 3. 전쟁 개관 1) 브라이텐펠트 전투
나폴레옹 전쟁	1. 배경 2. 전술 1) 나폴레옹 2) 연합군(오스트리아, 이탈리아, 러시아, 영국, 프로이센 등) 3. 전쟁 개관 1) 롬바르디 전역 2) 마렝고 전역 3) 워털루 전역
제1차 세계대전	1. 배경 2. 작전계획 3. 전쟁개관
제2차 세계대전	1. 배경 2. 전술

	3. 전쟁개관 4. 태평양전쟁
6.25전쟁	1. 배경 2. 작전계획 3. 전쟁개관

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
3. 세 계 대 전	31. 제1차 세계대전	제1차 세계대전 배경, 제1차 세계대전 작전계획, 제1차 세계대전 전쟁개관	31-1. 제1차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 배경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-2. 제1차 세계대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 작전계획에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 작전계획에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-3. 제1차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 전쟁개관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제1차 세계대전 전쟁개관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	32. 제2차 세계대전	제2차 세계대전 배경, 제2차 세계대전 전술, 제2차 세계대전 전쟁개관, 태평양전쟁	32-1. 제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 배경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-2. 제2차 세계대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전술에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전술에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-3. 제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전쟁개관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	제2차 세계대전 전쟁개관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-4. 태평양전쟁에 대하여 설명할 수 있다.	태평양전쟁에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	태평양전쟁에 대하여 설명할 수 있다.	태평양전쟁에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

4. 6.25 전쟁	41. 6.25 전쟁	6.25전쟁 배경, 6.25전쟁 작전계획, 6.25전쟁 전쟁개관	41-1. 6.25전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6.25전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 배경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-2. 6.25전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 작전계획에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6.25전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 작전계획에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-3. 6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 전쟁개관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.	6.25전쟁 전쟁개관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	화재	화재발생 시 안전수칙	화재 장소에 따른 대피요령

10. 교과진도표

2 학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(전쟁사)					주당 시간	2
교과서	전쟁사							평가	지필평가 1회 수행평가 2영역
저자	남기봉 외4인		담당교사	김○훈					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2					
2	8	21 ~25			제1차 세계대전	배경		○	31-1. 제1차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		2 4	제1차 세계대전	작전계획		○	31-2. 제1차 세계대전 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 6	제1차 세계대전	전쟁개관		○	31-3. 제1차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 8	제2차 세계대전	경제대공황	○		32-1. 제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 10	제2차 세계대전	히틀러의 집권	○		32-1. 제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 12	제2차 세계대전	독일의 군비 증강		○	32-1. 제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)						
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)						
10	10	16 ~20		2 14	제2차 세계대전	배경		○	32-1. 제2차 세계대전 배경에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		2 16	제2차 세계대전	전술		○	32-2. 제2차 세계대전 전술에 대하여 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		2 18	제2차 세계대전	전쟁개관		○	32-3. 제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 20	제2차 세계대전	프랑스 전역		○	32-3. 제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 22	제2차 세계대전	소련 전역		○	32-3. 제2차 세계대전 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 24	제2차 세계대전	태평양 전쟁	○		32-4. 태평양전쟁에 대하여 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 26	6·25 전쟁	배경	○		41-1. 6.25전쟁 배경에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 28	6·25 전쟁	작전계획		○	41-2. 6.25전쟁 작전계획에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 30	6·25 전쟁	전쟁개관		○	41-3. 6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 32	6·25 전쟁	휴전 협정	○		41-3. 6.25전쟁 전쟁개관에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)						

[군 리더십] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부서관과	김O아

1. 성격 및 목표

군 전투력 발휘의 중추라 할 수 있는 부서관을 양성하는 교육기관으로서 군대문화의 자연스런 정착과 군 기본자세, 육성지휘능력, 그리고 리더십의 기본이론과 개념을 숙지하고 실무에서 상황과 여건에 맞게 리더십을 발휘하고 실무에 잘 적응할 수 있도록 지도한다. 또 부서관 직무 성격검사, 상황판단검사와 면접시 스피치능력을 함양할 수 있도록 함에 있음.

2. 운영 원칙

- 가. 부서관 직무성격, 상황판단 검사와 연계하여 리더십 역량과 면접을 동시에 대비할 수 있도록 지도한다.
- 나. 군인으로서 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 군과 관련된 시사들을 면접문제로 출제하여 자신의 생각을 정확하게 표현하는 능력을 기를 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	2차	1차	2차
	선택형	전장 공포 극복 방안	윤리적 리더십의 결정 요인
만점 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점 (70%)		
서술형 반영비율	-	-	-
평가 시기	12월	9월~11월	9월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제3장 군과 리더십	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	□ 군 리더가 갖춰야 할 자질은 어떤 것이 있는지 찾아보고 발표한다. □ 소부대 리더십 개발을 위한 필요 조건이 무엇인지 찾아보고 발표한다.
제4장 공직자 소통 리더십	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	□ 사고사례를 시청하고 사고의 원인분석 및 문제점과 조치/행동 요령에 대해 발표한다. □ 소통의 군 리더십에 대해 생각하고 소통의 방법에 대해 논의 한 다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월	2학년	□ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 □ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 □ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	10월	2학년	□ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 □ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 익지 않고 돌아 가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. □ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	11월	2학년	□ 무등산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 □ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. □ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	12월/ 1월	2학년	□ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 □ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. □ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. □ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. □ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	내용	세부내용
군 조직의 특성	1절 군조직의 개념과 특성, 구성 요소	▶ 군 조직의 개념, 특성, 구성요소 리더십의 발휘영향 ▶ 장병의 특성과 군조직에 미치는 영향 ▶ 군리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계
	2절 신세대 장병의 특성	▶ 신세대 장병의 정의, 성장배경, 특징, 의식성향 ▶ 신세대를 보는 관점의 변화 군리더 자질 조건
	3절 리더십과 조직구성원의 사기	▶ 군대조직 및 조직구성원의 사기
리더십의 이론	1절 리더십의 일반 이론	▶ 리더십의 정의, 이론 발전, 유형, 조직효과성
	2절 리더와 관리자의 기능과 역할	▶ 리더와 관리자의 기능과 역할 ▶ 리더와 관리자의 차이
	3절 리더십의 효과성과 효과적인 리더십의 장애	▶ 리더십의 효과성, 장애 ▶ 학습과 조직학습
군과 리더십	1절 리더십 형성과정	▶ 리더십의 기원, 용어 및 개념 ▶ 통제형 지휘와 임무형 지휘
	2절 국방조직의 구성신분별 특성과 군 리더십	▶ 국방조직의 구성신분별 특성, 국방운영의 문민기반확대 ▶ 국방인력 구조 변화 ▶ 군에서 요구되는 리더십
	3절 세계 각국 리더십과 한국군의 리더십 모델	▶ 군사전략 구성요소와 리더십과의 관계 ▶ 인간의 집단 생활과 리더십 현상 ▶ 세계 각국의 군 리더십 모델 ▶ 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임
	4절 소부대 초급 간부의 리더십 개발	▶ 소부대 리더십 개발을 위한 필요 조건 ▶ 초급 여간부 리더십 개발
	5절 전장환경에 따른 리더십 적용	▶ 전장 스트레스와 피로 ▶ 전장 공포 극복 방안
공직자 소통 리더십	1절 공직분야 리더십 환경	▶ 윤리적 분위기, 비윤리성의 발생원인, 가치와 윤리 ▶ 비윤리적 리더십, 리더십의 딜레마 ▶ 도덕적윤리적 리더십과 리더십의 변천
	2절 윤리문화의 구축	▶ 윤리문화의 구축 및 결정적인 순간의 원칙 ▶ 윤리적 리더십 이론
	3절 리더십의 자질	▶ 소통의 군 리더십 ▶ 용기의 정의 및 근원
부록 초급간부 리더십 발전방안	1. 국방개혁에 적합한 군 리더십	
	2. 계층별로 바라 본 초급간부의 지휘통솔 실태	
	3. 지휘통솔 교육 내용 및 방법의 개선	
	4. 지휘통솔 업무환경 개선	
	5. 소부대에서 적용 가능한 유형별 지휘통솔 사례	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준 · 학기단위 성취수준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 군 조직의 특성	11. 군 조직의 개념과 특성, 구성요소	군 조직의 개념, 특성, 구성요소 리더십의 발휘영향 장병의 특성과 군조직에 미치는 영향 군리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계	11-1. 군 조직의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군 조직의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-2. 군조직의 특성에 대하여 설명할 수 있다.	군조직의 특성 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군조직의 특성 대하여 설명할 수 있다.	군조직의 특성 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-3. 군 조직의 구성요소에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 구성요소에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군 조직의 구성요소에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 구성요소에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-4. 군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대하여 설명할 수 있다.	군 조직의 특성에 따른 리더십 발휘 영향에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-5. 장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다.	장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다.	장병의 특성과 군 조직에 미치는 영향에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-6. 군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 유형과 부하장병 상호작용과의 관계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	12. 신 세 대 장 병 의 특성	신세대 장병의 정의, 성장배경, 특징, 의식성향 신세대를 보는 관점의 변화 군리더 자질 조건	12-1. 신세대의 정의 및 성장배경에 대하여 설명할 수 있다.	신세대의 정의 및 성장배경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	신세대의 정의 및 성장배경에 대하여 설명할 수 있다.	신세대의 정의 및 성장배경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-2. 신세대 장병의 특징 및 의식성향에 대하여 설명할 수 있다.	신세대 장병의 특징 및 의식성향에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	신세대 장병의 특징 및 의식성향에 대하여 설명할 수 있다.	신세대 장병의 특징 및 의식성향에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-3. 신세대를 보는 관점의 변화 및 특성 이해에 따른 군 리더 자질 조건에 대하여 설명할 수 있다.	신세대를 보는 관점의 변화 및 특성 이해에 따른 군 리더 자질 조건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	신세대를 보는 관점의 변화 및 특성 이해에 따른 군 리더 자질 조건에 대하여 설명할 수 있다.	신세대를 보는 관점의 변화 및 특성 이해에 따른 군 리더 자질 조건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	13. 리 더 십 과 조 직 구 성 원 의 사 기	군대조직 및 조직구성원의 사기	13-1. 군대 조직에서의 사기에 대하여 설명할 수 있다.	군대 조직에서의 사기에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대 조직에서의 사기에 대하여 설명할 수 있다.	군대 조직에서의 사기에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			13-2. 조직 구성원의 사기에 대하여 설명할 수 있다.	조직 구성원의 사기에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	조직 구성원의 사기에 대하여 설명할 수 있다.	조직 구성원의 사기에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
2. 리더십의 이론	21. 리더십의 일반이론	리더십의 정의, 이론 발전, 유형, 조직효과성	21-1. 리더십의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 정의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 정의에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 정의에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-2. 리더십 이론 발전에 대하여 설명할 수 있다.	리더십 이론 발전에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십 이론 발전에 대하여 설명할 수 있다.	리더십 이론 발전에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-3. 일반 리더십 유형에 대하여 설명할 수 있다.	일반 리더십 유형에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	일반 리더십 유형에 대하여 설명할 수 있다.	일반 리더십 유형에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-4. 조직효과성, 효율성에 대하여 설명할 수 있다.	조직효과성, 효율성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	조직효과성, 효율성에 대하여 설명할 수 있다.	조직효과성, 효율성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	22. 리더와 관리자의 기능과 역할	리더와 관리자의 기능과 역할, 리더와 관리자의 차이	22-1. 리더의 기능과 역할에 대하여 설명할 수 있다.	리더의 기능과 역할에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더의 기능과 역할에 대하여 설명할 수 있다.	리더의 기능과 역할에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-2. 관리자의 기능과 역할에 대하여 설명할 수 있다.	관리자의 기능과 역할에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	관리자의 기능과 역할에 대하여 설명할 수 있다.	관리자의 기능과 역할에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-3. 리더와 관리자의 차이에 대하여 설명할 수 있다.	리더와 관리자의 차이에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더와 관리자의 차이에 대하여 설명할 수 있다.	리더와 관리자의 차이에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	23. 리더십의 효과성과 장애	리더십의 효과성, 장애 학습과 조직 학습	23-1. 리더십의 효과성에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 효과성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 효과성에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 효과성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			23-2. 리더십의 장애에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 장애에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 장애에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 장애에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			23-3. 학습과 조직학습에 대하여 설명할 수 있다.	학습과 조직학습에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	학습과 조직학습에 대하여 설명할 수 있다.	학습과 조직학습에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
3. 군과 리더십	31. 리더십 형성 과정	리더십의 기원, 용어 및 개념, 통제형 지휘와 임무형 지휘	31-1. 리더십의 기원에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 기원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 기원에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 기원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-2. 군 리더십 용어 및 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 용어 및 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군 리더십 용어 및 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군 리더십 용어 및 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-3. 통제형 지휘와 임무형 지휘에 대하여 설명할 수 있다.	통제형 지휘와 임무형 지휘에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	통제형 지휘와 임무형 지휘에 대하여 설명할 수 있다.	통제형 지휘와 임무형 지휘에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	32. 국방조직	국방조직의 구성신분별	32-1. 국방조직의 구성신분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.	국방조직의 구성신분별 특성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	국방조직의 구성신분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.	국방조직의 구성신분별 특성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	직 의 구성 신 분 별 특 성 과 군 리더 십	특성, 국방운영의 문민기반확대, 국방인력 구조 변화, 군에서 요구되는 리더십	있다. 32-2. 국방운영의 문민기반 확대에 대하여 설명할 수 있다. 32-3. 국방인력 구조변화에 대하여 설명할 수 있다. 32-4. 軍에서 요구되는 리더십에 대하여 설명할 수 있다. 32-5. 지휘통솔과 리더십의 비교 설명할 수 있다.	국방운영의 문민기반 확대에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 국방인력 구조변화에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 軍에서 요구되는 리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 지휘통솔과 리더십의 비교 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	국방운영의 문민기반 확대에 대하여 설명할 수 있다. 국방인력 구조변화에 대하여 설명할 수 있다. 軍에서 요구되는 리더십에 대하여 설명할 수 있다. 지휘통솔과 리더십의 비교 설명할 수 있다.	국방운영의 문민기반 확대에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 국방인력 구조변화에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 軍에서 요구되는 리더십에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 지휘통솔과 리더십에 대해 부분적으로 비교 설명할 수 있다.
	33. 세계 각국 리더십과 한국의 리더십 모델	군사전략 구성요소와 리더십과의 관계, 인간의 집단생활과 리더십 현상, 세계 각국의 군 리더십 모델, 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임	33-1. 군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다. 33-2. 인간의 집단생활과 리더십 현상에 대하여 설명할 수 있다. 33-3. 세계 각국의 군 리더십 모델에 대하여 설명할 수 있다. 33-4. 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임에 대하여 설명할 수 있다.	군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 인간의 집단생활과 리더십 현상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 세계 각국의 군 리더십 모델에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다. 인간의 집단생활과 리더십 현상에 대하여 설명할 수 있다. 세계 각국의 군 리더십 모델에 대하여 설명할 수 있다. 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임에 대하여 설명할 수 있다.	군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 인간의 집단생활과 리더십 현상에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 세계 각국의 군 리더십 모델에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 한국군이 지향해야 할 새로운 리더십 패러다임에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	34. 소부대 초급 간부의 리더십 개발	소부대 리더십 개발을 위한 필요 조건, 초급 女간부 리더십 개발	34-1. 소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다. 34-2. 초급 女간부 리더십 개발에 대하여 설명할 수 있다.	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 초급 女간부 리더십 개발에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다. 초급 女간부 리더십 개발에 대하여 설명할 수 있다.	소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 초급 女간부 리더십 개발에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	35. 전장 환경에 따른 리더	전장 스트레스와 피로, 전장 공포 극복 방안	35-1. 전장 스트레스와 피로에 대하여 설명할 수 있다. 35-2. 전장 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.	전장 스트레스와 피로에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다. 전장 공포 극복 방안에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전장 스트레스와 피로에 대하여 설명할 수 있다. 전장 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.	전장 스트레스와 피로에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 전장 공포 극복 방안에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	심 적 용		명할 수 있다.	명할 수 있다.	있다.	명할 수 있다.
4 공직자 소통 리더십	41. 공 직 분 야 리 더 십 환 경	윤리적 분위기, 비윤리성의 발생원인, 가치와 윤리 비윤리적 리더십, 리더십의 딜레마 도덕적·윤리적 리더십과 리더십의 변천	41-1. 공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.	공직분야 리더십 환경에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.	공직분야 리더십 환경에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-2. 오늘날 윤리적 분위기 및 비윤리성의 발생원인에 대하여 설명할 수 있다.	오늘날 윤리적 분위기 및 비윤리성의 발생원인에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	오늘날 윤리적 분위기 및 비윤리성의 발생원인에 대하여 설명할 수 있다.	오늘날 윤리적 분위기 및 비윤리성의 발생원인에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-3. 가치와 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	가치와 윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	가치와 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	가치와 윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-4. 비윤리적 리더십 및 리더십의 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.	비윤리적 리더십 및 리더십의 딜레마에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	비윤리적 리더십 및 리더십의 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.	비윤리적 리더십 및 리더십의 딜레마에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-5. 도덕적·윤리적 리더십과 리더십의 변천에 대하여 설명할 수 있다.	도덕적·윤리적 리더십과 리더십의 변천에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	도덕적·윤리적 리더십과 리더십의 변천에 대하여 설명할 수 있다.	도덕적·윤리적 리더십과 리더십의 변천에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	42. 윤 리 문 화 의 구 축	윤리문화의 구축 및 윤리의식의 공통점 윤리적 리더십 이론	42-1. 윤리문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.	윤리문화(윤리적 리더십)의 구축에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.	윤리문화(윤리적 리더십)의 구축에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-2. 윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의식의 공통점에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의식의 공통점에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-3. 윤리적 리더십 이론에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십 이론에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리적 리더십 이론에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십 이론에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	43. 리 더 십 의 자 질	소통의 군리더십 용기의 정의 및 근원	43-1. 리더십의 자질에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 자질에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더십의 자질에 대하여 설명할 수 있다.	리더십의 자질에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			43-2. 소통의 군리더십에 대하여 설명할 수 있다.	소통의 군리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	소통의 군리더십에 대하여 설명할 수 있다.	소통의 군리더십에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			43-3. 용기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.	용기의 정의 및 근원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	용기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.	용기의 정의 및 근원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

수 준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 습득하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어가며 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 구체적인 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 근거를 들어 체계적으로 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 습득하고, 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 체계적으로 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 태군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 간단하게 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 간단하게 설명하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 지식을 부분적으로 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 부분적으로 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 부분적으로 이해하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 인지력이 떨어지고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식에 대한 인지력과 지휘할 수 있는 능력이 떨어지며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 리더십에 대한 내용을 부분적으로 이해하고 자신의 의견을 부분적으로 설명할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획(응급처치교육)

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16-20	심폐소생술	자동제세동기의 사용	자동제세동기사용법 알기

2학년 부사관과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(군리더십)					주당 시간	2
교과서	훈련리더십_길라잡이							평가	지필평가 1회 수행평가 2영역
저자	강경표외 4인		담당교사	김○아					
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용 영역	내용 영역 요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	군과 리더십	리더십 형성과정		○	31-1. 리더십의 가원에 대하여 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		2 4	군과 리더십	리더십 형성과정		○	31-1. 리더십의 가원에 대하여 설명할 수 있다.
3	8	28 ~1		2 6	군과 리더십	국방조직의 구성신 분별 특성과 군 리더십	○		32-1. 국방조직의 구성신분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	군과 리더십	국방조직의 구성신 분별 특성과 군 리더십	○		32-1. 국방조직의 구성신분별 특성에 대하여 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	군과 리더십	세계 각국 리더십 과 한국군의 리더십 모델		○	33-1. 군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 12	군과 리더십	세계 각국 리더십 과 한국군의 리더십 모델		○	33-1. 군사전략 구성요소와 리더십의 관계에 대하여 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 14	군과 리더십	소부대 초급 간부 의 리더십 개 발		○	34-1. 소부대 리더십 개발을 위한 필요조건에 대하여 설명할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	군과 리더십	전장환경에 따른 리더십 적용	○		35-2. 전장 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 16	군과 리더십	전장환경에 따른 리더십 적용	○		35-2. 전장 공포 극복 방안에 대하여 설명할 수 있다.
10	10	16 ~20		2 18	공직자 소통 리더십 심폐소생술	공직분야 리더십 환경 자동제세동기의 사용		○	41-1. 공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		2 20	공직자 소통 리더십	공직분야 리더십 환경		○	41-1. 공직분야 리더십 환경에 대하여 설명할 수 있다.
12	10	30 ~3		2 22	공직자 소통 리더십	윤리문화의 구축		○	42-1. 윤리문화(윤리적 리더십)의 구축에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 24	공직자 소통 리더십	윤리문화의 구축	○		42-2. 윤리의식의 공통점에 대하여 설명할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 26	공직자 소통 리더십	윤리문화의 구축	○		42-3. 윤리적 리더십 이론에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 28	공직자 소통 리더십	윤리문화의 구축		○	42-3. 윤리적 리더십 이론에 대하여 설명할 수 있다.
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 30	공직자 소통 리더십	윤리문화의 구축		○	42-3. 윤리적 리더십 이론에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 32	공직자 소통 리더십	리더십의 자질		○	43-1. 리더십의 자질에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 34	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○		43-2. 소통의 군리더십 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 36	공직자 소통 리더십	리더십의 자질	○		43-3. 용기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 38	공직자 소통 리더십	리더십의 자질		○	43-3. 용기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	1 39	공직자 소통 리더십	리더십의 자질		○	43-3. 용기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 40	공직자 소통 리더십	리더십의 자질		○	43-3. 용기의 정의 및 근원에 대하여 설명할 수 있다.

[부서관태권도] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부서관과	송 0 성

1. 성격 및 목표

- 가. 우리나라 전통 무술인 태권도의 발전과정과 역사적 고찰을 통해 자긍심을 가질 수 있게 한다.
- 나. 학생들의 체력 증진과 품새를 배움으로 태권도의 흥미와 즐거움을 갖게 한다.
- 다. 서기, 차기, 막기 등 정확한 품새를 익힘으로서 절도 있는 동작과 자세를 만든다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 태권도 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 문제해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 태권도 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가					
내용영역 (능력단위)	태극 6장		고려		차기	
평가영역명 (능력단위요소)	태극 6장 품새 순서와 동작		태극 고려 품새 순서와 동작		차기(반달차기) 동작	
평가방법	결과 평가 과정 평가		결과 평가 과정 평가		결과 평가 과정 평가	
영역 만점	100		100		100	
능력단위 반영비율	100		100		100	
반영비율(%)	30		40		30	
평가시기	8월	9월	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조					

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
부사관 태권도 (3단위)	2 학기	태극 6장	태극 6장 품새 순서와 동작
		고려	고려 품새 순서와 동작
		차기(반달차기)	차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작

5. 평가 기준

교 육 과 정	내 용 요 소	성취기준	성 취 수 준		
			상	중	하
서기	서기의 종류와 규정동작 및 감점동작	서기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	서기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
막기	막기의 종류와 규정동작 및 감점동작	막기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	막기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
지르기	지르기의 종류와 규정동작 및 감점동작	지르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞는 자세로 표현할 수 있다.	지르기의 종류와 동작을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.

차기	차기의 종류와 규정동작 및 감점동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하고, 자세로 표현할 수 있는 자수 있다.	차기의 종류와 동작을 이해하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
찌르기	찌르기의 종류와 규정동작 및 감점동작	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하고, 자세로 표현할 수 있는 자수 있다.	찌르기의 종류와 동작을 이해하는데 어려움을 보이며, 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
태극 6장	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장의 순서를 이해하고 정확한 동작으로 수행할 수 있다.	태극 6장의 순서 동작을 익히고 실수할 수 있다.	태극 6장의 순서를 익히고 수행하는데 어려움을 느낀다.
고려품새	고려 품새 순서와 동작	고려품새 순서와 동작	고려 품새의 순서를 이해하고 정확한 동작으로 수행할 수 있다.	고려 품새의 순서 동작을 익히고 실수할 수 있다.	고려 품새의 순서를 익히고 수행하는데 어려움을 느낀다.

6. 내용 영역별 성취 수준

1) 품새

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 태극 6장과 고려 품새에 포함된 여러 동작들을 올바르게 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 능숙하게 수행을 할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 태극 6장과 고려품새에 포함된 여러 동작들을 일반적으로 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 능숙하게 수행을 할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 태극 6장과 고려 품새에 포함된 여러 동작 들을 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 기본적으로 수행을 할 수 있다
D	'D' 수준의 학생은 태극 6장과 고려 품새에 포함된 여러 동작 들을 부분적으로 수행할 수 있으며 해당 품새의 순서를 숙지하여 부분적으로 수행을 할 수 있다
E	'E' 수준의 학생은 태극 6장과 고려 품새에 포함된 여러 동작 들을 수행하지 못하고 해당 품새의 순서를 숙지하여 수행할 수 없다.

2) 차기(반달차기)

수준	내 용
A	'A' 차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현할 수 있다.
B	'B' 차기의 종류와 동작을 이해하고 설명할 수 있고, 규정에 맞게 자세로 표현할 수 있다.
C	'C' 차기의 종류와 동작을 이해하고, 설명하는데 어려움을 보이며 규정에 맞는 자세로 표현이 어려움.
D	'D' 차기의 여러 동작을 이해하나 동작 수행에 미흡하여 표현이 어려움.
E	'E' 차기의 여러 동작을 이해하지 못하고 설명할 수 없으며 동작 들을 수행하지 못한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	9	19	시설 및 제품 이용 안전	제품안전	기호식품의 특성과 유해성 이해하기

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
창작 품새 대회	9~10월	부서관과	□ 창작 품새 조별 대회
승단심사	12월	부서관과	□ 승단 심사 준비 및 실시

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

태권도 미트, 정강이 보호대, 아대, 호구

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
부서관과 (태권도)	태극 6장	1	21	8. 22. - 9. 19	
	고려품새	1	21	9. 26. - 10. 24.	
	차기(반달차기)	1	21	10. 31 - 12. 19+.	
합 계		3	63		

11. 진도 운영 계획

2 학년		부사관과		2023학년도 2학기				교과진도표		주당 시간		3 시간	
교과서		국기원		교과(태 권 도)				평가		능력단위요소별 수행평가			
저 자		국기원		담당교사		송 0 성							
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제1학기) 진도 계획								
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준		직업 기초능력				
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	태극품새 (6장) 8. 22. - 9. 19.	태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작		문 제 해 결 능 력				
2	8	21 ~25		3 6		태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작						
3	8 9	28 ~1		3 9		태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서와 동작						
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12		태극 7장 품새 순서와 동작	태극 7장 품새 순서와 동작						
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15		고려 품새 순서와 동작	고려 품새 순서와 동작						
6	9	18 ~22		3 18		금강 품새 순서와 동작	금강 품새 순서 막기와 차기						
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 21		태극품새 순서와 동작	태극 품새 순서와 차기						
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3 24	태극 품새 (6장) 9. 26. - 10. 24.	태극 8장 품새 순서와 동작	태극 8장 품새 순서와 동작						
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 27		태극 고려 품새 순서와 동작	태극 고려 품새 순서와 동작						
10	10	16 ~20		3 30		태극 고려 품새 순서와 동작	태극 고려 품새 순서와 동작						
11	10	23 ~27		3 33		태극 고려 품새 순서와 동작	태극 고려 품새 순서와 동작						
12	10 11	30 ~3		3 36		태극 금강 품새 순서와 동작	태극 금강 품새 순서와 동작						
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 39		태극 금강 품새 순서와 동작	태극 금강 품새 순서와 동작						
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3 42		태극 6장 품새 순서와 동작	태극 6장 품새 순서 막기와 차기						
15	11	20 ~24		3 45	차기 (반달차기) 10. 31- 12. 19	차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현 할 수 있다.						
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 48		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현 할 수 있다.						
17	12	4 ~8		3 51		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현 할 수 있다.						
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 54		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 정확하게 설명할 수 있고, 규정에 맞게 정확한 자세로 표현 할 수 있다.						
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 57		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.						
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 60		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.						
21	1	1 ~5	신정(1)	3 63		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.						
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 66		차기의 종류와 규정 동작 및 감점 동작	차기의 종류와 동작을 이해하고 규정동작으로 자세를 표현할 수 있다.						

[국방체육] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부서관 과	김○훈

1. 지도 목표

- 가. 국방체육은 강건한 군인을 육성하는 데 목적이 있으며, 그 내용과 방법에 있어 사회체육과는 다르다. 국방체육은 견제 단위로 부대원 전원이 참가하여야 하며 장소에 구애됨이 없이 응집력과 인내심을 배양하여 궁극적으로 전투체질화, 왕성한 군인정신을 배양하는 것을 목적으로 하고 있다.
- 나. 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하고 있는 부서관 준비 학생들의 리더십 구비와 능력배양을 위해 구성하였으며, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하도록 하는데 중점을 두었으며 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 정예 전문 부서관으로 양성하고 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.
- 다. 국방체육은 신체활동을 통하여 부서관으로 필요한 체력과 종목별 지도방법 능력을 배양하는 것을 목적으로 삼고 있다. 국방체육의 필요성과 의의를 명확하게 인지하고 체력단련의 과학적 원리를 배우며, 부서관으로서 필요한 리더쉽과 자질을 함양시키는 목표를 추구한다. 평가는 국방체육의 목표에 따른 학습 성취도를 측정하고 학습자에게 자신의 학습과정을 수정할 수 있는 기회와 피드백을 제공함을 목적으로 한다.

2. 교수·학습 원칙

학습목표와 그와 관련된 배경 지식을 근거로 학습활동을 하며, 학습활동을 마친 후 평가과정을 통하여 학습목표 도달을 측정하고 피드백을 통하여 학습내용을 다시 공부한다. 과목의 내용은 각종 보조 자료 및 매체를 통한 활동 및 실습 중심으로 지도한다.

- 가. 계획적인 시범 위주의 지도보다는 관찰, 토의 및 상호평가 등을 이루도록 지도하되, 수업활동은 신체활동이 주가 되도록 한다.
- 나. 즐거운 체육활동이 되도록 학생의 흥미, 욕구, 자율성 및 창의성을 고려하여 지도한다.
- 다. 교육과정 운영은 모든 영역을 지도하되, 학교 및 지역사회의 실정에 따라 교육과정의 근본정신에 벗어나지 않는 범위 내에서 내용 조정이 필요한 경우에는 적절한 계획을 세워 지도한다.
- 라. 특수학생은 학생의 능력에 적합한 계획을 수립하여 지도한다.
- 마. 교육과정 운영은 학급간, 학년간, 연간 운영계획을 수립하여 학교와 지역사회의 시설 및 용구를 효율적으로 활용하고 집중수업을 통하여 학습 효과를 높이도록 한다.
- 바. 체육활동에 시설 설비를 이용할 때는 안전사고 방지에 유의하도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율		1000 %	
횟수/영역		2회	
		턱걸이(오래매달리기)	팔굽혀펴기
만점 (반영비율)		100점 (50%)	100점 (50%)
서술형 반영비율		0%	0%
평가 시기		10월~11월	10월~11월
관련 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 4 장 특수군대체육	동료교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 특수 군대 체육의 의의와 특징을 정확하게 이해하고 설명한다. □ 특수 군대 체육 목적과 방침을 정확하게 이해하고 설명한다. □ 특수 군대 체육의 동작을 정확하게 실시한다.
제 5 장 응급처치	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 응급처치 원칙과 순서를 익히고 정확한 동작으로 수행한다. □ 운동 상해의 종류 및 응급처치를 정확하게 인지하고 신속하게 수행한다. □ 인공 호흡 및 기도 유지 방법을 정확히 이해하고 수행한다. □ 심정지, 일사병, 열사병, 노진탕에 대해 인지하고 설명한다.
제 6 장 국방 체육의 발전 방향	직접교수 동료교수	경기수행능력 신체수련능력	□ 체육 시설의 개선에 대해 이해하고 토론한다. □ 체육 훈련을 개발하고 설명한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월	1학년	□ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 □ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 □ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	10월	1학년	□ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 □ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
산악 등반 및 환경정화 활동	10월	1학년	□ 산악 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 □ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. □ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	10월/ 12월	1학년	□ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 □ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. □ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. □ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함.

6. 내용 체계

영역	내용	세부내용
국방체육 종목별 지도 방법	국군도수체조	▶ 체조의 순서 ▶ 동작별 실시 방법
	스트레칭	▶ 스트레칭 효과 ▶ 신체 기능별 스트레칭 ▶ 태권도 기본동작 ▶ 기본 5개 동작 ▶ 태권도 품새
	오래달리기(1.5km, 3km)	▶ 과학적인 달리기 기술 ▶ 1.5km달리기 주법과 페이스 ▶ 3km달리기 주법과 페이스 ▶ 달리기 3단계 훈련 방법
	웨이트 트레이닝	▶ 식이요법 ▶ 팔굽혀 펴기 ▶ 윗몸일으키기
군대 운동 경기	집단축구	▶ 경기 요령
	족구	▶ 기본 원칙 ▶ 족구 규칙
	농구	▶ 일반경기장, 용구 ▶ 일반농구 규칙 ▶ 군대농구
	테니스	▶ 경기장 ▶ 경기 규칙 ▶ 심판 규칙
	격구	▶ 경기 요령 ▶ 경기 규칙 ▶ 심판 규칙
	참호격투	▶ 참호격투(1, 3형)
특수 군대체육	유격 체조	▶ 유격체조 구령법 및 체조 동작
응급처치	응급처치	▶ 원칙 ▶ 운동상해의 종류 및 응급처치 ▶ 각종 응급처치

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 국방체육의 의의	11. 국방체육의 개념과 특징	국방체육의 개념과 특징	11-1. 국방체육의 의의와 특징을 정확하게 이해하고 설명할 수 있다..	국방체육의 의의와 특징을 정확하게 이해하고 설명하며, 체력을 기르기 위해 실천하고 있다.	국방체육의 의의와 특징을 이해하고 설명하며, 체력을 기르기 위해 실천하고 있다.	국방체육의 의의와 특징을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 체력을 기르기 위해 실천이 잘 이루어지지 않고 있다.
	12. 국방체육의 목적과 방침	국방체육의 목적과 방침	11-2. 국방체육의 목적과 방침을 정확하게 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 목적과 방침을 정확하게 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.	국방체육의 목적과 방침을 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 목적과 방침을 이해하고 설명하는데 어려움을 보인다.
	13. 국방체력 단련원리	국방체력단련의 원리	11-3. 국방체력단련의 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	국방체력단련의 원리를 정확하게 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.	국방체력단련의 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	국방체력단련의 원리를 이해하고 설명하는데 어려움을 보인다.
	14. 국방체육의 기능과 역할	국방체육의 기능과 역할	11-4. 국방체육의 기능과 역할을 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 기능과 역할을 정확하게 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.	국방체육의 기능과 역할을 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 기능과 역할을 이해하고 설명하는데 어려움을 보인다.
2. 국방체육 종목별 지도방법	21. 국군도수체조 순서와 방법	국군도수체조 순서와 방법	21-1. 국군도수체조 순서를 익히고 정확한 동작으로 수행할 수 있다.	국군도수체조 순서를 정확히 익히고 정확한 동작을 실시할 수 있다.	국군도수체조 순서를 익히고 동작을 일부 실시할 수 있다.	국군도수체조 순서를 익히고 동작을 수행하는데 어려움을 느낀다.
	22. 스트레칭	스트레칭의 효과 및 유형	22-1. 스트레칭의 효과와 유형을 정확히 인지하고 수행할 수 있다.	스트레칭의 효과와 유형을 정확히 설명하고 바른 자세로 수행할 수 있다.	스트레칭의 효과와 유형을 설명하고 몇 가지 동작을 수행할 수 있다.	스트레칭의 효과와 유형을 인지하고 동작을 수행하기 어려움을 느낀다.
	23. 태권도	태권도 역사와 품새동작	23-1 태권도 역사를 정확히 이해하고 품새동작을 정확히 구사할 수 있다.	태권도 역사를 정확히 이해하고 설명하며, 품새동작을 정확히 구사할 수 있다.	태권도 역사를 이해하고 품새동작을 구사할 수 있다.	태권도 역사를 정확히 이해하고 품새동작을 정확히 구사함에 어려움을 느낀다.
	24. 오래달리기	오래달리기 주법과 페이스와 훈련방법	24-1 오래달리기 주법과 페이스를 정확히 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있다.	오래달리기 주법과 페이스를 정확히 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있다.	오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스를 유지못하며 달릴 수 있다.	오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스로 달리기 어려움을 느낀다.
	25. 웨이트트레이닝	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기	25-1. 웨이트트레이닝을 통해 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 정확한 자세로 수행할 수 있다.	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 정확한 자세로 수행할 수 있다.	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다.	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행하기 어려움을 느낀다.
3. 군대운동경기	31. 집단 축구	집단 축구의 경기방법 및 규칙	31-1. 축구의 경기방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	축구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 축구경기를 참여할 수 있다.	축구경기방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	축구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	32. 족구	족구의 경기방법 및 규칙	32-1. 족구의 경기방법을 이해하고 족	족구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로	족구경기방법을 이해하고 족구경기를 참여할	족구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			구경기를 참여할 수 있다.	족구경기를 참여할 수 있다.	수 있다.	어려움을 느낀다.
	33 농구	농구의 경기 방법 및 규칙	33-1. 농구의 경기 방법을 이해하고 다양한 기술로 농구경기를 참여할 수 있다.	농구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 농구경기를 참여할 수 있다.	농구경기방법을 이해하고 족구경기를 참여할 수 있다.	농구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	34 테니스	테니스의 경기 방법 및 규칙	34-1. 테니스의 경기 방법을 이해하고 테니스를 참여할 수 있다.	테니스경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 테니스경기를 참여할 수 있다.	테니스경기방법을 이해하고 족구경기를 참여할 수 있다.	테니스경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	35 격구	격구의 경기 방법 및 규칙	35-1 격구의 경기방법을 이해하고 격구경기를 참여할 수 있다.	격구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 격구경기를 참여할 수 있다.	격구경기방법을 이해하고 족구경기를 참여할 수 있다.	격구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	36 참호격투	참호격투의 경기 방법 및 규칙	36.-1 참호격투의 경기 방법을 이해하고 참호격투를 참여할 수 있다.	참호격투방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 참호격투를 참여할 수 있다.	참호격투방법을 이해하고 족구경기를 참여할 수 있다.	참호격투방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
4. 특수 군대체육	41. 유격체조	유 격 체 조 구 령 법 과 동작	41-1. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다.	유격체조 구령법을 정확히 설명하고 크고 절도있게 체조동작을 구사할 수 있다.	유격체조 구령법을 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다.	유격체조 구령법을 설명하고 체조동작을 구사하는 거에 어려움을 느낀다.
5. 응급처치	51. 응급처치 및 인공호흡	응 급 처 치 와 응 급 처 치 가 필요한 상황,인공호흡	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .	응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 할 수 있다 .	응급처치의 종류를 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 할 수 있다 .	응급처치의 종류를 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 하는 것에 어려움을 느낀다.

8. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 정확하게 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 정확하게 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 정확하게 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 정확하게 예를 들어 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 정확히 익히고 정확하게 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 정확히 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 정확히 설명하며, 품새동작을 정확히 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 정확히 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 정확한 자세로 수행할 수 있다. 축구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 축구의 규칙을 이해하고 다양한 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 정확히 이해하고 다양한 기술로 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 절도있게 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 정확하게 예를 들어 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 설명하며, 품새동작을 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다. 축구경기방법을 이해하고 부분적인 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 축구의 규칙을 이해하고 부분적인 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 이해하고 부분적인 기술로 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 이해하고 부분적인 기술로 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 이해하고 부분적인 기술로 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 이해하고 부분적인 기술로 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 부분적으로 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 부분적으로 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 부분적으로 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 부분적으로 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 부분적으로 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 부분적으로 설명하며, 품새동작을 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 부분적으로 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다. 축구경기방법을 부분적으로 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다. 축구의 규칙을 부분적으로 이해하고 부분적인 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 부분적으로 이해하고 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 부분적으로 이해하고 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 부분적으로 이해하고 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 부분적으로 이해하고 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 부분적으로 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 부분적으로 설명하고 상해의 종류를 부분적으로 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 미흡하게 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 부분적으로 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 미흡하게 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 미흡하게 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 미흡하게 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 미흡하게 설명하며, 품새동작을 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 미흡하게 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다. 축구경기방법을 미흡하게 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다. 축구의 규칙을 미흡하게 이해하고 기술구사가 서툴지만 축구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 미흡하게 이해하고 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 미흡하게 이해하고 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 미흡하게 이해하고 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 미흡하게 이해하고 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 미흡하게 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 미흡하게 설명하고 상해의 종류 제시가 부족하고 인공호흡을 할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 이해할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하는 것에 어려움을 느끼며, 국방체육의 목적과 방침을 부분적으로 이해할 수 있다. 국방 체력단련의 원리와 국방체육의 기능과 역할을 이해할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시함에 있어서 어려움을 느끼며, 스트레칭의 효과와 유형을 이해하고, 바른자세로 수행함에 어려움을 느낀다. 태권도 역사를 이해하며, 품새동작을 구사함에 어려움을 느낀다. 오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스로 달리기와 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행하는데 어려움을 느낀다. 축구경기방법을 이해하고 축구경기를 참여하는데 어려움을 느끼며, 축구의 규칙을 이해하고 기술구사가 서툴고 축구경기를 참여에 어려움을 느낀다. 농구경기규칙을 이해하고 참여에 어려움을 느낀다. 테니스 경기방법을 미흡하게 이해하고 테니스 경기를 참여도 어려움을 느낀다. 격구경기방법을 이해하고 격구경기를 참여하기를 어려워하며, 참호격투방법을 이해하나 참호격투를 참여에 어려움을 느낀다. 유격체조 구령법을 이해하나 체조동작을 구사에 어려움을 느낀다. 응급처치의 종류를 이해하나 상해의 종류 제시가 부족하고 인공호흡을 함에 있어서 어려움을 느낀다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	자전거 안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기를 위한 준비

10. 교과진도표

2학년			2023학년도 2학기				주당 시간	2	
교과서	국방체육		교과진도표 교과(국방체육)				평가	지필평가 0회 수행평가 2 영역	
저자	정재극 외4인		담당교사	김○훈					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	유격체조	구령법	○		41-1. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 체조 동작을 구사할 수 있다.
2	8	21 ~25		2 4	유격체조	체조동작		○	41-1. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 체조 동작을 구사할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		2 6	응급처치	원칙		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	응급처치	운동상행의 종류		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	응급처치	쇼크	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 12	응급처치	질식과 인공호흡법	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)						
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	응급처치	심정지, 일사병과 열사병			51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)						
10	10	16 ~20		2 16	응급처치	뇌진탕과 뇌빈혈		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
11	10	23 ~27		2 18	응급처치	타박상과 상처		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		2 20	응급처치	근육통		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 22	응급처치	근경련		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)						
15	11	20 ~24		2 24	응급처치	어깨 통증	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 26			○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 28	응급처치	골절		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)						
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 30	응급처치	염좌와 탈구	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 32	응급처치	환자 운반법	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.

[식품과 영양] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	조리제빵과	안○현, 윤○선

1. 성격 및 목표

‘식품과 영양’은 영양소가 우리 몸에서 하는 역할, 질병에 따른 영양 관리, 생애 주기에 따른 영양, 식품의 특성과 이용, 식품의 가공 및 저장에 대한 지식을 습득하고, 더 나아가 음식 조리 분야의 직무를 수행할 때 균형 잡힌 메뉴 구성 및 조리 과정에서 일어나는 변화 등을 이해할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 구성된 과목이다.

- 가. 영양소의 기능을 이해하고, 질병과의 관계를 설명할 수 있으며 생애 주기에 따른 영양관리 방법을 알고 건강한 삶을 위한 영양관리를 할 수 있다.
- 나. 식품의 특성에 따른 이용 방법과 식품의 가공 및 저장 방법을 이해하여 식품을 안전하게 관리할 수 있다.
- 다. 조리 현장에서 식품의 특성과 영양을 고려하여 직무를 수행하고, 관련 직무를 창의적이고 능동적으로 해결할 수 있는 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역			
평가 유형	지필		수행 1	수행 2
	1차	2차		
평가영역명	전 영역		생애 주기에 따른 영양	질병과 식생활
평가 내용	전 영역		· 청소년기의 영양	· 치료식의 이해 · 소화기 질환 · 비만과 저체중 · 당뇨병과 대사 증후군 · 심혈관 질환 · 암
평가 방법	5지 선다형, 단답형		보고서	조사 보고서
영역 만점	100	100	100	100
반영 비율(%)	30	30	20	20
평가 시기	9월	12월	9월	10월
관련성취기준			성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
식품과 영양 (2단위)	2 학기	생애 주기에 따른 영양	· 임신, 수유기의 영양 · 영, 유아기 및 아동기의 영양 · 청소년기의 영양 · 성인기 및 노년기의 영양
		질병과 식생활	· 치료식의 이해 · 소화기 질환 · 비만과 저체중 · 당뇨병과 대사 증후군 · 심혈관 질환 · 암
		식품의 가공 및 저장 방법	· 식품의 변질과 안전 · 식품 가공 및 저장 · 가공식품의 종류 및 특성 · 식품의 포장과 표시

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 생애 주기에 따른 영양

내용 영역 요소		교육과정성취기준		평가기준	
임신 수유기의 영양	임신기의 신체적 변화와 영양 관리 방법을 이해한다.	상		임신의 생리적, 신체적 변화를 알고 자료를 해석하면서 설명할 수 있다.	
		중		임신의 생리적, 신체적 변화를 알고 자료를 해석할 수 있다.	
		하		임신의 생리적, 신체적 변화를 알 수 있다.	
	수유부의 영양 관리 방법을 이해한다.	상		임신 초기, 중기, 후기에 나타나는 변화를 숙지하고 설명할 수 있다.	
		중		임신 초기, 중기, 후기에 나타나는 변화 중 2가지를 숙지하고 설명할 수 있다.	
		하		임신 초기, 중기, 후기에 나타나는 변화 중 1가지를 숙지하고 설명할 수 있다.	
	모유 분비와 관련된 호르몬과 출산 후 모유 분비량의 변화를 이해한다.	상		모유 분비와 관련된 호르몬과 출산 후 모유 분비량의 변화를 설명할 수 있다.	
		중		모유 분비와 관련된 호르몬과 출산 후 모유 분비량의 변화를 알 수 있다.	
		하		모유 분비와 관련된 호르몬의 변화를 이해한다.	
	초유의 특징을 이해한다.	상		초유의 특징을 이해하고 빌리루빈을 설명할 수 있다.	
		중		초유의 특징을 무기질, 비타민과 관련하여 설명할 수 있다.	
		하		초유의 기본적인 특징만 안다.	
	모유와 조제분유의 특징을 이해한다.	상		모유와 조제분유의 특징을 영양소와 관련하여 비교 분석할 수 있다.	
		중		모유 수유의 이점을 영아 또는 모체 측 이점만 이해한 후 설명할 수 있다.	
		하		모유와 조제분유의 특징을 이해한다.	
영, 유아기 및 아동기의 영양	영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 이해한다.	상		섭식 운동 발달을 정확히 알고 영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 설명할 수 있다.	
		중		섭식 운동 발달을 부분적으로 알고 영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 설명할 수 있다.	
		하		영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 설명할 수 있다.	
	아동기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 이해한다.	상		아동기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 식생활 지침을 토대로 설명할 수 있다.	
		중		아동기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 식생활 지침을 토대로 부분적으로 설명할 수 있다.	
		하		아동기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 자료를 보면서 설명할 수 있다.	
	아동기에 나타날 수 있는 영양 문제와 해결 방법을 이해한다.	상		아동기에 나타날 수 있는 영양 문제를 인지하고 해결할 수 있다.	
		중		아동기에 나타날 수 있는 영양 문제를 부분적으로 인지하며 해결할 수 있다.	
		하		아동기에 나타날 수 있는 영양 문제를 인지만 할 수 있다.	
청소년기의 영양	청소년기 성장, 발달의 특징과 영양 관리 방법을 이해한다.	상		청소년기 성장 상태와 성장 속도를 그래프를 보면서 설명할 수 있다.	
		중		청소년기 성장 상태와 성장 속도를 부분적으로 설명할 수 있다.	
		하		청소년기 성장 상태와 성장 속도를 대략 설명할 수 있다.	
	청소년기의 영양 관련 문제가 인체에 미치는 영향을 이해한다.	상		청소년기의 영양 관련 문제 4가지를 설명할 수 있다.	
		중		청소년기의 영양 관련 문제 2~3가지를 설명할 수 있다.	
		하		청소년기의 영양 관련 문제 1가지를 설명할 수 있다.	
성인기 및 노년기의 영양	성인기의 신체적 특징에 따른 영양 관리 방법을 이해한다.	상		연령대별로 비교분석하며 성인기의 신체적 특징에 따른 영양 관리 방법을 이해한다.	
		중		성인기의 신체적 특징에 따른 영양 관리 방법을 이해한다.	

		하	성인기의 신체적 특징을 이해할 수 있다.
성인기의 사회 심리적 특징에 따른 식사 관리 방법을 이해한다.		상	성인기의 사회 심리적 특징에 따른 식사 관리 방법을 설명할 수 있다.
		중	성인기의 사회 심리적 특징에 따른 식사 관리 방법을 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	성인기의 사회 심리적 특징을 설명할 수 있다.
	노년기의 신체적 변화와 영양 관리 방법을 이해한다.	상	나이 증가에 따른 생리적 기능 변화를 토대로 노년기의 신체적 변화와 영양 관리 방법을 설명할 수 있다.
		중	나이 증가에 따른 생리적 기능 변화를 토대로 노년기의 신체적 변화를 설명할 수 있다.
		하	노년기의 신체적 변화를 설명할 수 있다.
	노년기에 나타나는 영양 문제와 해결 방법을 이해한다.	상	노년기에 나타나는 영양 문제 4가지를 알고 해결 방법을 설명할 수 있다.
		중	노년기에 나타나는 영양 문제 2~3가지를 알고 해결 방법을 설명할 수 있다.
		하	노년기에 나타나는 영양 문제 1가지를 알고 해결 방법을 설명할 수 있다.

2) 질병과 식생활

내용 영역 요소		교육과정성취기준	평가기준
치료식의 이해	치료식의 특징을 이해한다.	상	치료식의 특징을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	치료식의 특징을 설명할 수 있다.
		하	치료식의 특징을 열거할 수 있다.
	일반식과 치료식의 차이점을 이해한다.	상	일반식과 치료식의 차이점을 비교하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	일반식과 치료식의 차이점을 비교하여 설명할 수 있다.
		하	일반식과 치료식의 차이점에 대해 열거할 수 있다.
소화기 질환	위의 구조와 기능을 이해한다.	상	위의 구조와 기능에 대하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	위의 구조와 기능에 대하여 설명할 수 있다.
		하	위의 기능에 대하여 설명할 수 있다.
	위장 질환의 원인과 증상 및 식사 요법을 이해한다.	상	위장 질환의 원인과 증상에 대한 자료를 수집할 수 있고 질환에 도움이 되는 식사 요법의 예를 설명할 수 있다.
		중	위장 질환의 원인과 증상 및 치료료를 위한 식사 요법을 설명할 수 있다.
		하	위장 질환의 원인과 증상에 대해 부분적으로 알고 식사 요법을 제시할 수 있다.
	간의 기능을 이해한다.	상	간 기능에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	간의 기능에 대해 설명 할 수 있다.
		하	간의 기능에 열거할 수 있다.
	간 질환의 원인과 증상 및 식사 요법을 이해한다.	상	간 질환의 원인과 증상에 대해 정보를 수집하고 식사 요법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	간 질환의 원인과 증상에 대해 이해하고 식사 요법을 설명할 수 있다.
		하	간 질환의 원인과 증상을 알고 식사 요법을 제시할 수 있다.
비만과 저체중	비만의 유형 및 판정 방법을 이해한다.	상	비만 유형을 분류할 수 있으며 비만 판정 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	비만의 유형을 분류하고 판정 방법에 대해 설명할 수 있다.
		하	비만의 유형과 판정 방법을 부분적으로 설명할 수 있다.
	비만의 원인과 문제점을 이해한다.	상	비만의 원인에 대해 여러 가지 정보를 비교할 수 있고 다양한 사례를 통해 문제점을 파악하여 구체적인 해결 방안을 설명할 수 있다.
		중	비만의 원인에 대한 정보를 탐색할 수 있고 문제점을 파악하여 해결 방안을 설명할 수 있다.
		하	비만의 원인과 문제점에 대해 열거할 수 있다.
	비만 예방 방법과 체중	상	비만 예방 방법에 대해 구체적인 예를 들어 설명할 수 있고 체중 조절 방법에 대해 실생

	조절 방법을 이해한다.		활에 적용할 수 있는 방안을 제시할 수 있다.
		중	비만을 예방하는 방법에 대해 정보를 찾아 체중 조절 방법을 구체적으로 제시할 수 있다.
		하	비만 예방 방법을 알고 체중 조절 방법을 파악할 수 있다.
	저체중의 정의와 원인 및 식사 요법을 이해한다.	상	저체중의 정의와 원인을 정확하게 제시할 수 있고 실제로 적용할 수 있는 식사 요법에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	저체중의 정의와 원인에 대해 구체적으로 설명하고 정보를 통해 식사 요법의 방안을 제시할 수 있다.
		하	저체중의 정의와 원인을 알고 식사 요법을 설명할 수 있다.
비만과 저체중	식사 장애의 유형별 특징 및 식사요법을 이해한다.	상	식사 장애의 정의를 정확하게 알고 유형별 특징을 비교·분석할 수 있으며 실천할 수 있는 바람직한 식사요법을 제안할 수 있다.
		중	식사 장애의 유형별 특징에 대한 정보를 수집하여 관련 식사요법에 대한 방법을 설명할 수 있다.
		하	식사 장애의 유형별 특징과 식사요법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
심혈관 질환	고혈압의 진단 기준과 원인 및 합병증을 이해한다.	상	고혈압을 진단하는 기준과 원인을 파악하고 합병증을 예방하기 위한 다양한 사례를 제시하며 설명할 수 있다.
		중	고혈압의 진단 기준과 원인을 이해하고 합병증에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		하	고혈압의 진단 기준과 원인을 이해하고 합병증에 관해 설명할 수 있다.
	고혈압의 예방법 및 식사요법을 이해한다.	상	고혈압을 예방하는 방법에 대해 구체적으로 설명할 수 있고 실생활에 적용할 수 있는 다양한 식단으로 구성하여 식사요법을 제시할 수 있다.
		중	고혈압의 예방법에 관해 설명할 수 있고 알맞은 식사요법을 제안할 수 있다.
		하	고혈압의 예방법에 대해 알고 식사요법의 필요성을 설명할 수 있다.
	고지혈증의 원인과 증상을 이해한다.	상	고지혈증의 원인에 이해하고 다양한 사례를 통해 증상을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	고지혈증의 원인과 증상을 설명할 수 있다.
		하	고지혈증의 원인과 증상을 파악할 수 있다.
	고지혈증의 진단 기준과 식사요법을 이해한다.	상	고지혈증의 진단 기준에 대해 정확하게 파악하고 실생활에 적용할 수 있는 식사요법을 제시하여 설명할 수 있다.
		중	고지혈증의 진단 기준과 식사요법에 대한 방안을 설명할 수 있다.
		하	고지혈증의 진단 기준과 식사요법을 제시할 수 있다.
	동맥 경화증의 정의와 발생 과정을 이해한다.	상	동맥 경화증의 정의를 파악하고 발생 과정에 대한 여러 가지 정보를 수집하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	동맥 경화증의 정의에 대해 이해하고 발생 과정에 관해 설명할 수 있다.
		하	동맥 경화증의 정의와 발생 과정에 대해 열거할 수 있다.
	동맥 경화증의 원인, 증상, 식사요법을 이해한다.	상	동맥 경화증의 원인을 분석하여 증상을 파악하고 실제 적용할 수 있는 식사요법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	동맥 경화증의 원인과 증상을 이해하고 식사요법에 관해 설명할 수 있다.
		하	동맥 경화증의 원인과 증상에 대해 알고 식사요법을 제시할 수 있다.
	심근 경색의 발생 원인과 증상 및 관리 방법	상	심근 경색의 발생 원인과 증상에 대해 정보를 수집하여 질병을 관리하는 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.

암	을 이해한다.	중	심근 경색의 발생 원인과 증상을 이해하고 질병 관리 방법에 대한 방안을 설명할 수 있다.
		하	심근 경색의 발생 원인과 증상에 대해 알고 질병 관리 방법을 제시할 수 있다.
	암의 특징을 이해한다.	상	암의 특징을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	암의 특징을 설명할 수 있다.
		하	암의 특징을 열거할 수 있다.
	암 발생 추이와 식생활 변화와의 관계를 이해한다.	상	암 발생 추이와 식생활 변화와의 관계를 다양한 측면에서 비교하여 설명할 수 있다.
		중	암 발생 추이와 식생활 변화 관계에 대한 특징을 파악할 수 있다.
		하	암 발생 추이와 식생활 변화와의 관계를 말할 수 있다.
	암 발생의 위험 인자를 이해한다.	상	암 발생의 위험 인자에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	암 발생의 위험 인자에 대해 설명할 수 있다.
		하	암 발생의 위험 인자를 열거할 수 있다.
	암 예방과 암 환자를 위한 식생활 방법을 이해한다.	상	암 예방을 위한 실천 방안을 파악하여 암 환자를 위한 실제 적용할 수 있는 식생활 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	암을 예방하는 방안을 제시할 수 있고 암 환자를 위한 식생활 방법을 설명할 수 있다.
		하	암 예방에 대해 알고 암 환자를 위한 식생활 방법을 제시할 수 있다.

3) 식품의 가공 및 저장

내용 영역 요소		교과과정성취기준		평가기준	
식품의 변질과 안전	식품 변질의 원인을 이해한다.	상	식품 변질의 종류와 식품 변질에 관여하는 요인들을 구체적으로 설명할 수 있다.		
		중	식품 변질의 종류와 식품 변질에 관여하는 요인들을 부분적으로 설명할 수 있다.		
		하	식품 변질의 종류와 식품 변질에 관여하는 요인들을 대략 설명할 수 있다.		
	식중독의 특징을 이해한다.	상	식중독의 분류를 이해하며 세균성, 자연독, 화학 물질에 의한 식중독을 설명할 수 있다.		
		중	식중독의 분류를 이해하며 세균성 식중독에 의한 식중독을 설명할 수 있다.		
		하	식중독의 분류를 이해하며 설명할 수 있다.		
	유전자 변형 농산물의 의미를 알고 식품의 안전성과의 관계를 이해한다.	상	유전자 변형 농산물의 정의를 알고 변형 방법, 표시 방법에 관해 설명할 수 있다.		
		중	유전자 변형 농산물의 정의를 알고 변형 방법, 표시 방법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.		
		하	유전자 변형 농산물의 정의를 알 수 있다.		
	식품에 방사선 조사를 하는 목적을 이해한다.	상	식품 조사에 이용하는 방사선의 종류 및 특징을 이해하며 조사 및 효과, 표시 방법을 설명할 수 있다.		
		중	식품 조사에 이용하는 방사선의 종류 및 특징을 이해하고 조사 및 효과에 관해 설명할 수 있다.		
		하	식품 조사에 이용하는 방사선의 종류 및 특징을 이해할 수 있다.		
	농약을 사용한 농산물이 우리 인체에 미치는 영향을 이해한다.	상	주성분에 따른 농약을 분류할 수 있으며 잔류 농약이 인체에 미치는 영향에 관해 설명할 수 있다.		
		중	주성분에 따른 농약을 부분적으로 분류할 수 있으며 잔류 농약이 인체에 미치는 영향에 관해 설명할 수 있다.		
		하	주성분에 따른 농약을 부분적으로 분류할 수 있다.		

식품의 가공 및 저장	식품 가공 기초 공정의 방법과 목적을 이해한다.	상	식품을 가공하는 기초 공정에 대한 방법과 목적을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	식품을 가공하는 기초 공정에 대한 방법과 목적에 관해 설명할 수 있다.
		하	식품을 가공하는 기초 공정에 대한 방법과 목적을 제시할 수 있다.
	식품 변질의 원인을 알고 식품 저장 방법을 이해한다.	상	식품이 변질되는 원인과 식품 저장 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	식품이 변질되는 원인과 식품 저장 방법에 관해 설명할 수 있다.
		하	식품이 변질의 원인과 식품 저장 방법을 제시할 수 있다.
	건조법의 원리 및 종류와 이에 해당하는 식품을 이해한다.	상	건조법의 원리 및 종류를 구체적으로 설명할 수 있고 해당 식품을 제시할 수 있다.
		중	건조법의 원리와 종류를 파악하고 해당 식품을 설명할 수 있다.
		하	건조법의 원리 및 종류를 알고 해당하는 식품을 제시할 수 있다.
	저온법의 특징과 저장 방법을 이해한다.	상	저온법의 특징과 저장 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	저온법의 특징과 저장 방법에 관해 설명할 수 있다.
		하	저온법의 특징과 저장 방법을 제시할 수 있다.
	가열 살균법의 종류와 원리, 방법 그리고 이에 해당하는 식품을 이해한다.	상	가열 살균법의 종류와 원리 및 방법에 대해 구체적으로 설명할 수 있고 해당 식품을 제시할 수 있다.
		중	가열 살균법의 종류와 원리 및 방법을 이해하고 해당 식품을 설명할 수 있다
		하	가열 살균법의 종류와 원리 및 방법을 알고 해당 식품을 열거할 수 있다.
	삼투압 저장법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다.	상	삼투압 저장법의 원리에 대해 구체적으로 설명할 수 있고 해당하는 식품을 제시할 수 있다.
		중	삼투압 저장법의 원리와 해당 식품을 설명할 수 있다.
		하	삼투압 저장법의 원리를 알고 해당하는 식품을 열거할 수 있다.
	산 저장법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다.	상	산 저장법의 원리에 대해 구체적으로 설명할 수 있고 해당하는 식품을 제시할 수 있다.
		중	산 저장법의 원리와 해당 식품에 관해 설명할 수 있다.
		하	산 저장법의 원리와 해당 식품을 제시할 수 있다.
	기체 조절법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다.	상	기체 조절법의 원리를 구체적으로 설명할 수 있고 해당하는 식품을 제시할 수 있다.
		중	기체 조절법의 원리와 해당 식품에 관해 설명할 수 있다.
		하	기체 조절법의 원리와 해당 식품을 제시할 수 있다.
가공식품의 종류 및 특성	벼의 구조와 도정에 따른 영양 성분의 변화를 이해한다.	상	벼의 구조와 도정에 따른 영양 성분의 변화를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	벼의 구조와 도정에 따른 영양 성분의 변화를 설명할 수 있다.
		하	벼의 구조와 도정에 따른 영양 성분의 변화를 말할 수 있다.
	농산 자원을 이용한 가공식품의 종류와 가공 방법을 이해한다.	상	농산 자원을 이용한 가공식품의 종류와 가공 방법에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	농산 자원을 이용한 가공식품의 종류와 가공 방법을 설명할 수 있다.
		하	농산 자원을 이용한 가공식품의 종류와 가공 방법을 제시할 수 있다.
	고기를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 이해한다.	상	고기를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	고기를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 설명할 수 있다.
		하	고기를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 제시할 수 있다.
	우유를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 이해한다.	상	우유를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	우유를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 설명할 수 있다.

식품의 포장과 표시	수산 건제품, 연제품, 훈제품의 특징과 건조 방법을 이해한다.	하	우유를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 제시할 수 있다.
		상	수산 건제품, 연제품, 훈제품의 특징과 건조 방법에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	수산 건제품, 연제품, 훈제품의 특징과 건조 방법을 설명할 수 있다.
		하	수산 건제품, 연제품, 훈제품의 특징과 건조 방법을 제시할 수 있다.
	식품 포장의 목적과 방법 및 포장재의 종류를 이해한다.	상	식품 포장의 목적과 방법을 구체적으로 설명할 수 있고 포장재의 종류에 대해 여러 가지 정보를 비교할 수 있다.
		중	식품 포장의 목적과 방법을 설명할 수 있고 포장재의 종류를 말할 수 있다.
		하	식품 포장의 목적과 방법을 부분적으로 설명할 수 있고 포장재의 종류를 열거할 수 있다.
	식품 표시 제도의 목적과 포장 정보를 이해한다.	상	식품 표시 제도의 목적과 포장 정보에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	식품 표시 제도의 목적과 포장 정보를 설명할 수 있다.
		하	식품 표시 제도의 목적과 포장 정보를 제시할 수 있다.
	농산물·수산물·축산물 이력 추적제의 목적, 종류, 특징을 이해한다.	상	농산물·수산물·축산물 이력 추적제의 목적, 종류, 특징에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	농산물·수산물·축산물 이력 추적제의 목적, 종류, 특징을 설명할 수 있다.
		하	농산물·수산물·축산물 이력 추적제의 목적, 종류, 특징을 제시할 수 있다.
	건강 기능 식품의 의미와 종류, 관리 체계와 올바른 선택을 이해한다.	상	건강 기능 식품의 의미와 종류에 대한 정보를 수집하고 관리 체계와 올바른 선택에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	건강 기능 식품의 의미와 종류 및 관리 체계와 올바른 선택을 설명할 수 있다.
		하	건강 기능 식품의 의미와 종류 및 관리 체계와 올바른 선택을 제시할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 생애 주기에 따른 영양

수준	내 용
A	임신의 생리적, 신체적 변화를 알고 자료를 해석하면서 설명할 수 있다. 임신 초기, 중기, 후기에 나타나는 변화를 숙지하고 설명할 수 있다. 섭식 운동 발달을 정확히 알고 영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 설명할 수 있다. 아동기에 나타날 수 있는 영양 문제를 인지하고 해결할 수 있다. 청소년기 성장 상태와 성장 속도를 그래프를 보면서 설명할 수 있다.
B	임신의 생리적, 신체적 변화를 알고 자료를 해석할 수 있다. 모유 분비와 관련된 호르몬과 출산 후 모유 분비량의 변화를 알 수 있다. 초유의 특징을 무기질, 비타민과 관련하여 설명할 수 있다. 섭식 운동 발달을 부분적으로 알고 영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 설명할 수 있다. 성인기의 신체적 특징에 따른 영양 관리 방법을 이해한다.
C	우리 생활에서 식생활의 기능, 식생활과 건강의 의미와 기능을 말할 수 있으며 한국인의 식생활과 문화에 관해 설명할 수 있다. 식생활과 식량 자원에 대해 이해할 수 있고 식생활 전반에 관해 설명할 수 있다. 노년기에 나타나는 영양 문제 2~3가지를 알고 해결 방법을 설명할 수 있다.
D	모유 분비와 관련된 호르몬의 변화를 이해한다. 아동기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 식생활 지침을 토대로 부분적으로 설명할 수 있다. 청소년기 성장 상태와 성장 속도를 부분적으로 설명할 수 있다. 연령 증가에 따른 생리적 기능 변화를 토대로 노년기의 신체적 변화를 설명할 수 있다.
E	초유의 기본적인 특징만 안다. 영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 설명할 수 있다. 아동기에 나타날 수 있는 영양 문제를 인지만 할 수 있다.

2) 질병과 식생활

수준	내 용
A	질병을 관리하거나 치료하기 위한 치료식에 대한 전반적인 이해를 토대로 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암에 대한 각각의 진단 기준, 그 원인과 증상에 대해 구체적으로 설명할 수 있고 영양적 지식을 바탕으로 질병 치료를 위한 식단을 구성하여 적용할 수 있다.
B	질병을 관리하거나 치료하기 위한 치료식에 대한 전반적인 이해를 토대로 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암의 원인과 증상을 구분하여 설명할 수 있고 올바른 식생활 계획을 수립할 수 있다.
C	치료식에 종류에 대해 이해하고 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암의 원인과 증상 에 관해 설명할 수 있으며 알맞은 치료 식단을 설명할 수 있다.
D	치료식에 종류에 대해 알고 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암의 원인과 증상을 이 해하며 치료 식단을 제시할 수 있다.
E	치료식에 대해 알고 소화기 질환, 비만과 저체중, 당뇨병과 대사 증후군, 심혈관 질환, 암에 대해 이해하며 치료 식단 을 제시할 수 있다.

3) 식품의 가공 및 저장 방법

수준	내 용
A	식품이 변질되는 원인과 식품을 안전하게 보존하는 방안을 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다. 식품을 가공하는 목적 에 대해 정확하게 설명할 수 있으며 식품 저장 방법의 종류와 특징에 대해 구체적으로 설명할 수 있다. 다양한 식품 저장에 적용할 수 있고 식품 가공 및 저장 전반에 대한 능력을 함양하는 토대를 형성할 수 있다.
B	식품이 변질하는 원인과 식품을 안전하게 보존하는 방안을 구체적인 예를 들어 설명할 수 있고 식품 가공 목적과 저장 방법의 종류와 특징을 파악하여 실무에 적용할 수 있다.
C	식품이 변질되는 원인과 식품을 안전하게 보존하는 방안에 관해 설명할 수 있고 식품 가공 목적과 저장 방법의 종류와 특징에 대해 이해하고 실무에 적용할 수 있다.
D	식품의 변질과 안전에 대해 부분적으로 설명할 수 있고 식품 가공 및 저장의 종류와 특징에 관해 설명할 수 있다.
E	식품의 변질과 안전을 이해하고 식품 가공 및 저장의 종류와 특징을 제시할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
15	11	20-24	약물중독	마약류 폐해 및 예방	약물중독 예방방안 모색

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
송의과학기술고등학교 식단 구성	9월	조리제빵과 2학년 대상	1. 디자인 씽킹을 활용하여 모둠별로 조를 편성. 2. 학교 급식에 대한 전반적인 의견과 새로운 메뉴를 편성 3. 투표가 많은 순서 1~3등까지 학교에 의견 제시

9. 진도 운영 계획

2학년		2023학년도 2학기 교과진도표 교과(식품과 영양)							주당 시간	2
교과서	식품과 영양								평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
저자	강명화 외	담당교사		안O현, 윤O선						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	생애 주기에 따른 영양	임신 수유기의 영양	o		임신기의 신체적 변화와 영양 관리 방법을 이해한다.	
2	8	21 ~25		2 4	생애 주기에 따른 영양	영, 유아기 및 아동기의 영양	o		영, 유아기의 신체 성장 특징과 영양 관리 방법을 이해한다.	
3	8 9	28 ~1		2 6	생애 주기에 따른 영양	청소년기의 영양	o		청소년기 성장, 발달의 특징과 영양 관리 방법을 이해한다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	생애 주기에 따른 영양	청소년기의 영양	o		청소년기의 영양 관련 문제가 인체에 미치는 영향을 이해한다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	생애 주기에 따른 영양	성인기 및 노년기의 영양	o		성인기의 신체적 특징에 따른 영양 관리 방법을 이해한다.	
6	9	18 ~22		2 12	생애 주기에 따른 영양	성인기 및 노년기의 영양	o		노년기의 신체적 변화와 영양 관리 방법을 이해한다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 12						
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	질병과 식생활	치료식의 이해	o		치료식의 특징을 이해한다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 16	질병과 식생활	치료식의 이해	o		일반식과 치료식의 차이점을 이해한다.	
10	10	16 ~20		2 18	질병과 식생활	소화기 질환	o		간의 기능을 이해한다.	
11	10	23 ~27		2 20	질병과 식생활	비만과 저체중	o		비만의 유형 및 판정 방법을 이해한다.	

12	10 11	30 ~3		2 22	질병과 식생활	심혈관 질환심혈관 질환	o		동맥 경화증의 원인, 증상, 식사 요법을 이해한다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 24	질병과 식생활	암	o		암 발생의 위험 인자를 이해한다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 26	식품의 가공 및 저장 방법	식품의 변질과 안전	o		저온법의 특징과 저장 방법을 이해한다.
15	11	20 ~24		2 28	식품의 가공 및 저장 방법	식품의 변질과 안전 마약류 폐해 및 예방	o		기체 조절법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 30	식품의 가공 및 저장 방법	식품의 가공 및 저장	o		가열 살균법의 종류와 원리, 방법 그리고 이에 해당하는 식품을 이해한다.
17	12	4 ~8		2 32	식품의 가공 및 저장 방법	식품의 가공 및 저장	o		산 저장법의 원리와 이에 해당하는 식품을 이해한다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 34	식품의 가공 및 저장 방법	가공 식품의 종류 및 특성	o		고기를 이용한 가공식품의 종류와 가공법 및 특징을 이해한다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 36	식품의 가공 및 저장 방법	가공 식품의 종류 및 특성	o		수산 건제품, 연제품, 훈제품의 특징과 건조 방법을 이해한다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 38	식품의 가공 및 저장 방법	식품의 포장과 표시	o		식품 표시 제도의 목적과 포장 정보를 이해한다.
21	1	1 ~5	신정(1)	2 40	식품의 가공 및 저장 방법	식품의 포장과 표시	o		농산물·수산물·축산물 이력 추적제의 목적, 종류, 특징을 이해한다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 40					

[창업일반] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	조리제빵과	성O희

1. 성격 및 목표

- 가. ‘창업 일반’은 창업을 위한 여러 가지 절차와 세무 처리 방법 및 사업 계획서 작성 능력 등을 함양할 수 있는 과목이다.
- 나. 창업에 관한 전문적인 지식을 습득하여, 이를 바탕으로 기업가로서 경영 활동을 능동적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 창업을 위한 기본적인 절차나 규제 등을 체험할 수 있도록 현장에서 사용되는 다양한 서식을 제시하여 현장 적응력이 향상되도록 한다.
- 나. 협동 학습을 통하여 다양한 상황을 체험하도록 하고, 모둠 학습 내에서 문제 해결 능력이 향상되도록 한다.
- 다. 가상 체험 학습을 진행하여 창의적인 창업과 관련된 다양한 체험을 하도록 한다.
- 라. 사례 중심의 교육이 이루어지도록 각종 사례를 제시하고 이를 수행하기 위해 필요한 각종 학습 환경을 구성한다.
- 마. 문제 해결을 위한 토론·토의 학습이 이루어지도록 학습 환경을 조성한다.
- 바. 포트폴리오 작성과 체크리스트 작성을 통하여 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
평가 유형	지필평가		수행평가
	2차		
평가영역명	전 영역		창업 사례
평가 내용	아이디어 창출 및 보호 사업 계획서 작성 창업 사례		성공적 창업 사례 조사하기
평가 방법	5지 선다형, 단답형		보고서
영역 만점	100		100
반영 비율(%)	70		30
평가 시기	12월		11월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 아이디어 창출 및 보호

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
1. 산업 재산권	산업 재산권의 이해	·지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.	상	지식 재산권의 체계를 정확히 분류할 수 있다.
			중	지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.
			하	지식 재산권의 체계를 부분적으로 안다.
		·산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.	상	산업 재산권의 종류별 내용을 자세히 설명할 수 있다.
			중	산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
			하	산업 재산권의 종류별 내용을 부분적으로 안다.
	산업 재산권의 출원 및 등록 절차	·산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명 할 수 있다.	상	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 자세히 설명할 수 있다.
			중	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명할 수 있다.
			하	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 부분적으로 안다.
2, 신지식 재산권	신지식 재산권의 이해	·신지식 재산권의 종류 별 내용을 설명할 수 있다.	상	신지식 재산권의 종류별 내용을 자세히 설명할 수 있다.
			중	신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
			하	신지식 재산권의 종류별 내용을 부분적으로 안다.
	신지식 재산권의 보호	·신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.	상	신지식 재산권 보호의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.
			하	신지식 재산권 보호의 필요성을 부분적으로 안다.
3. 아이디어 창출 기법	창업 아이디어의 창출	·창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.	상	창업 아이디어 창출 기법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.
			하	창업 아이디어 창출 기법을 부분적으로 안다.
	창업 아이디어의 개발	·창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.	상	창업 아이디어 개발 과정을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.
			하	창업 아이디어 개발 과정을 부분적으로 안다.
	창업 아이디어의 평가	·창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.	상	창업 아이디어 평가 요소를 자세히 제시할 수 있다.
			중	창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.
			하	창업 아이디어 평가 요소를 부분적으로 안다.

(2) 사업 계획서 작성

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
사업 계획서의 뜻	·사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.		상	사업 계획서의 뜻을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	·사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.	하	사업 계획서의 뜻을 부분적으로 안다.
		상	사업 계획서의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 필요성을 부분적으로 안다.
사업 계획서 작성 순서	·사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 작성 원칙을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 작성 원칙을 부분적으로 안다.
	·사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.	상	사업 계획서 작성 단계를 정확히 나열할 수 있다.
		중	사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.
		하	사업 계획서 작성 단계를 부분적으로 안다.
사업 계획서의 구성 요소 및 내용	·사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.	상	사업 계획서의 구성 요소를 자세히 나열할 수 있다.
		중	사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.
		하	사업 계획서의 구성 요소를 부분적으로 안다.
	·사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 작성 요령을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 작성 요령을 부분적으로 안다.

(3) 창업 사례

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
인터넷 창업	·인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	인터넷 창업의 현황을 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	인터넷 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
서비스업 창업	·서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	서비스 창업의 현황을 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	서비스 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
생산 및 유통업 창업	·생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 자세히 발표할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	생산 및 유통업 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	생산 및 유통업 창업의 성공 요인들을 부분적으로 안다.

5. 학기단위 성취수준

1) 아이디어 창출 및 보호

성취수준	일반적 특성
A	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있으며, 이와 관련된 절차를 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있으며, 이와 관련된 절차를 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있다.
D	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 일부 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 부분적으로 수행할 수 있다.
E	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하지 못하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 없다.

2) 사업 계획서 작성

성취수준	일반적 특성
A	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 있으며, 이에 따른 과정을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 있으며, 이에 따른 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따라 사업 계획서를 작성할 수 있다.
D	사업 계획서의 필요성을 일부 알고, 이의 구성 요소에 따라 사업 계획서를 불완전하게 작성할 수 있다.
E	사업 계획서의 필요성을 알지 못하고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 없다.

3) 창업 사례

성취수준	일반적 특성
A	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있으며, 이러한 과정을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있으며, 이러한 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있다.
D	창업의 현황과 성공 요인을 부분적으로 분석하여 관련 업무를 일부 수행할 수 있다.
E	창업의 현황과 성공 요인을 분석하지 못해 관련 업무를 수행할 수 없다.

6. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
7	9	25-29	대중교통안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

7. 진도 운영 계획

2학년				2023학년도 2학기					주당 시간	2		
교과서		창업일반		교과(창업일반)							평가	지필평가 1회 수행평가 1영역
저 자		남춘애 외 2인		담당교사		성○희						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2		산업 재산권의 이해	○		·지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.			
2	8	21 ~25		2 4		산업 재산권의 이해	○		·산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.			
3	8 9	28 ~1		2 6		산업 재산권의 출원 및 등록 절차	○		·산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명할 수 있다.			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8		신지식 재산권의 이해	○		·신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10		신지식 재산권의 보호	○		·신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.			
6	9	18 ~22		2 12		창업 아이디어의 창출	○		·창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 14		창업 아이디어의 개발 대중교통 이용 안전수칙	○		·창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 16		창업 아이디어의 평가	○		·창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 18		사업 계획서의 의미와 필요성	○		·사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.			
10	10	16 ~20		2 20		사업 계획서의 목적과 용도	○		·사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.			
11	10	23 ~27		2 22		사업 계획서의 작성 원칙 및 유의 사항	○		·사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.			
12	10 11	30 ~3		2 24		사업 계획서의 작성 단계	○		·사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 26		사업 계획서의 구성 요소	○		·사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 28		사업 계획서의 구성 내용과 작성 요령	○		·사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.			
15	11	20 ~24		2 30		인터넷 창업 현황	○		·인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 32		서비스업 창업 현황	○		·서비스업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.			
17	12	4 ~8		2 34		생산 및 유통업 창업 현황	○		·생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 36		인터넷 창업 사례	○		·인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 38		서비스업 창업 사례	○		·서비스업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 40		서비스업 창업 사례	○		·서비스업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.			
21	1	1 ~5	신정(1)	2 42		생산 및 유통업 창업 사례	○		·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 44		생산 및 유통업 창업 사례	○		·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.			

[3D프린터용제품제작] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	주○형,한○림

1. 성격 및 목표

‘3D 프린터용 제품 제작’ 과목은 전기·전자 교과군의 기준 학과인 전자과 학생들이 3D 프린터 기반으로 아이디어를 실현하기 위하여 제품 스캐닝, 디자인 모델링, 3D 프린터 SW 설정, 3D 프린터 HW 설정 직무를 수행할 수 있는 능력을 기르기 위한 실무 과목이다. 이 과목에서 학습할 내용은 디자인 모델링이며, 산업 현장에서 활용되는 직무 중심의 내용으로 구성하였다. 이에 대한 능력단위에 관한 지식을 갖추고 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.

가. ‘3D 프린터용 제품 제작’ 과목을 학습하여 3D 프린터 기반으로 아이디어를 실현하기 위하여 디자인 모델링의 직무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

나. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도한다.

다. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킨다.

라. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도한다.

2. 운영 원칙

가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.

다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.

라. 교수·학습 과정 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가		
영역(능력단위)	3D프린터 SW설정		3D프린터 HW설정
평가영역 (능력단위요소)	지지대 설정하기,	슬라이싱 하기	소재 및 데이터 준비하기, 장비 출력 설정하기
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	100
반영비율(%)	50		50
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
평가시기	9월	10월	11월-12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
3D프린터용 제품제작 (3단위)	2 학기	3D프린터 SW설정 1903110207_15v1	지지대 설정하기
			슬라이싱하기
			G코드 생성하기
		3D프린터 HW설정 1903110208_15v1	소재 준비하기
			데이터 준비하기
			장비 출력 설정하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준 1. 3D 프린터 SW 설정(1903110207_15v1)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
지지대 설정하기	슬라이서(slicer) 프로그램에서 출력용 모델링 파일을 불러들여 형상을 분석할 수 있다.	상	슬라이서(slicer) 프로그램에서 출력용 모델링 파일을 불러들여 형상을 면밀하게 분석할 수 있다.
		중	슬라이서(slicer) 프로그램에서 출력용 모델링 파일을 불러들여 형상을 분석할 수 있다.
		하	슬라이서(slicer) 프로그램에서 출력용 모델링 파일을 불러들여 형상을 개략적으로 분석할 수 있다.
	분석된 형상을 토대로 지지대의 필요성을 파악할 수 있다.	상	분석된 형상을 토대로 지지대의 필요성을 정확하고 구체적으로 파악할 수 있다.
		중	분석된 형상을 토대로 지지대의 필요성을 파악할 수 있다.
		하	분석된 형상을 토대로 지지대의 필요성을 보조 자료를 참고하여 파악할 수 있다.
	파악된 정보를 활용하여 슬라이서(slicer) 프로그램에서 지지대를 설정할 수 있다.	상	파악된 정보를 활용하여 슬라이서(slicer) 프로그램에서 지지대를 능숙하고 세밀하게 설정할 수 있다.
		중	파악된 정보를 활용하여 슬라이서(slicer) 프로그램에서 지지대를 설정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
슬라이싱하기	선정된 3D 프린터에서 지원하는 적층값의 범위를 파악할 수 있다.	하	파악된 정보를 활용하여 슬라이서(slicer) 프로그램에서 자료를 참고하여 지지대를 설정할 수 있다.
		상	선정된 3D 프린터에서 지원하는 적층값의 범위를 신속하고 정확하게 파악할 수 있다.
		중	선정된 3D 프린터에서 지원하는 적층값의 범위를 파악할 수 있다.
	파악된 적층값의 범위 내에서 적층값을 결정할 수 있다.	하	선정된 3D 프린터에서 지원하는 적층값의 범위를 활용 지침서를 참고하여 파악할 수 있다.
		상	파악된 적층값의 범위 내에서 적층값을 정확하게 결정할 수 있다.
		중	파악된 적층값의 범위 내에서 적층값을 결정할 수 있다.
		하	파악된 적층값의 범위 내에서 적층값을 참고 도서를 활용하여 결정할 수 있다.
	결정된 적층값을 활용하여 제품을 슬라이싱할 수 있다.	상	결정된 적층값을 활용하여 제품을 정확하고 능숙하게 슬라이싱할 수 있다.
		중	결정된 적층값을 활용하여 제품을 슬라이싱할 수 있다.
		하	결정된 적층값을 활용하여 매뉴얼대로 제품을 슬라이싱할 수 있다.
G코드 생성하기	슬라이싱된 파일을 활용하여 실제 적층을 하기 전 가상 적층을 실시하여 슬라이싱의 상태를 파악할 수 있다.	상	슬라이싱된 파일을 활용하여 실제 적층을 하기 전 가상 적층을 실시하여 슬라이싱의 상태를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	슬라이싱된 파일을 활용하여 실제 적층을 하기 전 가상 적층을 실시하여 슬라이싱의 상태를 파악할 수 있다.
		하	슬라이싱된 파일을 활용하여 실제 적층을 하기 전 가상 적층을 실시하여 보조 자료를 보고 슬라이싱의 상태를 파악할 수 있다.
	슬라이서(slicer) 프로그램의 3D 프린터 설정 기능을 활용하여 기타 설정값을 설정할 수 있다.	상	슬라이서(slicer) 프로그램의 3D 프린터 설정 기능을 활용하여 기타 설정값을 능숙하게 설정할 수 있다.
		중	슬라이서(slicer) 프로그램의 3D 프린터 설정 기능을 활용하여 기타 설정값을 설정할 수 있다.
		하	슬라이서(slicer) 프로그램 매뉴얼을 따라 3D 프린터 설정 기능을 활용하여 기타 설정값을 설정할 수 있다.
	슬라이싱된 파일과 기타 설정값을 기준으로 G코드를 생성할 수 있다.	상	슬라이싱된 파일과 기타 설정값을 기준으로 G코드를 정확하고 능숙하게 생성할 수 있다.
		중	슬라이싱된 파일과 기타 설정값을 기준으로 G코드를 생성할 수 있다.
		하	슬라이싱된 파일과 기타 설정값을 기준으로 절차서를 따라

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			G코드를 생성할 수 있다.

2. 3D 프린터 HW 설정(1903110208_15v1)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
소재 준비하기	선택한 소재를 바탕으로 3D 프린터 장착 방식을 파악할 수 있다.	상	선택한 소재를 바탕으로 3D 프린터 장착 방식을 신속하고 능숙하게 파악할 수 있다.
		중	선택한 소재를 바탕으로 3D 프린터 장착 방식을 파악할 수 있다.
		하	선택한 소재를 바탕으로 3D 활용 지침서를 활용하여 프린터 장착 방식을 파악할 수 있다.
	파악한 3D 프린터 장착 방식에 따라 소재를 3D 프린터에 장착할 수 있다.	상	파악한 3D 프린터 장착 방식에 따라 소재를 3D 프린터에 능숙하게 장착할 수 있다.
		중	파악한 3D 프린터 장착 방식에 따라 소재를 3D 프린터에 장착할 수 있다.
		하	파악한 3D 프린터 장착 방식에 따라 소재를 3D 프린터에 매뉴얼을 참고하여 장착할 수 있다.
	소재가 장착된 3D 프린터를 활용하여 정상 출력 여부를 파악할 수 있다.	상	소재가 장착된 3D 프린터를 활용하여 정상 출력 여부를 능숙하게 파악할 수 있다.
		중	소재가 장착된 3D 프린터를 활용하여 정상 출력 여부를 파악할 수 있다.
		하	소재가 장착된 3D 프린터를 활용하여 정상 출력 여부를 개략적으로 파악할 수 있다.
데이터 준비하기	선택한 3D 프린터를 바탕으로 데이터 업로드 방법을 파악할 수 있다.	상	선택한 3D 프린터를 바탕으로 데이터 업로드 방법을 정확하고 구체적으로 파악할 수 있다.
		중	선택한 3D 프린터를 바탕으로 데이터 업로드 방법을 파악할 수 있다.
		하	선택한 3D 프린터를 바탕으로 데이터 업로드 방법을 개략적으로 파악할 수 있다.
	파악된 데이터 업로드 방법에 따라 G코드 파일을 업로드할 수 있다.	상	파악된 데이터 업로드 방법에 따라 G코드 파일을 능숙하고 신속하게 업로드할 수 있다.
		중	파악된 데이터 업로드 방법에 따라 G코드 파일을 업로 할 수 있다.
		하	파악된 데이터 업로드 방법에 따라 G코드 파일을 활용 지침서를 참고하여 업로드할 수 있다.
	G코드 파일이 3D 프린	상	G코드 파일이 3D 프린터에 정상적으로 업로드 되었는지

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	터에 정상적으로 업로드 되었는지 3D 프린터 LCD화면을 통해 파악할 수 있다.		3D 프린터 LCD화면을 통해 신속하게 파악할 수 있다.
		중	G코드 파일이 3D 프린터에 정상적으로 업로드 되었는지 3D 프린터 LCD화면을 통해 파악할 수 있다.
		하	G코드 파일이 3D 프린터에 정상적으로 업로드 되었는지 3D 프린터 LCD화면을 통해 부분적으로 파악할 수 있다.
장비 출력 설정하기	선택한 3D 프린터의 매뉴얼을 활용하여 작동 방법, 원리, 출력 방식을 파악할 수 있다.	상	선택한 3D 프린터의 매뉴얼을 활용하여 작동 방법, 원리, 출력 방식을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	선택한 3D 프린터의 매뉴얼을 활용하여 작동 방법, 원리, 출력 방식을 파악할 수 있다.
		하	선택한 3D 프린터의 매뉴얼을 활용하여 작동 방법, 원리, 출력 방식을 개략적으로 파악할 수 있다.
	파악된 정보를 활용하여 3D 프린터의 출력을 위한 사전 준비를 할 수 있다.	상	파악된 정보를 활용하여 3D 프린터의 출력을 위한 사전 준비를 세밀하게 할 수 있다.
		중	파악된 정보를 활용하여 3D 프린터의 출력을 위한 사전 준비를 할 수 있다.
		하	파악된 정보를 활용하여 3D 프린터의 출력을 위한 사전 준비를 부분적으로 할 수 있다.
	사전 준비된 3D 프린터의 상태를 점검하여 출력 조건을 최종 확인할 수 있다.	상	사전 준비된 3D 프린터의 상태를 점검하여 출력 조건을 정확하게 최종 확인할 수 있다.
		중	사전 준비된 3D 프린터의 상태를 점검하여 출력 조건을 최종 확인할 수 있다.
		하	사전 준비된 3D 프린터의 상태를 점검하여 출력 조건을 매뉴얼을 참고하여 최종 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1. 3D 프린터 SW 설정(1903110207_15v1)

수준	내 용
A	고품질의 제품을 출력하기 위하여 슬라이서 프로그램에서 지지대를 설정하고, 슬라이싱하여 G코드 파일을 생성하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하며 수행할 수 있다.
B	고품질의 제품을 출력하기 위하여 슬라이서 프로그램에서 지지대를 설정하고, 슬라이싱하여 G코드 파일을 생성하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.
C	고품질의 제품을 출력하기 위하여 슬라이서 프로그램에서 지지대를 설정하고, 슬라이싱하여 G코드 파일을 생성할 수 있다.
D	고품질의 제품을 출력하기 위하여 슬라이서 프로그램에서 지지대를 설정하고, 슬라이싱할 수 있다.
E	고품질의 제품을 출력하기 위하여 슬라이서 프로그램에서 지지대를 설정할 수 있다.
I	고품질의 제품을 출력하기 위하여 슬라이서 프로그램에서 지지대를 지도교사의 도움을 얻어 설정할 수 있다.

2. 3D 프린터 HW 설정(1903110208_15v1)

수준	내 용
A	제품 출력 전 3D 프린터를 최적화 상태로 만들기 위하여 3D 프린터에 소재를 장착하고, 데이터 업로드를 실시하며, 3D 프린터의 출력을 설정하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하며 수행할 수 있다.
B	제품 출력 전 3D 프린터를 최적화 상태로 만들기 위하여 3D 프린터에 소재를 장착하고, 데이터 업로드를 실시하며, 3D 프린터의 출력을 설정하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.
C	제품 출력 전 3D 프린터를 최적화 상태로 만들기 위하여 3D 프린터에 소재를 장착하고, 데이터 업로드를 실시하며, 3D 프린터의 출력을 설정할 수 있다.
D	제품 출력 전 3D 프린터를 최적화 상태로 만들기 위하여 3D 프린터에 소재를 장착하고 데이터 업로드를 실시할 수 있다.
E	제품 출력 전 3D 프린터를 최적화 상태로 만들기 위하여 3D 프린터에 소재를 장착할 수 있다.
I	제품 출력 전 3D 프린터를 최적화 상태로 만들기 위하여 3D 프린터에 소재를 지도교사의 도움을 얻어 장착할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% ~ 60% 미만
I	40% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	23~27	사이버 중독	스마트폰 중독	스마트폰 중독 예방을 위한 규칙 만들기 및 실천
11	10	25~29	약물 중독	흡연 폐해 및 예방	담배의 유해성분 이해

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
3D프린터 SW HW 설정	2학기	스마트 드론전자 2학년	결정된 디자인을 구현하기 위하여 3D 프린터 SW 및 HW 설정에 대한 기능과 활용 방법을 파악

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재 실험재료
3D프린터 SW설정	재료·자료 • 3D 프린터 슬라이서 프로그램 매뉴얼 • 슬라이서 프로그램 • 출력용 모델링 파일 기기(장비·공구) • 컴퓨터 • 프린터 • 노트 • 인터넷 • 3D 디자인소프트웨어
3D프린터 HW설정	재료·자료 • 3D 프린터 매뉴얼 • 3D 프린터 방식별 소재 • 컴퓨터 • 3D 프린터 출력용 필라멘트 • 컴퓨터 • 3D 프린터

10. 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	해당요일	교시	비고
3D프린터용 제품제작	3D프린터 SW설정 (1903110207_15v1)	2	32	2023.8.17. ~ 2023.11.30.	1,2,3교시 3,4,5교시	
	3D프린터 HW설정 (1903110208_15v1)	1	16	2023.12.1. ~ 2024.1.7.	1,2,3교시 3,4,5교시	
합 계		3	48			

11. 진도 운영 계획

2학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기			주당 시간	3시간		
교과서	NCS학습모델		교과진도표 (3D프린터용제품제작)			평가	능력단위요소별 수행평가		
저자	교육부		담당교사	주0형, 한0림					
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획					
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력		
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	3	1. 지지대 설정하기	1.1 슬라이서(slicer)프로그램에서 출력용 모델링 파일을 불러들여 형상을 분석할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		3	6		1.2 분석된 형상을 토대로 지지대의 필요성을 파악할 수 있다.		
3	8	28 ~1		3	9		1.3 파악된 정보를 활용하여 슬라이서(slicer)프로그램에서 지지대를 설정할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3	12				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3	15	2. 슬라이싱하기	2.1 선정된 3D 프린터에서 지원하는 적층값의 범위를 파악할 수 있다.		
6	9	18 ~22		3	18		2.2 파악된 적층값의 범위 내에서 적층값을 결정할 수 있다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0	18		2.3 결정된 적층값을 활용하여 제품을 슬라이싱할 수 있다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0	18				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0	18	3. G코드 생성하기	3.1 슬라이싱된 파일을 활용하여 실제 적층을 하기 전 가상 적층을 실시하여 슬라이싱의 상태를 파악할 수 있다.		
10	10	16 ~20		3	21		3.2 슬라이서(slicer) 프로그램의 3D 프린터 설정 기능을 활용하여 기타 설정값을 설정할 수 있다.		
11	10	23 ~27		3	24		3.3 슬라이싱된 파일과 기타 설정값을 기준으로 G코드를 생성할 수 있다.		
12	10	30 ~3		3	27				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3	30	1. 소재준비하기	1.1 선택한 소재를 바탕으로 3D 프린터 장착 방식을 파악할 수 있다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3	33		2. 데이터 준비하기	2.1 선택한 3D 프린터를 바탕으로 데이터업로드 방법을 파악할 수 있다.	
15	11	20 ~24		3	36			3. 장비 출력 설정하기	3.1 선택한 3D 프린터의 매뉴얼을 활용하여 작동 방법, 원리, 출력 방식을 파악할 수 있다.
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	0	36				3D프린터 HW설정 (12.1~1.7)
17	12	4 ~8		3	39	1. 소재준비하기			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0	39		2. 데이터 준비하기		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3	42			3. 장비 출력 설정하기	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3	45				3D프린터 HW설정 (12.1~1.7)
21	1	1 ~5	신정(1)	3	48	1. 소재준비하기			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0	48		2. 데이터 준비하기		
								3. 장비 출력 설정하기	
									3D프린터 HW설정 (12.1~1.7)
						1. 소재준비하기			
							2. 데이터 준비하기		
								3. 장비 출력 설정하기	
									3D프린터 HW설정 (12.1~1.7)

[소형무인기 정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	이 ○, 최○희

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘소형무인기 정비’는 공업 분야 고등학교의 항공기 정비, 조립 및 관리원이 되기 위한 항공 분야 전공 학생들에게 ‘소형 무인기 정비’에 관한 기술을 습득시켜, 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것이며, 연계성을 고려한 학습을 위해 선행적으로 관련 기초 과목을 이수해야 한다.

이수해야 할 내용은 소형 무인기상 취급, 기체 구조 점검, 동력 전달 계통 점검, 유압 계통 점검, 공기 조화 계통 점검, 전기·전자 장치 점검 등이며, ‘소형 무인기 정비’는 안전성을 확보하기 위한 정비, 수리, 개조 실무에 대하여 학습할 수 있는 과목이다.

나. 목표

‘소형 무인기 정비’에 관한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 소형 무인기의 안전성을 확보하기 위해 소형 무인기의 구조물과 각 계통의 검사, 작동 점검, 기능 점검, 보급(servicing), 세척 및 수리, 개조 작업 실무에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. ‘소형 무인기 정비’의 소형 무인기 취급, 기체 구조 점검, 동력 전달 계통 점검, 공압 계통 점검, 유압 계통 점검, 공기 조화 계통 점검, 전기·전자 장치 점검에 대한 지식과 기술을 기반으로 ‘소형 무인기 정비’의 능력을 기르도록 한다.
- 나. ‘소형 무인기 정비’의 방법 및 순서에 대해 설명하고 원리 및 심화 학습 단계에 적용할 수 있도록 한다.
- 다. 산업 현장의 적응력 향상을 위해 ‘소형 무인기 정비’의 실무 능력이 연계된 실험·실습 위주의 교수·학습이 되도록 지도한다.
- 라. ‘소형 무인기 정비’의 능력 향상을 위한 교수·학습 모형을 선택하고 활용하여 학습자 주도의 교수·학습이 이루어지도록 지도한다.
- 마. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 다른 체크 리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 바. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.
- 사. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 소형 무인기 정비의 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 지도한다.
- 아. 환경오염이 발생할 수 있는 재료를 사용할 때는 오염에 대한 문제점과 대책을 함께 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	소형무인기 탑재 전자장비 정비		
평가내용 (능력단위요소)	조종계통 점검하기	무인기 제어·통신장비 점검하기	탑재장비 상호간 연동체계 점검하기
평가방법	서술형 평가	서술형 평가	서술형 평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	40	40	20
반영비율(%)	100		
평가시기	8~9월	10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 정비 (2단위)	2학기	소형무인기 탑재 전자장비 정비 1509030804_16v1	조종계통 점검하기 1509030804_16v1.1
			무인기 제어·통신장비 점검하기 1509030804_16v1.2
			탑재장비 상호간 연동체계 점검하기 1509030804_16v1.3

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

능력단위	내용 영역 요소	교육과정 성취기준
소형무인기 탑재 전자장비 정비 1509030804_16v1	1. 조종계통 점검하기	조종계통의 구성품을 검사할 수 있다.
		조종계통의 구성품을 장·탈착할 수 있다.
		조종계통의 작동을 점검할 수 있다.
	2. 무인기 제어· 통신장비 점검하기	무인기 탑재 전자장비의 상태와 연결 상태를 점검할 수 있다.
		무인기의 탑재 전자장비를 장·탈착할 수 있다.
		무인기의 각 센서들이 정상 작동하는지 확인할 수 있다.
		비행제어 컴퓨터에 소프트웨어를 업데이트할 수 있다.
		무인기 탑재 전자장비의 작동 상태를 점검할 수 있다.
	3. 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검하기	각 탑재 장비의 기능이 정상적으로 수행되는지 확인할 수 있다.
		각 탑재 장비 간의 연동이 정상적으로 이루어지는지 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	조종계통 점검, 무인기 제어·통신장비 점검, 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검에 대해 정확히 알고, 모든 점검 작업을 안전하고 능숙하게 하였다.
B	조종계통 점검, 무인기 제어·통신장비 점검, 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검에 대해 정확히 알고, 일부 점검 작업을 안전하고 능숙하게 하였다.
C	조종계통 점검, 무인기 제어·통신장비 점검, 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검에 대해 부분적으로 알고, 일부 점검 작업을 안전하게 하였다.
D	조종계통 점검, 무인기 제어·통신장비 점검, 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검에 대해 부분적으로 알고, 일부 점검 작업을 하였다.
E	조종계통 점검, 무인기 제어·통신장비 점검, 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검에 대해 부분적으로 알지만, 점검 작업을 하지 못했다.
I	조종계통 점검, 무인기 제어·통신장비 점검, 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검에 대해 전혀 모르고, 점검 작업을 하지 못했다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	화재	소화기 사용 및 대처 방법	소화기와 소화전의 사용 방법

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
소형무인기 탑재 전자장비 정비	8월-1월	스마트드론전자과 2학년	- 조종계통 점검하기 - 무인기 제어·통신장비 점검하기 - 탑재 장비 상호 간 연동체계 점검하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재(장비 및 공구)	실습재료
조종계통 점검하기	- 서보 모터, 서보 테스터기 - 실습 대상 기체 - RC 송수신기	- 전자 변속기 매뉴얼 - 실습 대상 기체 시스템 매뉴얼 - 실습 대상 기체 조종계통 정비 점검 리스트

무인기제어·통신 장비 점검하기	- 교체용 비행제어 컴퓨터 - 실습 대상 기체, 조종기, 노트북 - 실습 대상 기체 전용 지상 통제 프로그램 - 소형드라이버 세트, 스페너 - 기타 수공구 및 전용공구 - 자세 센서 턴 테이블, 자세 센서, 데이터 케이블 - 다운로드 장비, 노트북, 데이터 링크 모뎀 - 수공구, 기타 특수 공구	- 실습 대상 기체 시스템 매뉴얼 - 지상 통제 프로그램 - 자세 센서(AHRS) 매뉴얼 - 실습 대상 기체 센서 정비 점검 리스트 - 비행제어 컴퓨터 SW 업데이터 매뉴얼 - 실습 대상 기체 최신 버전 SW 실행 파일 - SW 업데이트용 전용 프로그램, 데이터 링크 모뎀 SW 프로그램 - 비행제어 컴퓨터 분해·조립 매뉴얼 - 실습 대상 기체 운용 매뉴얼
탑재 장비 상호 간 연동체계 점검하기	- 실습 대상 기체(탑재 장비 포함) - 송·수신 장치(지상 조종 장치) - 실습 대상 기체 전용 지상 통제 프로그램 - 탑재 장비 운용 조종기	- 탑재 장비 기능 점검 매뉴얼 - 실습 대상 기체 운용 매뉴얼

10. 2학기 능력단위별 시간 편성 : 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
소형무인기 정비	소형무인기 탑재 전자장비 정비 1509030804_16v1	2	44	2023.8.16. - 2024.1.10.	
합 계		2	44	2023.8.16. - 2024.1.10.	

11. 진도 운영 계획

2학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (소형무인기 정비)			주당 시간	2시간
교과서	NCS 학습모델					평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국직업능력개발원		담당교사	이 ○, 최○희			
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	소형무인기 탐재 전자장비 정비 (8.16.~1.10.) 소화기 사용 및 대처 방법(8.21.~25.)	조종계통 점검하기 1509030804_16v1.1	조종계통의 구성품을 검사할 수 있다. 조종계통의 구성품을 장·탈착할 수 있다. 조종계통의 작동을 점검할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력
2	8	21 ~25					
3	8	28 ~1					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)				
6	9	18 ~22					
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)				
10	10	16 ~20					
11	10	23 ~27					
12	10	30 ~3					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)				
15	11	20 ~24					
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)				
17	12	4 ~8					
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)				
20	12	25 ~29	성탄절(25)				
21	1	1 ~5	신정(1)				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)				

[드론콘텐츠제작] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	이 ○, 최○희

1. 성격 및 목표

- “드론콘텐츠 제작”은 드론의 조종, 유지운영, 안전관리에 관한 제반 운영지식을 기반으로 드론을 활용하여 사진, 영상을 제작하고 연, 스포츠, 게임과 같은 활동을 통해 문화 콘텐츠를 만드는 일이며 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 가. ‘안전관리 운용’에서는 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동으로, 안전관리 담당자를 선임하고, 콘텐츠 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기능을 익힌다.
- 나. ‘드론 영상 촬영’에서는 드론과 카메라를 준비하고, 촬영 계획을 세우며, 드론과 카메라를 운용하여 촬영 대본, 콘티를 바탕으로 영상을 촬영하는 기능을 익힌다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	드론콘텐츠 안전관리 운영(0803021207_18v1)		드론 영상 촬영(0803021208_18v1)	
평가영역 (능력단위요소)	드론콘텐츠 안전담당자 선임, 안전관리 대상 콘텐츠 분석	드론콘텐츠 운영 절차 작성	촬영 준비하기, 카메라 운용하기	영상 구성하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	30%		70%	
평가방법	서술형 평가	서술형 평가	실기 평가 - 체크리스트	실기 평가 - 체크리스트
평가시기	8~9월	9월	10월	11월~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
드론콘텐츠제작 (3단위)	2 학기	드론콘텐츠 안전관리 운영 (0803021207_18v1)	드론콘텐츠 안전담당자 선임(0803021207_18v1.1)
			안전관리 대상 콘텐츠 분석하기(0803021207_18v1.2)
			드론 운영 절차 작성하기(0803021207_18v1.3)
		드론 영상 촬영 (0803021208_18v1)	촬영 준비하기(0803021208_18v1.1)
			카메라 운용하기(0803021208_18v1.2)
			영상 구성하기(0803021208_18v1.3)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 드론콘텐츠 안전관리 운영

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
안전관리 담당자 선임하기 (0803021207_18v1.1)	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고, 분석할 수 있다.	상	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 대부분 이해하고, 분석할 수 있다.
		중	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 부분적으로 이해하고, 분석할 수 있다.
		하	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 부분적으로 이해하지만 분석할 수 없다.
	콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 선임할 수 있다.	상	콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 대부분 선임할 수 있다.
		중	콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 부분적으로 선임할 수 있다.
		하	콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 선임할 수 없다.
	콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있다.	상	콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 대부분 선정할 수 있다.
		중	콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 부분적으로 선정할 수 있다.
		하	콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 없다.
	콘텐츠 안전 운영을 감독할 수 있다.	상	콘텐츠 안전 운영을 대부분 감독할 수 있다.
		중	콘텐츠 안전 운영을 부분적으로 감독할 수 있다.
		하	콘텐츠 안전 운영을 감독할 수 없다.
안전관리 대상 콘텐츠 분석하기 (0803021207_18v1.2)	국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 조사하고 적용할 수 있다.	상	국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 대부분 조사하고, 적용할 수 있다.
		중	국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 부분적으로 조사하고, 적용할 수 있다.
		하	국내외 유사한 콘텐츠의 부분적으로 안전관리를 조사하지만 적용할 수 없다.
	국내외 드론 사고사례를 조사할 수 있다.	상	국내외 드론 사고사례를 대부분 조사할 수 있다.
		중	국내외 드론 사고사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
		하	국내외 드론 사고사례를 조사할 수 없다.
드론 운영 절차 작성하기 (0803021207_18v1.3)	콘텐츠의 내용을 이해하고, 적합한 인적/물적 운영 절차를 작성할 수 있다.	상	콘텐츠의 내용을 대부분 이해하고, 적합한 인적/물적 운영 절차를 대부분 작성할 수 있다.
		중	콘텐츠의 내용을 부분적으로 이해하고, 적합한 인적/물적 운영 절차를 부분적으로 작성할 수 있다.
		하	콘텐츠의 내용을 부분적으로 이해하지만 적합한 인적/물적 운영 절차를 작성할 수 없다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
드론 운영 절차 작성하기 (0803021207_18v1.3)	드론 콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 작성할 수 있다.	상	드론 콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 대부분 작성할 수 있다.
		중	드론 콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 부분적으로 작성할 수 있다.
		하	드론 콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 작성할 수 없다.
	비정상 상황 대응 절차를 작성할 수 있다.	상	비정상 상황 대응 절차를 대부분 작성할 수 있다.
		중	비정상 상황 대응 절차를 부분적으로 작성할 수 있다.
		하	비정상 상황 대응 절차를 작성할 수 없다.
	장비 및 시설 안전 체크리스트를 작성할 수 있다.	상	장비 및 시설 안전 체크리스트를 대부분 작성할 수 있다.
		중	장비 및 시설 안전 체크리스트를 부분적으로 작성할 수 있다.
		하	장비 및 시설 안전 체크리스트를 작성할 수 없다.

나. 드론 영상 촬영

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
촬영 준비하기 (0803021208_18v1.1)	촬영 대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 구성할 수 있다.	상	촬영 대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 대부분 구성할 수 있다.
		중	촬영 대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 부분적으로 구성할 수 있다.
		하	촬영 대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 교사의 도움을 받아 구성할 수 있다.
	촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 작성할 수 있다.	상	촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 대부분 작성할 수 있다.
		중	촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 부분적으로 작성할 수 있다.
		하	촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 매뉴얼을 참고하여 작성할 수 있다.
	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용 방법, 촬영 장비 특성을 비교해보고 차이점을 알 수 있다.	상	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용 방법, 촬영 장비 특성을 비교해보고 차이점을 대부분 알 수 있다.
		중	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용 방법, 촬영 장비 특성을 비교해보고 차이점을 부분적으로 알 수 있다.
		하	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용 방법, 촬영 장비 특성을 비교해보고 매뉴얼을 참고하여 차이점을 알 수 있다.
	안전한 비행과 원활한 촬영을 위해 드론 카메라 및 촬영 현장을 점검할 수 있다.	상	규정을 대부분 숙지하고 절차에 따라 비행 허가를 받을 수 있다.
		중	규정을 부분적으로 숙지하고 절차에 따라 비행 허가를 받을 수 있다.
		하	규정을 부분적으로 숙지하고 매뉴얼을 참고하여 절차에 따라 비행 허가를 받을 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
카메라 운용하기 (0803021208_18v1.2)	드론에 장착 가능한 카메라의 종류와 특징을 알고, 영상 포맷을 결정할 수 있다.	상	드론에 장착 가능한 카메라의 종류와 특징을 대부분 알고, 영상 포맷을 결정할 수 있다.
		중	드론에 장착 가능한 카메라의 종류와 특징을 부분적으로 알고, 영상 포맷을 결정할 수 있다.
		하	드론에 장착 가능한 카메라의 종류와 특징을 부분적으로 알고, 교사의 도움을 받아 영상 포맷을 결정할 수 있다.
	드론에 장착 가능한 렌즈의 종류와 특성을 알고, 촬영 콘셉트에 맞는 렌즈를 선택할 수 있다.	상	드론에 장착 가능한 렌즈의 종류와 특성을 대부분 알고, 촬영 콘셉트에 맞는 렌즈를 정확히 선택할 수 있다.
		중	드론에 장착 가능한 렌즈의 종류와 특성을 부분적으로 알고, 촬영 콘셉트에 맞는 렌즈를 선택할 수 있다.
		하	드론에 장착 가능한 렌즈의 종류와 특성을 부분적으로 알고, 촬영 콘셉트에 맞는 렌즈를 매뉴얼을 참고하여 선택할 수 있다.
	카메라를 제어하는 애플리케이션 특징을 알고 운용할 수 있다.	상	카메라를 제어하는 애플리케이션 특징을 대부분 알고 운용할 수 있다.
		중	카메라를 제어하는 애플리케이션 특징을 부분적으로 알고 운용할 수 있다.
		하	카메라를 제어하는 애플리케이션 특징을 부분적으로 알고 매뉴얼을 참고하여 운용할 수 있다.
영상 구성하기 (0803021208_18v1.3)	촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 있다.	상	촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 능숙하고 완성도 높게 촬영할 수 있다.
		중	촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 대부분 촬영할 수 있다.
		하	촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 부분적으로 촬영할 수 있다.
	영상 구성의 원리를 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상 촬영의 차이점을 알 수 있다.	상	영상구성 원리를 정확히 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상 촬영의 차이점을 대부분 알 수 있다.
		중	영상구성 원리를 대략 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상 촬영의 차이점을 부분적으로 알 수 있다.
		하	영상구성 원리를 대략 이해할 수 있지만, 드론을 이용한 항공촬영과 지상 촬영의 차이점을 알 수 없다.
	화면 구성을 위한 카메라 운용법을 알고 실행할 수 있다.	상	화면 구성을 위한 카메라 운용법을 정확히 알고 대부분 실행할 수 있다.
		중	화면 구성을 위한 카메라 운용법을 대략 알고 부분적으로 실행할 수 있다.
		하	화면 구성을 위한 카메라 운용법을 대략 알지만 실행할 수 없다.
	영상변화를 위한 드론의 움직임을 이해하고, 적용해 볼 수 있다.	상	영상변화를 위한 드론의 움직임을 대부분 이해하고, 대부분 적용해 볼 수 있다.
		중	영상변화를 위한 드론의 움직임을 부분적으로 이해하고, 부분적으로 적용해 볼 수 있다.
		하	영상변화를 위한 드론의 움직임을 부분적으로 이해하지만 적용해 볼 수 없다.

6. 학기단위 성취수준

가. 드론콘텐츠 안전관리 운영

수준	내용
A	‘A’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기술을 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기술을 대부분 능숙한 수준으로 습득하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기술을 모두 기본적인 수준 이상으로 습득하였다.
D	‘D’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기술을 모두 기본적인 수준으로 습득하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기술을 부분적으로 습득하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 안전한 운영에 필요한 활동과 안전관리 담당자를 선임하고, 운영 전반의 안전을 감독하며, 비정상 상황에 대응할 수 있는 기술을 습득하지 못했다.

나. 드론 영상 촬영

수준	내용
A	‘A’ 수준의 학생은 촬영 대본에 따라 능숙하고 정확하게 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 있고, 촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 능숙하고 완성도 높게 촬영할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 촬영 대본에 따라 정확하게 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 있고, 촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 완성도 높게 촬영할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 있고, 촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 부분적으로 작성할 수 있고, 촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 일부 촬영할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 매뉴얼을 참고하여 작성할 수 있고, 촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 교사의 도움을 받아 촬영할 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 없고, 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 없다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 대책과 재해보상

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
드론콘텐츠 안전관리 운영	2학기	스마트 드론전자과 2학년	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고 분석하며, 콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 선임 및 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있으며, 안전 운영을 감독할 수 있는 기술을 익히며 올바른 태도 함양한다.
드론 영상 촬영			촬영 계획을 세우고 드론과 카메라를 운용하여 촬영 대본, 콘티를 바탕으로 영상을 구성하고 촬영한다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재 실습재료
안전관리 담당자 선임하기	- 재료·자료 ▶ 비행 계획서 ▶ 문서 작성 프로그램, 복사기, 컴퓨터, 프린터 등 ▶ 드론콘텐츠 운용 지역 지도 ▶ Ready to Fly 앱 ▶ 드론콘텐츠 운용 지역 지도 및 관할 경찰서, 병원, 소방서 등 담당자 연락처 ▶ 드론 제조사 매뉴얼 ▶ 드론콘텐츠 촬영 대본 ▶ 촬영 계획서 ▶ 드론 예체능 규칙 ▶ 공연 대본 ▶ 공연 계획서 ▶ 프로젝트 및 관련 장비 ▶ 스마트 폰 또는패드 ▶ 드론콘텐츠 운용 지역 지도 ▶ Ready to Fly 앱
안전관리 대상 콘텐츠 분석하기	
드론 운영 절차 작성하기	
촬영 준비하기	- 재료·자료 • 촬영대본, 촬영 계획서, 비행 및 촬영 인허가 신청서 양식, 인터넷 사용 가능한 PC, 키보드, 마우스, A 사 Premiere 편집 프로그램, 드론으로 녹화된 원본 영상과 사진 - 기기(장비·공구) • 드론(팬텀, 매빅 등), 프로그램 설치 가능한 PC, 키보드, 마우스, 영상용 스마트폰 또는 태블릿 PC, 드론(F450, F550 등 조립 기체), 조종기, GCS 프로그램, 노트북, FPV 카메라, 영상 송수신기, 텔레메트리(433 or 915Mhz), 모니터
카메라 운용하기	
영상 구성하기	

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
드론콘텐츠제작	드론콘텐츠 안전관리 운영 (0803021207_18v1)	1	21	2023.8.16.~2023.9.29.	
	드론 영상 촬영 (0803021208_18v1)	2	45	2023.10.2.~2024.1.10.	
합 계		3	66	2023.8.16.~2024.1.10.	

11. 진도 운영 계획

2학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (드론콘텐츠제작)			주당 시간	3 시간
교과서		NCS학습모듈				평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국능력개발교육원		담당교사	이 ○, 최○희			
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	드론콘텐츠 안전관리 운영 (8.16.~9.29.)	안전관리 담당자 선임하기 (0803021207_18v1.1)	안전관리 대상 콘텐츠의 내용을 이해하고, 분석할 수 있다. 콘텐츠에 적합한 안전관리 요원을 선임할 수 있다. 콘텐츠 운영에 적합한 물적 자원을 선정할 수 있다. 콘텐츠 안전 운영을 감독할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25					
3	8	28 ~1			안전관리 대상 콘텐츠 분석하기 (0803021207_18v1.2)	국내외 유사한 콘텐츠의 안전관리를 조사하고 적용할 수 있다. 국내외 드론 사고사례를 조사할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)				
6	9	18 ~22			드론 운영 절차 작성하기 (0803021207_18v1.3)	콘텐츠의 내용을 이해하고, 적합한 인적/물적 운영 절차를 작성할 수 있다. 드론 콘텐츠 운영 전, 중, 후 안전관리 절차를 작성할 수 있다. 비정상 상황 대응 절차를 작성할 수 있다. 장비 및 시설 안전 체크리스트를 작성할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	드론 영상 촬영 (10.2.-1.10)	촬영 준비하기 (0803021208_18v1.1)	촬영 대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 구성할 수 있다. 촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 작성할 수 있다. 드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용 방법, 촬영 장비 특성을 비교해보고 차이점을 알 수 있다. 안전한 비행과 원활한 촬영을 위해 드론 카메라 및 촬영 현장을 점검할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)				
10	10	16 ~20					
11	10	23 ~27					
12	10	30 ~3			카메라 운용하기 (0803021208_18v1.2)	드론에 장착 가능한 카메라의 종류와 특징을 알고, 영상 포맷을 결정할 수 있다. 드론에 장착 가능한 렌즈의 종류와 특징을 알고, 촬영 콘셉트에 맞는 렌즈를 선택할 수 있다. 카메라를 제어하는 애플리케이션 특징을 알고 운용할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)				
15	11	20 ~24			영상 구성하기 (0803021208_18v1.3)	촬영 계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 있다. 영상 구성의 원리를 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상 촬영의 차이점을 알 수 있다. 화면 구성을 위한 카메라 운용법을 알고 실행할 수 있다. 영상변화를 위한 드론의 움직임을 이해하고, 적용해 볼 수 있다.	
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)				
17	12	4 ~8					
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)				
20	12	25 ~29	성탄절(25)				
21	1	1 ~5	신정(1)				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)				

[소형무인기운용·조종 2단위] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	최○희

1. 성격 및 목표

- 가. ‘소형무인기운용·조종’에서는 소형무인기 조종과 운용의 능력 단위에 관한 지식을 갖추고, 수행에 필요한 기능을 올바른 태도를 기른다.
- 나. ‘회전익 소형무인기 비행’에서는 이착륙, 기동비행, 비정상 비행 대처, 패턴비행 등 현장 비행을 수행할 수 있는 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	회전익 소형무인기 비행 (0904010504_16v1)	
평가영역명 (능력단위요소)	회전익 소형무인기 이착륙 및 기동비행 조종하기	회전익 소형무인기 패턴 비행 및 비정상 비행 대처하기
평가방법	실기 평가 - 체크리스트	실기 평가 - 체크리스트
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50%	50%
반영비율(%)	100%	
평가시기	8~9월	10~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 운용·조종 (2단위)	2학기	회전익 소형무인기 비행 (LM0904010504_16v1)	회전익 소형무인기 이착륙 조종하기 (0904010504_16v1.1)
			회전익 소형무인기 기동비행 조종하기 (0904010504_16v1.2)
			회전익 비정상 비행 대처하기 (0904010504_16v1.3)
			회전익 소형무인기 패턴 비행하기 (0904010504_16v1.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
회전익 소형무인기 이착륙 조종하기	비행절차서에 따라 조종장치를 이용하여 회전익 소형무인기를 이착륙할 수 있다.	상	이착륙에 대한 비행절차서를 정확히 이해하고, 조종장치를 조작하여 안전하게 능숙하게 이착륙하였다.
		중	이착륙에 대한 비행절차서를 부분적으로 이해하고, 조종장치를 조작하여 안전하게 이착륙하였다.
		하	이착륙에 대한 비행절차서를 부분적으로 이해하지만, 조종장치를 조작하여 이착륙했지만 안전하지 않았다.
회전익 소형무인기 기동비행 조종하기	비행절차서에 따라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하강 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하강 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하강 비행을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 수평 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 주변의 장애 상황을 조종장치로 회피할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 했지만 안전하지 않았다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
회전의 비정상 비행 대처하기	비행절차서에 따라 비행 중 일어날 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 알고, 상황에 맞게 대처할 수 있다.	상	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 모두 이해하고, 비정상 비행 상황에 따라 안전하고 능숙하게 대처하였다.
		중	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 부분적으로 이해하고, 비정상 비행 상황에 따라 안전하게 대처하였다.
		하	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 부분적으로 이해하지만, 비정상 비행 상황에 대해 안전하게 대처하지 못했다.
회전의 소형무인기 패턴 비행하기	비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종과 전진 비행 조종을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행과 전진 비행 조종을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행과 전진 비행 조종을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행 전진 비행 조종을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 했지만 안전하지 않았다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술을 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준 이상 습득하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준만큼 습득하였다.
D	‘D’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 부분적으로 파악하고 일부를 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준만큼 습득하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 부분적으로 파악하였지만 설명할 수는 없으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준 이하로 습득하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 수업에 충실히 참여했지만 회전의 소형무인기에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술을 습득하지 못했다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	응급처치의 이해와 필요성	응급상황시 행동요령	응급상황시 행동요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	기자재 및 실험 실습 재료	활동 내용
소형무인기 이착륙 조종	8.16. ~ 9.8.	1. 이착륙 비행절차서(운용자 매뉴얼) 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 비행 시뮬레이터	1. 소형무인기 이착륙
소형무인기 기동비행 조종	9.11. ~ 10.13.	1. 기동비행 절차서(운용자 매뉴얼) 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 비행 시뮬레이터	1. 일정한 고도, 속도, 방향 유지 조종 2. 상승, 하강 비행 조종 3. 수평 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행 조종 4. 선회 비행, 제자리 비행 조종 5. 주변의 장애상황 회피
소형부인기 비정상 상황 대처	10.16. ~ 11.10.	1. 무인항공기 운영 매뉴얼 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 휴대용 정비박스 4. 임무장비	1. 이륙 중단 및 복행 2. 이상 결함에 대한 대처 및 조치 3. 비정상 상황에 대한 대처
소형무인기 패턴 비행	11.13. ~ 23.1.10.	1. 이착륙 비행절차서(운용자 매뉴얼) 2. 소형무인기 및 원격 조종장치 3. 비행 시뮬레이터	1. 수직 상승 비행 조종 2. 전진비행 조종 3. 좌/우측 제자리 비행 조종 4. 좌/우측 이동 비행 조종 5. 원 그리기 비행 조종 6. 헬리콥터 시뮬레이션 조종

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
소형무인기운용·조종	회전익 소형무인기 비행 (0904010504_16v1)	2	44	2023.8.16. ~ 2024.1.10.	
합 계		2	44		

10. 진도 운영 계획

2학년 스마트드론전자과		2023학년도 2학기 교과진도표 (소형무인기운용·조종)			주당 시간	2시간
교과서	NCS학습모듈					능력단위요소별 수행평가
저자	교육부		담당교사	최 ○ 희		
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획		
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준 직업 기초능력
1	8	16 ~18	2 2	회전익 소형무인기 비행 (8.16~1.10) 응급상황시 행동요령(8.21. ~25.)	회전익 소형무인기 이착륙 조종하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 조종장치를 이용하여 회전익 소형무인기를 이착륙할 수 있다. 비행절차서에 따라 안전한 이착륙을 할 수 있다.
2	8	21 ~25	2 4			
3	8	28 ~1	2 6			
4	9	4 ~8	2 8			
5	9	11 ~15	2 10		회전익 소형무인기 기동비행 조종하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 수평 상승, 하강, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.
6	9	18 ~22	2 12			
7	9	25 ~29	2 14			
8	10	2 ~6	2 16			
9	10	9 ~13	2 18		회전익 비정상 비 행 대처하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 비행 중 일어날 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 알고, 상황에 맞게 대처할 수 있다.
10	10	16 ~20	2 20			
11	10	23 ~27	2 22			
12	10	30 ~3	2 24			
13	11	6 ~10	2 26		회전익 소형무인기 패턴 비행하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종 과 전진 비행 조종을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행 조종을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 알 수 있다.
14	11	13 ~17	2 28			
15	11	20 ~24	2 30			
16	11	27 ~1	2 32			
17	12	4 ~8	2 34		회전익 소형무인기 패턴 비행하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종 과 전진 비행 조종을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행 조종을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 알 수 있다.
18	12	11 ~15	2 36			
19	12	18 ~22	2 38			
20	12	25 ~29	2 40			
21	1	1 ~5	2 42		회전익 소형무인기 패턴 비행하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종 과 전진 비행 조종을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행 조종을 할 수 있다. 비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 알 수 있다.
22	1	8 ~10	2 44			

[소형무인기운용·조종 5단위] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	이 ○

1. 성격 및 목표

- 가. ‘소형무인기운용·조종’에서는 소형무인기 조종과 운용의 능력 단위에 관한 지식을 갖추고, 수행에 필요한 기능을 올바른 태도를 기른다.
- 나. ‘소형무인기 지상 운용’에서는 ‘소형무인기 관련법규 파악하기’, ‘소형무인기 비행원리 파악 하기’, ‘항공기상 파악하기’, ‘무인항공시스템 파악하기’에 대한 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 다. ‘회전익 소형무인기 비행’에서는 이착륙, 기동비행, 비정상 비행 대처, 패턴비행 등 현장 비행을 수행할 수 있는 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가						
내용영역 (능력단위)	소형무인기 지상 운용 (0904010501_16v1)		회전익 소형무인기 비행 (0904010504_16v1)				
평가영역명 (능력단위요소)	소형무인기 관련 법규 및 비행원리 파악하기	항공기상 및 무인항공기 시스템 파악하기	회전익 소형무인기 이착륙 조종하기	회전익 소형무인기 기동비행 조종하기	회전익 비정상 비행 대처하기	회전익 소형무인기 패턴 비행하기	
평가방법	서술형 시험	서술형 시험	서술형 시험	실기 평가 - 체크리스트	서술형 시험	실기 평가 - 체크리스트	실기 평가 - 체크리스트
영역 만점	100	100	100	100	100	50	50
능력단위 반영비율	50	50	10	20	10	60	
반영비율(%)	20%		80%				
평가지기	9월	10월	8~9월	9월	10월	11월	12월
관련성취기준			성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 운용·조종 (5단위)	2학기	소형무인기 지상 운용 (0904010501_16v1)	소형무인기 관련 법규 파악하기 (0904010501_16v1.1)
			소형무인기 비행원리 파악하기 (0904010501_16v1.2)
			항공기상 파악하기 (0904010501_16v1.3)
			무인항공시스템 파악하기 (0904010501_16v1.4)
		회전의 소형무인기 비행 (LM0904010504_16v1)	회전의 소형무인기 이착륙 조종하기 (0904010504_16v1.1)
			회전의 소형무인기 기동비행 조종하기 (0904010504_16v1.2)
			회전의 비정상 비행 대처하기 (0904010504_16v1.3)
			회전의 소형무인기 패턴 비행하기 (0904010504_16v1.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 소형무인기 지상운용

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
소형무인기 관련 법규 파악하기	항공 관련 법규 및 임 무 계획에 따라 무인항 공기의 구매 신고, 사업 등록 및 멸실 신고를 할 수 있다.	상	소형 무인항공기의 구매 신고, 사업등록, 변경 및 말소 신고의 절차를 대부분 설명하고, 모든 신청서를 작성할 수 있다.
		중	소형 무인항공기의 구매 신고, 사업등록, 변경 및 말소 신고의 절차를 대부분 설명할 수 있다.
		하	소형 무인항공기의 구매 신고, 사업등록, 변경 및 말소 신고의 절차 중 한 가지도 설명할 수 없다.
	항공 관련 법규 및 임 무 계획에 따라 비행계 획 제출하고, 비행 정보 를 확인할 수 있다.	상	비행지역의 비행계획 제출 대상 지역과 사진 촬영 및 금지지역을 대부 분 설명하고, 비행 정보를 확인할 수 있다.
		중	비행지역의 비행계획 제출 대상 지역과 사진 촬영 및 금지지역 중 부분 적으로 설명하고, 비행 정보를 확인할 수 있다.
		하	비행지역의 비행계획 제출 대상 지역과 사진 촬영 및 금지지역 중 한 가지도 설명할 수 없다.
	항공 관련 법규 및 임 무 계획에 따라 금지 및 제한공역을 확인할 수 있다.	상	비행 금지 및 제한구역의 종류와 지역을 두 가지 모두 설명할 수 있다.
		중	비행 금지 및 제한구역의 종류와 지역을 한 가지만 설명할 수 있다.
		하	비행 금지 및 제한구역의 종류와 지역 중 한 가지도 설명할 수 없다.
	항공 관련 법규 및 임 무 계획에 따라 조종자 준수사항을 확인할 수 있다.	상	조종자 준수사항, 유의 사항, 안전 수칙, 통신 안전 수칙, 조종자 준수사 항 위반 시의 법령을 모두 대부분 설명할 수 있다.
		중	조종자 준수사항, 유의 사항, 안전 수칙, 통신 안전 수칙, 조종자 준수사 항 위반 시의 법령을 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	조종자 준수사항, 유의 사항, 안전 수칙, 통신 안전 수칙, 조종자 준수사 항 위반 시의 법령 중 한 가지도 설명할 수 없다

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
소형무인기 비행원리 파악하기	교재를 활용하여 소형 무인기 날개 이론과 작용하는 힘 및 양력 발생 원리를 파악할 수 있다.	상	소형무인기의 날개 이론, 작용하는 힘, 양력 발생 원리 중 세 가지를 설명할 수 있다.
		중	소형무인기의 날개 이론, 작용하는 힘, 양력 발생 원리 중 두 가지를 설명할 수 있다.
		하	소형무인기의 날개 이론, 작용하는 힘, 양력 발생 원리 중 한 가지도 설명할 수 없다.
	교재를 활용하여 소형 무인기 고정익, 회전익, 멀티콥터의 비행 원리를 파악하고, 멀티콥터의 비행 원리에 따라 조종할 수 있다.	상	고정익, 회전익, 멀티콥터의 비행 원리를 모두 파악하고, 멀티콥터의 비행 원리에 따라 일정한 속도, 방향 등을 유지하며 안전하고 능숙하게 조종을 할 수 있다.
		중	고정익, 회전익, 멀티콥터의 비행 원리를 모두 파악하고, 멀티콥터의 비행 원리에 따라 안전하게 조종을 할 수 있다.
		하	고정익, 회전익, 멀티콥터의 비행 원리를 모두 파악하고, 멀티콥터의 비행 원리에 따라 조종을 할 수 있다.
항공기상 파악하기	기상정보를 활용하여 소형무인기가 운용되는 대기권, 기온, 습도를 파악하고, 일기도를 활용하여 기상 상황을 파악할 수 있다.	상	소형무인기가 운용되는 대기권, 기온, 습도, 기상 상황을 대부분 파악하여 설명할 수 있다.
		중	소형무인기가 운용되는 대기권, 기온, 습도, 기상 상황을 부분적으로 파악하여 설명할 수 있다.
		하	소형무인기가 운용되는 대기권, 기온, 습도, 기상 상황 중 한 가지도 설명할 수 없다.
	육안 관측을 통하여 구름과 강수, 안개와 시정을 파악할 수 있다.	상	구름(국제 기본구름, 구분 구름의 형성조건, 형성되는 이유), 강수(강수의 구분, 비가 내리는 이유), 안개(안개의 종류)를 대부분 설명할 수 있다.
		중	구름(국제 기본구름, 구분 구름의 형성조건, 형성되는 이유), 강수(강수의 구분, 비가 내리는 이유), 안개(안개의 종류)를 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	구름(국제 기본구름, 구분 구름의 형성조건, 형성되는 이유), 강수(강수의 구분, 비가 내리는 이유), 안개(안개의 종류)를 한 가지도 설명할 수 없다.
	육안 관측을 통하여 비행에 장애를 주는 시정장애물과 소형무인기의 착빙 상태를 파악할 수 있고, 소형무인기의 비행 정보를 통하여 난기류를 파악할 수 있다.	상	시정장애물(시정장애물의 종류), 착빙, 난기류(난기류의 종류), 저고도 윈드시어를 대부분 설명할 수 있다.
		중	시정장애물(시정장애물의 종류), 착빙, 난기류(난기류의 종류), 저고도 윈드시어를 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	시정장애물(시정장애물의 종류), 착빙, 난기류(난기류의 종류), 저고도 윈드시어를 한 가지도 설명할 수 없다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
무인항공 시스템 파악하기	분류기준에 따라 소형 무인기를 분류하고, 운 용자 매뉴얼에 따라 시 스템 구성요소를 파악 할 수 있다.	상	소형무인기의 이착륙 방식에 따른 분류 방법과 시스템 구성요소를 대부 분 설명할 수 있다.
		중	소형무인기의 형태와 아·착륙 방식에 따른 분류 방법을 부분적으로 설명 할 수 있다.
		하	소형무인기의 형태와 아·착륙 방식에 따른 분류 방법을 한 가지도 설명 할 수 없다.
	운용목적에 따라 소형 무인기 시스템의 원리 와 탑재 시스템을 파악 할 수 있다.	상	촬영, 감지, 콘텐츠, 공간정보용 시스템과 살포용 시스템, 이송용 시스템 을 대부분 설명할 수 있다.
		중	촬영, 감지, 콘텐츠, 공간정보용 시스템과 살포용 시스템, 이송용 시스템 을 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	촬영, 감지, 콘텐츠, 공간정보용 시스템과 살포용 시스템, 이송용 시스템 을 한 가지도 설명할 수 없다.

나. 회전익 소형무인기 비행

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
회전익 소형무인기 이착륙 조종하기	비행절차서에 따 라 조종장치를 이 용하여 회전익 소 형무인기를 이착 륙할 수 있다.	상	이착륙에 대한 비행절차서를 정확히 이해하고, 조종장치를 조작하 여 안전하게 능숙하게 이착륙하였다.
		중	이착륙에 대한 비행절차서를 부분적으로 이해하고, 조종장치를 조 작하여 안전하게 이착륙하였다.
		하	이착륙에 대한 비행절차서를 부분적으로 이해하지만, 조종장치를 조작하여 이착륙했지만 안전하지 않았다.
회전익 소형무인기 기동비행 조종하기	비행절차서에 따 라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지 하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있 다.	상	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하 강 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하 강 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 일정한 고도, 속도, 방향의 유지와 상승, 하 강 비행을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따 라 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행 을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 수평, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 했지만 안 전하지 않았다.
	비행절차서에 따 라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 안전하고 능숙하게 하 였다.
		중	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 제자리, 선회 비행을 했지만 안전하지 않았 다.
	비행절차서에 따 라 주변의 장애상 황을 조종장치로 회피할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 안전하고 능숙하게 하였 다.
		중	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 장애물 회피 비행을 했지만 안전하지 않았 다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
회전의 비정상 비행 대처하기	비행절차서에 따라 비행 중 일어날 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 알고, 상황에 맞게 대처할 수 있다.	상	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 모두 이해하고, 비정상 비행 상황에 따라 안전하고 능숙하게 대처하였다.
		중	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 부분적으로 이해하고, 비정상 비행 상황에 따라 안전하게 대처하였다.
		하	비행 중 발생할 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 부분적으로 이해하지만, 비정상 비행 상황에 대해 안전하게 대처하지 못했다.
회전의 소형무인기 패턴 비행하기	비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종과 전진 비행 조종을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행과 전진 비행 조종을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행과 전진 비행 조종을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 수직 상승 비행 전진 비행 조종을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행을 했지만 안전하지 않았다.
	비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 할 수 있다.	상	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 안전하고 능숙하게 하였다.
		중	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 안전하게 하였다.
		하	조종장치를 조작하여 원 그리기 비행을 했지만 안전하지 않았다.

6. 학기단위 성취수준

가. 소형무인기 지상운용

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 멀티콥터의 비행원리에 맞게 조종하여 안전하고 능숙하게 비행하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 멀티콥터의 비행원리에 맞게 조종하여 안전하게 비행하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 대체적으로 파악하고 부분적으로 설명할 수 있으며, 멀티콥터의 비행원리에 맞게 조종하였다. .
D	‘D’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 부분적으로 파악하고 부분적으로 설명할 수 있으며, 멀티콥터를 다소 불안정하게 조종하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 멀티콥터를 불안정하게 조종하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 수업에 충실히 참여했지만 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 멀티콥터를 조종하지 못했다.

나. 회전의 소형무인기 비행

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준 이상 습득하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 대략적으로 파악하고 대략 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 대부분을 기본적인 수준만큼 습득하였다.
D	‘D’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 부분적으로 파악하고 일부를 설명할 수 있으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준만큼 습득하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기 비행에 대한 지식을 부분적으로 파악하였지만 설명할 수는 없으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술의 일부를 기본적인 수준 이하로 습득하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 수업에 충실히 참여했지만 회전의 소형무인기에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 회전의 소형무인기 비행에 대한 기술을 습득하지 못했다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	응급처치의 이해와 필요성	응급상황시 행동요령	응급상황시 행동요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

가. 소형무인기 지상운용

활동명	시기	기자재 및 실험 실습 재료	활동 내용
구매신고, 사용사업등록, 변경신고하기	8.16. ~ 9.15.	촬영용 일반카메라 법령, 사업등록신청서, 변경말소신고서, 인터넷 가능 컴퓨터	1. 구매 신고 - 구비서류 확인 - 신고할 지역별 관할 지방항공청 확인 2. 소형무인항공기 사용사업 등록 - 구비서류 확인 및 작성 3. 소형무인항공기 변경 및 말소 신고 - 구비서류 확인 및 작성
비행계획, 사진촬영 허가 신청하기		인터넷 가능 컴퓨터 법령, 비행계획서 양식	1. 소형무인기 비행승인 필요지역(비행계획서 제출 지역) 확인 - 비행금지구역 확인 - 관제권 확인 - 고도 150m 이상의 고도에서 운용하는지 확인 2. 비행계획서 작성 및 제출 절차 확인 - 드론 원스톱 민원서비스 홈페이지 활용 3. 사진촬영 신청절차 및 구비서류 작성 - 드론 원스톱 민원서비스 홈페이지 활용 4. 비행정보 확인

금지, 제한 및 비행가능 지역 확인하기		컴퓨터, 스마트폰 법령, 교재	1. 금지, 제한 및 비행 가능지역 확인 - 관련 법령, 교재, 스마트폰 어플로 확인
조종자 준수사항, 유의사항 및 통신안전수칙 확인하기		컴퓨터, 스마트폰 법령	1. 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙 및 통신안전수칙 확인 - 관련 법령, 교재로 확인 - 관련 법령, 스마트폰 어플로 확인
날개이론, 작용하는 힘 및 양력발생원리 파악하기		소형 선풍기, 모형날개, 소형무인기 베르누이 정리 설명 그림	1. 날개이론 확인 2. 소형무인기에 작용하는 힘 확인 3. 양력발생원리 확인
고정익, 회전익 및 멀티콥터의 비행원리와 상호비교 검토하기	9.18. ~ 10.27.	고정익 소형무인기, 회전익 소형무인기, 소형 멀티콥터(쿼드, 헥사, 옥토) 항공역학관련 교재, 고정익 소형무인기 날개, 컴퓨터, 소형무인기 조종 시뮬레이터	1. 고정익 소형무인기 비행원리 확인 - 고정익 소형무인기 구성요소 확인 - 고정익 기의 추과 운동 확인 - 고정익 기의 날개 확인 - 고정익기의 조종 시 나타나는 비행원리 확인 - 고정익 소형무인기의 공력특성 확인 2. 회전익 소형무인기 비행원리 확인 - 회전익 소형무인기 특성 이해 - 회전익 소형무인기의 비행 시 나타나는 원리 이해 3. 멀티콥터 비행원리 확인 4. 고정익, 회전익 및 멀티콥터의 비행원리 비교 5. 비행원리에 따라 멀티콥터를 안전하고 능숙하게 조종하기
대기권, 기온과 습도 및 일기도 점검하기		스마트폰, 컴퓨터, 백엽상, 온도계 항공기상 관련 교재, 일기도	1. 대기권 분류방법 이해 2. 온도 측정 - 스마트 폰 활용 온도 측정방법 확인 - 백엽상에서의 측정 알아보기 3. 기온 감률 계산 4. 일기도 해석
풍향, 풍속 측정방법 이해하기		스마트폰, 컴퓨터, 풍향지시기 (Wind shock) 항공기상 관련 교재	1. 풍향 측정 - 인터넷, 스마트폰으로 측정 - 풍향지시기로 측정 2. 풍속 측정 - 인터넷, 스마트폰으로 측정 - 풍향지시기(Wind Shock), 손수건으로 측정 3. 소형무인기 운용에 영향을 미치는 지형적 바람 파악
구름과 강수, 안개와 시정 점검하기	10.30. ~ 12.8.	스마트폰, 컴퓨터 항공기상 관련 교재, 구름구분 판, 시정판독 판	1. 구름, 구름 형성조건, 형성이유 이해하기 2. 구름 관측 - 운고 측정 - 운량 측정 - 구름 구분 3. 강수 구분 4. 안개 이해 5. 시정 측정
시정 장애물, 착빙 및 난기류 점검하기		스마트폰, 컴퓨터 항공기상 관련 교재	1. 시정장애물 이해 2. 착빙 이해 3. 난기류 이해 4. 저고도 윈드쉬어 이해
무인기 분류 및	12.11.	컴퓨터,	1. 소형무인기 분류

시스템 구성요소 검토하기	~ 1.10.	소형무인기, 지원장비 (조종기 등) 해당 소형무인기 메뉴얼	2. 시스템 구성요소 파악 - 정찰/촬영용 소형무인기 시스템 구성요소 파악 - 살포용 소형무인기 시스템 구성요소 파악 - 기타 감지용, 공간정보용, 콘텐츠용, 이송용 소형무인기 시스템 구성요소 파악
시스템 원리 및 탑재 시스템 점검하기		탑재장비 (촬영용 카메라, 살포용 탱크 등)가 장착된 소형무인기 운용 목적별 소형무인기 메뉴얼	1. 시스템 원리 이해 2. 탑재 시스템 이해

나. 회전익 소형무인기 비행

활동명	시기	기자재 및 실험 실습 재료	활동 내용
소형무인기 이착륙 조종	8.16. ~ 9.8.	이착륙 비행절차서(운용자 매뉴얼) 소형무인기 및 원격 조종장치 비행 시뮬레이터	1. 소형무인기 이착륙
소형무인기 기동비행 조종	9.11. ~ 10.13.	기동비행 절차서(운용자 매뉴얼) 소형무인기 및 원격 조종장치 비행 시뮬레이터	1. 일정한 고도, 속도, 방향 유지 조종 2. 상승, 하강 비행 조종 3. 수평 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행 조종 4. 선회 비행, 제자리 비행 조종 5. 주변의 장애상황 회피
소형무인기 비정상 상황 대처	10.16. ~ 11.10.	무인항공기 운영 매뉴얼 소형무인기 및 원격 조종장치 휴대용 정비박스 임무장비	1. 이륙 중단 및 복행 2. 이상 결함에 대한 대처 및 조치 3. 비정상 상황에 대한 대처
소형무인기 패턴 비행	11.13. ~ 23.1.10.	이착륙 비행절차서(운용자 매뉴얼) 소형무인기 및 원격 조종장치 비행 시뮬레이터	1. 수직 상승 비행 조종 2. 전진비행 조종 3. 좌/우측 제자리 비행 조종 4. 좌/우측 이동 비행 조종 5. 원 그리기 비행 조종 6. 헬리콥터 시뮬레이션 조종

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 병렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
소형무인기운용-조종	소형무인기 지상 운용 (0904010501_16v1)	3	66	2023.8.16. ~ 2024.1.10.	
	회전익 소형무인기 비행 (0904010504_16v1)	2	44	2023.8.16. ~ 2024.1.10.	
합 계		5	110		

10. 진도 운영 계획

가. 소형무인기 지상운용

2학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (소형무인기운용·조종)			주당 시간	3시간		
교과서		NCS학습모듈				평가	능력단위요소별 수행평가		
저자		교육부	담당교사	이 ○					
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일		주요 행사	내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	3	소형무인기 지상 운용 (8.16~1.10)	항공관련 법규 및 임무계획에 따라 무인항공기의 구매신고, 사업등록 및 멀실신고를 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		3	6		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획 제출하고, 비행정보를 확인할 수 있다.		
3	8	28 ~1		3	9		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 금지 및 제한공역을 확인할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3	12		항공관련 법규 및 임무계획에 따라 조종자 준수사항을 확인할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3	15				
6	9	18 ~22		3	18				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3	21		소형무인기 비행원리 파악하기 0904010501_16v1.2		교재를 활용하여 소형무인기 날개 이론과 작용하는 힘 및 양력 발생 원리를 파악할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3	24		교재를 활용하여 소형무인기 고정익, 회전익, 멀티콥터의 비행원리를 파악하고, 상호 비교하여 파악할 수 있다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3	27				
10	10	16 ~20		3	30				
11	10	23 ~27		3	33				
12	10	30 ~3		3	36				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3	39		항공기상 파악하기 0904010501_16v1.3		기상정보를 활용하여 소형무인기가 운용되는 대기권, 기온, 습도를 파악하고, 일기도를 활용하여 기상 상황을 파악할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3	42		육안 관측을 통하여 구름과 강수, 안개와 시정을 파악할 수 있다.		
15	11	20 ~24		3	45		육안 관측을 통하여 비행에 장애를 주는 시정장애물과 소형무인기의 착빙 상태를 파악할 수 있고, 소형무인기의 비행 정보를 통하여 난기류를 파악할 수 있다.		
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3	48				
17	12	4 ~8		3	51				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3	54		무인항공시스템 파악하기 0904010501_16v1.4		분류기준에 따라 소형무인기를 분류하고, 운용자 매뉴얼에 따라 시스템 구성요소를 파악할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3	57		운용목적에 따라 소형무인기 시스템의 원리와 탑재 시스템을 파악할 수 있다.		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3	60				
21	1	1 ~5	신정(1)	3	63				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3	66				

나. 회전의 소형무인기 비행

2학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (소형무인기운용·조종)			주당 시간	2시간
교과서		NCS학습모듈				평가	능력단위요소별 수행평가
저자		교육부	담당교사	이 ○			
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	회전의 소형무인기 비행 (8.16~1.10)	회전의 소형무인기 이착륙 조종하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 조종장치를 이용하여 회전의 소형무인기를 이착륙할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력
2	8	21 ~25				비행절차서에 따라 안전한 이착륙을 할 수 있다.	
3	8	28 ~1					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)		회전의 소형무인기 기동비행 조종하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 일정한 고도, 속도, 방향을 유지하고, 상승, 하강 비행을 할 수 있다.	
6	9	18 ~22				비행절차서에 따라 수평 상승, 하강, 앞, 뒤, 좌, 우, 회전 비행을 할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)			비행절차서에 따라 제자리 비행, 선회 비행을 할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)			비행절차서에 따라 주변의 장애상황을 조종장치로 회피할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)		회전의 비정상 비 행 대처하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 비행 중 일어날 수 있는 다양한 비정상 비행에 대해 알고, 상황에 맞게 대처할 수 있다.	
10	10	16 ~20					
11	10	23 ~27					
12	10	30 ~3					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)		회전의 소형무인기 패턴 비행하기 0904010504_16v1	비행절차서에 따라 수직 상승 비행 조종 과 전진 비행 조종을 할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)				
15	11	20 ~24				비행절차서에 따라 좌/우측 측면 제자리 비행과 좌/우측 이동 비행 조종을 할 수 있다.	
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)				
17	12	4 ~8				비행절차서에 따라 원 그리기 비행을 알 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)				
20	12	25 ~29	성탄절(25)				
21	1	1 ~5	신정(1)				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)				

[자동차엔진정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2 학년	2학기	자동차과	김O호

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	연료장치 정비 LM1506030204_17v4	
평가영역명 (능력단위요소)	. 연료장치 점검 · 진단 하기 1506030204_17v4.1	연료장치 수리 · 교환 · 검사하기 1506030204_17v4.2~4.4
평가방법	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	60	40
평가시기	9~10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차엔진정비 (3 단위)	2	연료장치 정비 LM1506030204_17v4	연료장치 점검 · 진단 하기(1506030204_17v4.1)
			연료장치 수리하기(1506030204_17v4.2)
			연료장치 교환하기(1506030204_17v4.3)
			연료장치 검사하기(1506030204_17v4.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
연료장치 정비	11. 연료장치 점검 · 진단 하기	연료장치 점검 · 진단	11-1. 연료장치의 점검 시 안전 작업 절차에 따라 수행할 수 있다.	연료장치의 점검 시 안전 작업 절차에 따라 잘 수행할 수 있다.	연료장치의 점검 시 안전 작업 절차에 따라 부분적으로 수행할 수 있다.	연료장치의 점검 시 안전 작업 절차에 따라 도움을 받아 수행할 수 있다.
			11-2. 연료장치의 구조·특징에 따라 고장원인을 파악할 수 있다.	연료장치의 구조·특징에 따라 고장원인을 잘 파악할 수 있다.	연료장치의 구조·특징에 따라 고장원인을 부분적으로 파악할 수 있다.	연료장치의 구조·특징에 따라 고장원인을 도움을 받아 파악할 수 있다.
			11-3. 정비지침서에 따라 관련 부품을 규정 값에 맞게 점검할 수 있다.	정비지침서에 따라 관련 부품을 규정 값에 맞게 잘 점검할 수 있다	정비지침서에 따라 관련 부품을 규정 값에 맞게 부분적으로 점검할 수 있다	정비지침서에 따라 관련 부품을 규정 값에 맞게 도움을 받아 점검할 수 있다
			11-4. 연료장치 시스템을 확인하고 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 분석할 수 있다.	연료장치 시스템을 확인하고 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 잘 분석할 수 있다.	연료장치 시스템을 확인하고 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 부분적으로 분석할 수 있다.	연료장치 시스템을 확인하고 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 도움을 받아 분석할 수 있다.
	21. 연료장치 수리 · 교환 · 검사하기	연료장치 수리 · 교환 · 검사	21-1. 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 수리 여부를 결정할 수 있다.	고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 수리 여부를 잘 결정할 수 있다.	고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 수리 여부를 부분적으로 결정할 수 있다.	고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 수리 여부를 도움을 받아 결정할 수 있다.
			21-2. 진단 내용에 따라 연료장치를 수리할 수 있다.	진단 내용에 따라 연료장치를 잘 수리할 수 있다.	진단 내용에 따라 연료장치를 부분적으로 수리할 수 있다.	진단 내용에 따라 연료장치를 도움을 받아 수리할 수 있다.
			21-3. 정비지침서에 따라 연료장치	정비지침서에 따라 연료장치 관련 부품을 잘 교	정비지침서에 따라 연료장치 관련 부품을	정비지침서에 따라 연료장치 관련 부품을

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			관련 부품을 교환할 수 있다.	환할 수 있다.	부분적으로 교환할 수 있다.	도움을 받아 교환할 수 있다.
			21-4. 분해·조립 절차 계획을 수립하여 장비·공구를 준비할 수 있다.	분해·조립 절차 계획을 수립하여 장비·공구를 부분적으로 준비할 수 있다.	분해·조립 절차 계획을 수립하여 장비·공구를 도움을 받아 준비할 수 있다.	분해·조립 절차 계획을 수립하여 장비·공구를 도움을 받아 준비할 수 있다.
			21-5. 환경폐기물 처리 규정에 의거하여 폐유·관련 부품을 처리할 수 있다.	환경폐기물 처리 규정에 의거하여 폐유·관련 부품을 잘 처리할 수 있다	환경폐기물 처리 규정에 의거하여 폐유·관련 부품을 부분적으로 처리할 수 있다	환경폐기물 처리 규정에 의거하여 폐유·관련 부품을 도움을 받아 처리할 수 있다
			21-6. 정비, 수리가 완료된 연료장치를 규정 값에 맞게 검사할 수 있다.	정비, 수리가 완료된 윤활장치를 규정 값에 맞게 잘 검사할 수 있다	정비, 수리가 완료된 연료장치를 규정 값에 맞게 부분적으로 검사할 수 있다	정비, 수리가 완료된 연료장치를 규정 값에 맞게 도움을 받아 검사할 수 있다

. 학기단위 성취 수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 엔진정비, 냉각장치 정비, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 엔진정비, 냉각장치 정비, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 엔진정비, 냉각장치 정비, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 엔진정비, 냉각장치 정비, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 엔진정비, 냉각장치 정비, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 고장진단 및 정비를 제대로 작업할 수 없다.
I	‘I’ 수준의 학생은 엔진정비, 냉각장치 정비, 연료장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하기 어렵고 설명할 수 없으며, 고장진단 및 정비를 제대로 접근하기 어렵다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	교통안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기를 위한 준비
15	11	20-24	교통안전	자동차 사고 예방	안전띠 매기

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
연료장치 정비	8월16일~1월10일	2학년 자동차과 1반	연료장치 점검·진단, 수리하기, 교환하기, 검사하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영 계획표

종목 : 연료장치 정비

2학년 자동차과 1반

지도교사 : 김O호

월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비 고							
8월	1	1	연료장치정비	22	54	각종기관압력 측정기,기관 일반공구 세트 ,배기가스측정장비, 노즐테스터, 충격랜치,차량승강기,디젤압축계,디젤 연료분사펌프 시험기,디젤타이밍라이 트,매연시험기,토크랜치,공구운반대,진 공청소기,엔진통업테스터,분사펌프측 정기,매연측정기,급속충전기,녹화기,공 기압축기,기관지지대,에어호스릴,급속 충전기,자동차,전자제어엔진스케너.공 기,음량계,정반,영상녹화기,4행정기 관,,일반공구세트,에어컨가스주입기,타 이밍라이트,정비기기셋트.엔진통업프 로젝트, PC,기관 분석시험기,,CO,HC 가스측정기,자동차 ,휴대용전기드릴, 에어치줄해머,에어치줄해머,폴리셔,디 스크샌더,오비탈샌더, 집진기,바이스, 드릴링머시인,공기압축기, 핸드그라인 더, 자동차시물레이터	각종엔진, 폐 자동차 부품일체, 자 동차부품일체 디젤기관, 가솔린기 관, ECU, 플라이휠, 스로틀바디, 정화플러그, 정화코일, 고압케이블, 연료펌프, 프런트케이스, 타이밍벨 트, 연료압력조절기, 계기판, ECU, 압력계, 개스킷, 예열플러그, 배전 기, 워터펌프, 인젝터, 발전기, 기 동전동기, 파워TR, 에어컨프레셔, 파워트티어링, 컨트롤릴레이, 인젝 터, key box, 라디에이터, 산소센 서, 맵센서, 냉각수온센서, 흡기온 도센서, ISC 서보어셈블리, 공기유 량센서, 에어필터, 항균필터, 오일 필터, 연료필터, 엔진테스터, 퓨즈 테스터, 정비용각종공구1set, 소켓, 배터리, 공구함, 전선릴, 고무망치, 드라이버, 렌치, 고압 전선, 피스 톤컴프레셔, 자석봉, 전구, 퓨즈, 드릴set, 쇠톱, 드릴척, 마이크로 미터, 다이얼게이지, 간극게이지, 진공압력게이지, 플라스틱게이지, 회로시험기, 디지털버니어, 가솔린, 경유, 엔진오일, 부동액, 방청유, 카브레터크리너, 장갑, 마스크, 스 크레이퍼, 정비지침서,	자 동 차 기 관 실									
	2																
	3																
	4																
	5																
9월	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
10월	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
11월	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
12,1월	1																
	2																
	3																
소 계							54										
실습 이론	1. 연료장치 정비																

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
자동차엔진정비	연료장치 정비 (LM1506030204_17v4)	3	54	(8.16~1.10)	
합 계		3	54		

11. 진도 운영 계획

2학년 자동차과			2023학년도 2학기		주당 시간	3 시간
교과서	ncs 모듈학습		교과진도표		평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국직업능력개발원		담당교사	김 오 호		
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획		
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준 직업 기초능력
1	8	16 ~18	3 3	1. 연료장치 점검 · 진단 하기(1506030204_17v4.1)	11-1. 연료장치의 점검 시 안전 작업 절차에 따라 수행할 수 있다. 11-2. 연료장치의 구조·특징에 따라 고장원인을 파악할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
2	8	21 ~25	3 6			
3	8	28 ~1	3 9			
4	9	4 ~8	3 12			
5	9	11 ~15	3 15			
6	9	18 ~22	3 18			
7	9	25 ~29	3 21	2. 연료장치 수리하기(1506030204_17v4.2)	11-3. 정비지침서에 따라 관련 부품을 규정 값에 맞게 점검할 수 있다. 1-4. 연료장치 시스템을 확인하고 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 분석할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
8	10	2 ~6	3 21			
9	10	9 ~13	3 24			
10	10	16 ~20	3 24	연료장치 정비 LM1506030204_17v4 (8.16~1.10)	21-1. 고장 증상에 따라 진단 장비를 활용하여 수리 여부를 결정할 수 있다. 21-2. 진단 내용에 따라 연료장치를 수리할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
11	10	23 ~27	3 27			
12	10	30 ~3	3 27			
13	11	6 ~10	3 30			
14	11	13 ~17	3 33		3. 연료장치 교환하기(1506030204_17v4.3)	문제 해결 능력, 기술능력
15	11	20 ~24	3 36			
16	11	27 ~1	3 39			
17	12	4 ~8	3 42	4. 연료장치 검사하기(1506030204_17v4.4)	21-3. 정비지침서에 따라 연료장치 관련 부품을 교환할 수 있다. 21-4. 분해·조립 절차 계획을 수립하여 장비·공구를 준비할 수 있다. 21-5. 환경폐기물 처리 규정에 의거하여 폐유·관련 부품을 처리할 수 있다. 21-6. 정비, 수리가 완료된 연료장치를 규정 값에 맞게 검사할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
18	12	11 ~15	3 45			
19	12	18 ~22	3 48			
20	12	25 ~29	3 51			
21	1	1 ~5				
22	1	8 ~10	3 54			

[자동차 새시 정비] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	자동차과	박O영

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	휠·타이어 정비 (1506030306_14v2)		차동장치 정비 (1506030307_14v2)	
평가내용 (능력단위요소)	휠·타이어 점검·진단하기 (1506030306_14v2.1)	휠·타이어 조정하기 (1506030306_14v2.2)	차동장치 점검·진단하기 (1506030307_14v2.1)	차동장치 조정하기 (1506030307_14v2.2)
평가방법	작업장 평가1	작업장 평가2	작업장 평가3	작업장 평가4
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차새시정비 (4 단위)	2 학기	휠·타이어 정비 (1506030306_14v2)	휠·타이어 점검·진단하기(1506030306_14v2.1)
			휠·타이어 조정하기(1506030306_14v2.2)
			휠·타이어 교환하기(1506030306_14v2.3)
			휠·타이어 수리하기(1506030306_14v2.4)
			휠·타이어 검사하기(1506030306_14v2.5)
		차동장치 정비 (1506030307_14v2)	차동장치 점검·진단하기(1506030307_14v2.1)
			차동장치 조정하기(1506030307_14v2.2)
			차동장치 교환하기(1506030307_14v2.3)
			차동장치 수리하기(1506030307_14v2.4)
			차동장치 검사하기(1506030307_14v2.5)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 휠 · 타이어 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
휠 · 타이어 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태 를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 종류, 규격, 구조, 구성 요소의 기능과 특징을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 종류와 구성 요소의 기능 및 특징을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 종류와 구성 요소 목록을 확인할 수 있 다.
	안전 작업 절차에 따라 휠 · 타이 어를 점검할 수 있다.	상	휠 · 타이어 점검 시 유의하여야 하는 안전 사항을 예를 들어 설명하며 점검할 수 있다.
		중	휠 · 타이어 점검 시 유의하여야 하는 일반적인 안전사항을 말하며 점검할 수 있 다
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어 점검을 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있 다.
	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 세부 점검 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 고장 원인을 관련 기술 이론에 의해 분석하고 기술할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 구성 요소 목록을 확인할 수 있다.
휠 · 타이어 조정하기	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 공기압을 측정하여 규정값으로 조 정할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 자동 공기압 충전기 및 수동 공기압 충전기를 이용하여 휠 · 타이어의 공기압을 측정하고, 공기압 단위를 환산하여 규정값으로 조정할 수 있 다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	정비 지침서에 따라 자동 공기압 충전기 및 수동 공기압 충전기를 이용하여 휠·타이어의 공기압을 측정하고, 규정값으로 조정할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 자동 공기압 충전기를 이용하여 휠·타이어의 공기압을 측정하고, 규정값으로 조정할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 평형 상태를 확인하고, 측정 장비를 활용하여 조정할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠 밸런스 점검 장비의 세팅값을 조절하여 휠·타이어의 평형 상태를 확인하고, 규정값으로 조정할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠 밸런스 점검 장비의 기본 세팅값을 이용하여 평형 상태를 확인하고, 규정값으로 조정할 수 있다.
		하	휠·타이어의 휠 밸런스 점검 장비를 이용하여 평형 상태를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 조정을 위해 관련 공구를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 조정을 위한 공구와 사용 방법을 제시하고, 공구 사용 시 초래될 수 있는 위험 혹은 유의점에 대해 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 조정을 위해 관련 공구를 선택하여 사용할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 조정을 위해 사용할 수 있는 공구를 선택할 수 있다.
휠·타이어 교환하기	정비 지침서에 따라 휠·타이어 교환을 위해 필요 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 교환을 위한 장비를 선택, 사용할 수 있고, 사용상 유의 사항을 말할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠·타이어 교환을 위해 필요한 장비를 선택하고, 이를 사용할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠·타이어 교환을 위해 필요한 장비를 선택할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 공구 준비, 소요 시간 산정 및 소모 재료를 편성하고 준비할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차에 따른 공구를 준비할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 교환 작업을 수행할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 휠·타이어의 교환 작업을 수행하고, 작업 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 교환 작업을 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠·타이어 교환 작업 중 일부를 수행할 수 있다.
휠·타이어 수리하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 필요한 수리 부품의 사용 방법과 수리/교환 이유를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 수리 및 교환에 사용되는 부품의 종류를 말할 수 있다.
	휠·타이어 장치에 관련된 진단 내용에 따라 휠·타이어를 수리할 수 있다.	상	휠·타이어 장치에 관련된 진단 내용에 따라 휠·타이어를 수리하고, 수리 내용 및 유의점을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어를 수리한 후 이상 유무를 설명할 수 있다.	중	휠 · 타이어 장치에 관련된 진단 내용에 따라 휠 · 타이어를 수리할 수 있다.
		하	정비 지침서의 지시에 의해 휠 · 타이어를 수리할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어를 수리한 후 이상 유무에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어를 수리한 후 이상 유무를 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어 안전 수리 절차를 확인할 수 있다.
휠 · 타이어 검사하기	안전 작업 절차에 따라 휠 · 타이어 를 검사를 수행할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 휠 · 타이어를 검사하고, 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 휠 · 타이어를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 성능을 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 성능 재원을 분석하여 휠 · 타이어의 성능을 검 사할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 성능을 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어의 성능 검사 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 작업한 후 휠 · 타이어의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어 관련 작업을 수행하고, 휠 · 타이어의 작동 상 태를 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 작업한 후 휠 · 타이어의 작동 상태를 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 휠 · 타이어 작동 상태 점검 목록을 확인할 수 있다.

2) 차동 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
차동 장치 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 차동 장치를 파 악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차동 장치 구성 요소의 기능과 특징을 설명하고, 구성 요소의 동작 원리에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차동 장치 구성 요소의 기능과 작동에 대해 설 명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치의 기능에 대하여 설명할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따른 차동 장치 점검 방법에 대해 위험 요소의 예와 함 께 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따른 차동 장치 점검 방법에 대해 일반적인 안전 사항과 함께 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치를 점검하기 위한 안전 작업 절차를 확 인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차동 장치의 세 부 점검 목록을 확인하여 고장 원인 을 파악할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 관련 부품 의 종류, 기능을 제시하고, 고장 원인에 대해 예를 들어 설명할 수 있 다.
		중	정비 지침서에 따라 차동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인 에 대해 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치의 세부 점검 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차동 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	정비 지침서를 이용하여 차동 장치의 고장 진단에 필요한 특수 공구 유무 와 종류를 파악하고, 차동 장치를 구성하고 있는 구성품들의 정상 동작 여

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			부와 고장 원인을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서를 이용하여 차동 장치를 구성하고 있는 구성품들의 정상 동작 유무를 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서를 이용하여 차동 장치 구성품 종류를 말할 수 있다.
차동 장치 조정하기	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.	상	계획된 시간 안에 차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 교환, 조정 소요를 파악하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정하거나 교환할 수 있다.
		중	차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		하	차종에 따른 조정, 교환 부품 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따른 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차동 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 선택된 장비를 사용 환경에 적합하도록 조절하여 사용할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차동 장치 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 기본 세팅값을 이용하여 사용할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치 부품의 조정에 사용되는 장비의 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 선택된 장비를 사용 환경에 적합하도록 조절하여 사용할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 기본 세팅값을 이용하여 사용할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 장비의 종류를 말할 수 있다.
차동 장치 교환하기	차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 부품을 설명할 수 있다.	상	차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 부품의 종류, 특징, 교환 방법, 교환 시 유의할 점에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 대상이 된 부품의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
		하	차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 대상 부품의 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 장비와 공구를 준비할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 알맞은 장비와 공구를 선정하여 준비하고, 선정 이유에 대해 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 장비와 공구를 준비할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 탈거·조립에 필요한 공구를 선택할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수	상	정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하여 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 차동 장치의 교환 작업을 수행하고, 그

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	행할 수 있다.		결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하여 차동 장치의 교환 작업을 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인할 수 있다.
차동 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단할 수 있는 기준과 그에 따라 적용 가능한 수리 방법과 수리 예상 시간을 제시하며, 수리 대상 부품을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 대상 부품을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서를 확인하여 수리 대상 부품의 종류를 말할 수 있다.
	차동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 차동 장치를 수리할 수 있다.	상	차동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 계획된 시간 내에 차동 장치를 수리하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	차동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 차동 장치를 수리할 수 있다.
		하	차동 장치에 관련된 진단 내용 관하여 정비 지침서의 지시에 따라 차동 장치를 수리할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검할 수 있다.	상	차동 장치 검사에 따른 안전 작업 절차별 안전 요소의 원인을 말할 수 있으며, 차동 장치 검사를 수행하고, 이상 유무에 대해 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치 점검을 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
차동 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 작업한 후 차동 장치의 작동 상태 및 장치 성능을 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 작업을 시행한 후 차동 장치의 작동 상태 및 장치 성능 검사 방법에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차동 장치를 작업한 후에 차동 장치 검사 방법을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치의 작동 상태 검사 방법을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 세팅값을 필요에 맞게 변경하여 차동 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 세팅값을 필요에 맞게 변경하여 차동 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 기본 세팅값을 사용하여 차동 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치 검사를 위한 고장 진단 장비를 준비할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 작업한 후에 차동 장치 검사를 수행할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 작업한 후에 차동장치를 검사하고, 이상 유무에 대해 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 작업한 후에 차동장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차동 장치 검사를 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 휠 타이어 정비

성취수준	일반적 특성

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 휠·타이어의 종류, 규격, 구조, 구성 요소의 기능과 특징, 정상 여부를 설명할 수 있고, 정비 시 초래되는 위험과 이를 막을 수 있는 안전 사항을 위험 요소와 함께 예를 들어 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 찾아 휠·타이어 세부 규격 및 품번을 확인하고 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 대해 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있고, 휠·타이어의 고장 진단에 필요한 특수 공구 유무와 종류를 파악하여 말할 수 있다. 정비 지침서에 따라 적절한 장비를 선택하고, 점검 장비의 세팅값을 조절하여 공기압 점검, 휠 밸런스 점검과 조절 가능한 값에 대해 규정값으로 조정하며, 조정 작업 중 발생할 수 있는 위험 혹은 유의점에 대해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 실 차량에 장착된 휠·타이어의 교환을 위해 적절한 장비와 재료를 선택, 편성, 준비하고, 탈거·조립 과정을 시간 사용 계획 속에 수립하며, 작업 안전 수칙을 지켜 휠·타이어의 교환 작업을 수행하고, 작업 중 발생할 수 있는 돌발 상황에 대해 말할 수 있다. 실 차량에 장착된 휠·타이어와 분리된 휠·타이어에 대해 교환/수리 가능 여부를 판단하여 정비 지침서에 따라 수리 혹은 교환한 후 이상 유무에 대해 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다. 실 차량에서 안전 작업 절차에 따라 휠·타이어 관련 작업을 수행하고, 장착된 휠·타이어의 성능 제원과 작동 상태에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 휠·타이어의 종류, 구성 요소의 기능과 특징, 정상 여부를 설명할 수 있고, 정비 시 초래되는 위험과 이를 막을 수 있는 안전 사항을 위험 요소와 함께 예를 들어 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 찾아 휠·타이어 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 관해 설명할 수 있고, 휠·타이어의 고장 진단에 필요한 특수 공구 유무와 종류를 파악하여 말할 수 있다. 정비 지침서에 따라 적절한 장비를 선택하여 공기압 점검, 휠 밸런스 점검과 조절 가능한 값에 관해 규정값으로 조정하며, 조정 작업 중 발생할 수 있는 위험 혹은 유의점에 관해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 실 차량에 장착된 휠·타이어의 교환을 위해 적절한 장비와 재료를 선택하고, 탈거·조립 과정을 수립하며, 작업 안전 수칙을 지켜 휠·타이어의 교환 작업을 수행할 수 있다. 실 차량에 장착된 휠·타이어와 분리된 휠·타이어에 대해 교환/수리 가능 여부를 판단하여 정비 지침서에 따라 수리 혹은 교환한 후 이상 유무에 대해 예를 들어 설명할 수 있다. 실 차량에서 안전 작업 절차에 따라 휠·타이어 관련 작업을 수행하고, 장착된 휠·타이어의 성능 제원과 작동 상태에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 휠·타이어의 종류, 구성품들의 정상 유무, 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인, 정비 시 초래되는 위험과 이를 막을 수 있는 일반적인 안전 사항에 관해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 공기압을 확인하고 규정값으로 조정할 수 있고, 휠 밸런스장비를 이용한 휠 밸런스 조정을 할 수 있으며, 휠·타이어의 조정을 위한 적절한 장비와 공구를 사용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 교환 작업을 위해 탈거·조립 절차 계획을 수립하고, 장비, 공구를 준비하며, 교환을 위해 필요한 재료와 장비를 선택하고 이를 사용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 휠·타이어의 상태에 관해 설명할 수 있고, 수리할 수 있으며, 수리 후 이상 유무를 말할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 시뮬레이터에서 휠·타이어를 검사하고, 성능 제원과 작동 상태를 설명할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 휠·타이어의 종류 혹은 구성 요소의 일부에 대해 특징, 점검 목록과 정비 시 초래되는 일반적인 위험 사항을 말할 수 있다. 정비 지침서에 나타나는 휠·타이어의 공기압 조정에 대해 부분적으로 설명하거나 시행하고, 휠 밸런스 점검 및 조정과 휠·타이어에 사용되는 장비와 공구에 대해 말할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 휠·타이어의 교환 절차에 따라 공구, 필요한 장비, 재료를 준비하고, 교환 작업 중 일부를 수행할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 휠·타이어의 수리 및 교환 여부에 대해 부분적으로 말하고, 휠·타이어의 일부 수리 항목에 대한 수리를 진행하며, 수리된 타이어에 대해 작동 상태, 공기압 등 점검 항목 중 일부 항목을 검사할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 교사의 시범을 보고 휠·타이어의 종류 혹은 구성 요소의 일부에 대해 특징, 점검 목록과 정비 시 초래되는 일반적인 위험 사항을 말할 수 있다. 정비 지침서에 나타나는 휠·타이어의 공기압 조정에 대해 부분적으로 설명하거나 시행하고, 휠 밸런스 점검 및 조정과 휠·타이어에 사용되는 장비와 공구에 대해 말할 수 있다. 교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 휠·타이어의 교환 절차에 따라 공구, 필요한 장비, 재료를 준비하고, 교환 작업 중 일부를 수행할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 휠·타이어의 수리 및 교환 여부에 대해 부분적으로 말하고, 휠·타이어의 일부 수리 항목에 대한 수리를 진행하며, 수리된 타이어에 대해 작동 상태, 공기압 등 점검 항목 중 일부 항목을 검사할 수 있다.
I	‘I’ 수준은 교사의 시범을 보고 휠·타이어의 종류 혹은 구성 요소의 일부에 대해 특징, 점검 목록과 정비 시 초래되는

성취수준	일반적 특성
	는 일반적인 위험 사항을 도움을 받아 말할 수 있다. 정비 지침서에 나타나는 휠·타이어의 공기압 조정에 대해 부분적으로 설명하거나 시행하고, 휠 밸런스 점검 및 조정과 휠·타이어에 사용되는 장비와 공구에 대해 도움을 받아 말할 수 있다. 교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 휠·타이어의 교환 절차에 따라 공구, 필요한 장비, 재료를 준비하고, 교환 작업 중 일부를 도움을 받아 수행할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 휠·타이어의 수리 및 교환 여부에 대해 부분적으로 말하고, 휠·타이어의 일부 수리 항목에 대한 수리를 진행하며, 수리된 타이어에 대해 작동 상태, 공기압 등 점검 항목 중 일부 항목을 도움을 받아 검사할 수 있다.

2) 차동 장치 정비

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 차동 장치 구성 요소의 기능과 특징을 구성 요소의 동작 원리와 함께 예를 들어 설명하고, 정비 시 안전 사항을 위험 요소와 함께 설명하며, 정비 지침서를 이용하여 구성품의 세부 규격, 품번을 확인하고, 고장 원인에 대해 예를 들어 구체적으로 설명하며, 고장 진단에 필요한 특수 공구의 유무와 종류를 파악하고, 구성품들의 정 상동작 여부와 고장 원인을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 선택된 장비를 사용 환경에 적합하도록 조절하며, 제시된 시간 안에 차중에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 파악된 교환, 조정 소요에 따라 초기에 설정한 범위의 값으로 조정하거나 교환할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하고, 개선된 부품을 포함하여 적합한 부품을 선택하고 탈거, 조립 절차 계획을 수립하여 알맞은 장비와 공구를 선정 이유와 함께 제시할 수 있으며, 교환 대상 관련 부품의 특징 및 교환 방법과 교환 시 유의할 점을 함께 언급하며 교환 작업을 수행할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치에 관련된 진단을 실시하고, 교환, 수리 가능 여부를 판단하는 기준과 함께 적용 가능한 수리 방법을 제시하며, 수리 대상 부품을 설명하며 계획된 시간 안에 안전 작업 절차별 요소에 따라 차동 장치를 수리하고, 이상 유무에 대해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 안전 작업 절차별 안전 요소의 원인과 방법을 제시하며, 위험을 회피할 적당한 안전 장구를 착용, 적합한 검사 장비를 이용하여 차동 장치에 대한 작업을 수행한 후 작동 상태 및 장치 성능 검사 방법에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 차동 장치 구성 요소의 기능과 특징을 구성 요소의 동작 원리와 함께 설명하고, 정비 시 안전 사항을 설명하며, 정비 지침서를 이용하여 구성품의 세부 규격, 품번을 확인하고, 고장 원인에 대해 예를 들어 설명하며, 고장 진단에 필요한 특수 공구의 유무와 종류를 파악하고, 구성품들의 정상 동작 여부와 고장 원인을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 선택된 장비를 사용 환경에 적합하도록 조절하며, 차중에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 파악된 교환, 조정 소요에 따라 초기에 설정한 범위의 값으로 조정하거나 교환할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하고, 적합한 부품을 선택하고 탈거, 조립 절차 계획을 수립하여 알맞은 장비와 공구를 선정 이유와 함께 제시할 수 있으며, 교환 대상 관련 부품의 특징 및 교환 방법과 교환 시 유의할 점을 함께 언급하며 교환 작업을 수행할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치에 관련된 진단을 실시하고, 교환, 수리 가능 여부를 판단하고, 함께 적용 가능한 수리 방법을 제시하며, 수리 대상 부품을 설명하며 계획된 시간 안에 안전 작업 절차별 요소에 따라 차동 장치를 수리하고, 이상 유무에 대해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 안전 작업 절차별 안전 요소를 제시하며, 위험을 회피할 적당한 안전 장구를 착용, 적합한 검사 장비를 이용하여 차동 장치에 대한 작업을 수행한 후 작동 상태 및 장치 성능 검사 방법에 대해 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 차동 장치 구성 요소의 기능과 작동에 대해 설명할 수 있고, 차동 장치 정비 시 초래되는 위험과 이를 막을 수 있는 일반적인 안전 사항을 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 이용하여 차동 장치의 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 대해 설명할 수 있고, 구성하고 있는 구성품들의 정상 동작 유무를 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 관련 부품 및 장치의 조정을 위해 필요한 장비를 선택하여 차중에 따른 조정 부품들의 규정값에 맞도록 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있으며, 차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 대상이 된 부품의 특징을 설명할 수 있고, 대상 부품의 탈거, 조립 절차 계획에 맞는 장비와 수공구를 준비하여 정비 지침서에 제시된 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검하여 진단된 내용에 따라 정비 지침서의 내용을 확인하여 교환, 수리 가능 여부를 판단하고, 수리 대상이 된 부품을 설명하며 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 수리된 차동 장치에 대해 적합한 고장 진단 장비와 검사 방법을 통하여 검사할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 차동 장치의 기능, 구성품 혹은 작동 및 정비 시 초래되는 일반적인 위험 사항과 점검 목록, 그리고 차동 장치를 구성하고 있는 일부 구성품의 특징에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다. 차중에 따른 정비 지침서를 참고하여 차동 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 정비 장비와 교환 부품의 일부에 대해 말할 수 있고, 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 참고하여 교

성취수준	일반적 특성
	환 대상 부품의 탈거, 조립 절차와 교환 작업의 일부를 말할 수 있다. 정비 지침서를 확인하여 차동 장치의 일부분에 대해 수리 대상 부품과 수리 작업을 수행하며, 안전 작업 절차에 따라 검사할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 적절한 고장 진단 장비와 기타의 방법을 이용하여 차동 장치의 작동 상태, 장치 성능, 작업 내용에 대한 부분적인 검사를 할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 교사의 시범을 보고 차동 장치의 기능, 구성품 혹은 작동 및 정비 시 초래되는 일반적인 위험 사항과 점검 목록, 그리고 차동 장치를 구성하고 있는 일부 구성품의 특징에 대하여 부분적으로 설명할 수 있으며, 차종에 따른 정비 지침서를 참고하여 차동 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 정비 장비와 교환 부품의 일부에 대해 말할 수 있다. 그리고 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 참고하여 교환 대상 부품의 탈거, 조립 절차와 교환 작업의 일부를 말할 수 있고, 정비 지침서를 확인하여 차동 장치의 일부분에 대해 수리 대상 부품과 수리 작업을 수행하며, 안전 작업 절차에 따라 검사할 수 있다. 또한 교사의 시범과 정비 지침서를 참고하여 적절한 고장 진단 장비와 기타의 방법을 이용함으로써 차동 장치의 작동 상태, 장치 성능, 작업 내용에 대한 부분적인 검사를 할 수 있다.
I	‘I’ 수준은 교사의 시범을 보고 차동 장치의 기능, 구성품 혹은 작동 및 정비 시 초래되는 일반적인 위험 사항과 점검 목록, 그리고 차동 장치를 구성하고 있는 일부 구성품의 특징에 대하여 도움알 받아 설명할 수 있으며, 차종에 따른 정비 지침서를 참고하여 차동장치 관련 부품의 조정에 사용되는 정비와 장비와 교환 부품의 일부에 대해 말할 수 있다. 그리고 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 참고하여 교환 대상 부품의 탈거, 조립 절차와 교환 작업의 일부를 도움을 받아 말할 수 있고, 정비 지침서를 확인하여 차동 장치의 일부분에 대해 수리 대상 부품과 수리 작업을 도움을 받아 수행하며, 안전 작업 절차에 따라 검사할 수 있다. 또한 교사의 시범과 정비 지침서를 참고하여 적절한 고장 진단 장비와 기타의 방법을 이용함으로써 차동 장치의 작동 상태, 장치 성능, 작업 내용에 대한 부분적인 검사를 도움을 받아 할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% - 60% 미만
I	40% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
22	1	8	학교폭력	집단 따돌림	대상별, 상황별 성폭력예방과 대처
22	1	8	성폭력	성매매	신고 접수 및 상담

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영 계획표

종목 : 자동차새시 정비

2학년 자동차과 1반

지도교사 : 박O영

월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비 고
8월	1	1	휠·타이어 정비 (1506030306_14v 2)	24	32	4-행정기관(4-Stroke Engine), V-블록(V-Block),공기압축기(Air Compress),드릴프레스(Drill Press),만능 풀러셋트(Universal Puller Set), 에어라 체트렌치(Air Rathet Wrench), 에어호스 릴(Air Hose Reel0, 오일교환기(Oil Changer) 유압프레스(Hydraulic Press)	폐 자동차, 각종 자동차 부품일체, 각종 자동차 장치일체, 쇼바, 브레 이크 패드, 브레이크 라이닝, 오토 밋선, 변속기, 휠, 타이어, 타이어 압력계, 배터리 유압호스, 각종 자 동차 정비용 공구 일체		자 동 차 새 시 실	
	2					충격렌치(Impact Wrench) 잭(Jack0,전 자제어점검기(Electronic Control Unit Check) 배터리충전기(Battery Charger)	각종 자동차 측정기기 일체, 각종 볼트너트, 평형추, 각종공구, 엔진			
	3									
	4									
	5									
9월	1	2								
	2									

10월	3					그리스주입기(Grease Lubricator) 기어 오일교환기(Gear Oil Lubricator) 동력브 러쉬(Powe Brush)변속기오일게이지 (Transmission Oil Gauge) 브레이크공구 세트(Break Tool Set) 브레이크오일교환기(Break Oil Changer) 브레이크테스터(Break Tester) 사이드슬립테스터(Side Slip Tester) 새 시게이지(Body Gauge) 새시펜더공구세 트(Body Gauge Set) 속도계시험기 (Speed Meter Tester) CO2용접기세트 (CO2 Welder Set) 오토리프트(Auto Lift) 자동차(Automobile) 타이어분리기 (Tire Separator) 전조등시험기(Head Light Tester) 코일스프링압축기(Coil Spring Compressor) 회전반경측정기 (Turning Radius Gauge Set) 휠밸런서 세트(Wheel Balancer Set) 휠알라이먼트 (Wheel Alignment) 적소기(Cutter) 냉난방 장치교육장비 빔프로젝터(Beam Projector) 지그크레인(Jig Crane) 적외 선도장건조기(Infrared Oil Heater) 바디 펜더공구세트(Body Fender Tool Set) 정용접기 에어치즐해머(Air Chise Hammer) 폴리셔(Polish) 디스크샌더 (Disc Sander) 오비탈 샌더(Orbital Sander) 샌딩도장접전기(Sanding Absorber) 자동차세척기(Automobile Cleaner) 조색시스템(Mixing Color System) 차체일반공구세트(Body Universal Tool Set) 핸드그라인더(Hand Grinder) 에어그라인더(Air Grinder) 적외 선도장건조기(Infrared Oil Heater) 도장 기기세척기(Spray Units Cleaner)	64					
	4											
	5											
	1											
	2											
11월	3					오일필터, 에어필터, 항균필터, 각 중용접시편, 각종철판, 전기 용접 봉, 각종 특수용접봉, 용재, 산소가 스, 아세틸렌가스, 아르곤가스샌드 페이퍼, 시험편, 혼합용기, 각종 앵 글, 경화제, 폴리에스테르퍼티, 단색 도 료, 시너, 여과지, 세정제, 왁스, 위 생복, 먼지제거포, 연마지, 스프레 이 건, 크램프조색 판, 믹스용 헤 라, 광택도 측정기, 패드세척기, 언 더코팅건, 진열장, 컷트, 드릴날, 연삭석, 연마, 주걱, 각종 컴파운드, 각종패드, 각종 타월, 각종실런드, 알치마, 코팅액, 왁스, 토네이도건, 퍼티, 퍼티 혼합 판, 도막두께 측정 기, 각종스폰지, 방진마스크, 양모패 드클리닝, 각종브러쉬, 가솔린, 경유, 엔진오일, 변속기오 일, 그리스, 세척유, 유압오일, 조 향 오일, 세척유, 브레이크오일, 기 어오일방청제, 카브레터크리너, 엔 진크리너, 타르제거제, 복사용지, 먼 걸레, 분필, 케이블, 보안경, 프린터잉크, 코팅지, 장갑, 형광, 정비지침서						
	4											
	5											
	1											
	2											
12월	3	2	차동장치 정비 (1506030307_14v 2)	24	32							
	1											
	2											
	3											
	4											
소 계					64							
실습 이론	휠·타이어 정비 (1506030306_14v2)					차동장치 정비 (1506030307_14v2)						

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
자동차 새시 정비	휠·타이어 정비 (1506030306_14v2)	2	32	8.21. - 10.23.	
자동차 새시 정비	차동장치 정비 (1506030307_14v2)	2	32	10.30. - 1.8.	
합 계		4	78		

10. 진도 운영 계획

2 학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	4 시간	
교과서	NCS 학습모델		교 과 진 도 표 (자동차 새시정비)			평가	능력단위요소별 수행평가	
저 자	한국직업능력개발원		담당교사	박○영				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	0 0	휠·타이어 정비 (1506030306_14v(8.21.~10.23 4v(8.21.~10.23 .)	휠·타이어 점검·진단하기 (1506030306_14v2.1)	정비 지침서에 따라 휠·타이어를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 휠·타이어를 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		4 4		휠·타이어 조정하기 (1506030306_14v2.2)	정비 지침서에 따라 휠·타이어의 공기압을 측정하여 규정값으로 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 평형 상태를 확인하고, 측정 장비를 활용하여 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 조정을 위해 관련 공구를 선택하여 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
3	8 9	28 ~1		4 8		휠·타이어 교환하기 (1506030306_14v2.3)	정비 지침서에 따라 휠·타이어 교환을 위해 필요 장비를 선택하여 사용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 정비와 공구를 준비할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 교환 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4 12			휠·타이어 수리하기 (1506030306_14v2.4)	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다. 휠·타이어 장치에 관련된 진단 내용에 따라 휠·타이어를 수리할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어를 수리한 후 이상 유무를 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 16		휠·타이어 검사하기 (1506030306_14v2.5)	안전 작업 절차에 따라 휠·타이어 검사를 수행할 수 있다. 정비 지침서에 따라 휠·타이어의 성능을 검사할 수 있다. 정비 지침서에 따라 작업한 후 휠·타이어의 작동 상태를 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
6	9	18 ~22		4 20		차동장치 점검·진단하기 (1506030307_14v2.1)	정비 지침서에 따라 차동 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 파악할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	4 24			차동장치 조정하기 (1506030307_14v2.2)	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따른 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0 24		차동장치 교환하기 (1506030307_14v2.3)	차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 부품을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 정비와 공구를 준비할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0 24			차동장치 수리하기 (1506030307_14v2.4)	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다. 차동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 차동 장치를 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검할 수 있다.
10	10	16 ~20		4 28		차동장치 검사하기 (1506030307_14v2.5)	정비 지침서에 따라 작업한 후 차동 장치의 작동 상태 및 장치 성능을 검사할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 차동 장치를 검사할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 작업한 후에도 차동 장치 검사를 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
11	10	23 ~27		4 32				
12	10 11	30 ~3		4 36	차동장치 정비 (1506030307_14v2) (10.30~1.8)	차동장치 점검·진단하기 (1506030307_14v2.1)	정비 지침서에 따라 차동 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 파악할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4 40		차동장치 조정하기 (1506030307_14v2.2)	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따른 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4 44		차동장치 교환하기 (1506030307_14v2.3)	차동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 부품을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 정비와 공구를 준비할 수 있다. 정비 지침서에 따라 차동 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
15	11	20 ~24		4 48		차동장치 수리하기 (1506030307_14v2.4)	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다. 차동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 차동 장치를 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 점검할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 52		차동장치 검사하기 (1506030307_14v2.5)	정비 지침서에 따라 작업한 후 차동 장치의 작동 상태 및 장치 성능을 검사할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 차동 장치를 검사할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 차동 장치를 작업한 후에도 차동 장치 검사를 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
17	12	4 ~8		4 56				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 60				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 64				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	0 64				
21	1	1 ~5	신정(1)	0 64				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	4 78				

[자동차 전기·전자장치 정비] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	자동차과	이O복

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자 와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	냉·난방장치 정비 (1506030103_17v3)	자동차 전기·전자장치 정비 고장진단 (1506030112_14v2)
평가내용 (능력단위요소)	냉난방 장치 교환, 수리, 검사하기	고장 내용 분석, 조정·수리·교환하기
평가방법	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	50	50
평가시기	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 전기전자장치정비 (4 단위)	2 학기	냉·난방장치 정비 (1506030103_17v3)	냉난방 장치 점검 및 진단하기
			냉난방 장치 교환하기
			냉난방 장치 수리하기
			냉난방 장치 검사하기
		자동차 전기 · 전자장치 정비 고장진단 (1506030112_14v2)	고장 내용 확인하기
			고장 내용 분석하기
			고장 내용 조정·수리·교환하기
			고장 내용 검사하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

1) 냉난방 장치 정비

가) 냉난방 장치 점검 및 진단하기

- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 점검 및 진단하여 이상 유무를 판단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 냉난방 장치의 고장 원인을 진단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치의 고장 원인에 대한 작업 계획을 세울 수 있다.

나) 냉난방 장치 교환하기

- 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 수리/교환 여부를 판단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 교환할 수 있다.
- 「대기환경보존법」에 따라 수리·교환 작업을 실행할 수 있다.

다) 냉난방 장치 수리하기

- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 분석하여 기술할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 정상 상태로 수리할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 교환/수리 후 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.

라) 냉난방 장치 검사하기

- 정비 지침서에 따라 수리 후 냉난방 장치를 검사하여 작동 상태를 설명할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치의 성능에 대해 검사를 할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치에 대한 검사 후 결과를 보고할 수 있다.

2) 자동차 전기·전자 장치 정비 고장 진단

가) 고장 내용 확인하기

- 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰하는 차량의 문제점을 파악하여 이상 요소를 발견할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 파악하여 작업 방법과 순서 및 시간을 결정할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 설명할 수 있다.

나) 고장 내용 분석하기

- 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 문제 요소를 확인, 점검을 할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 점검 사항에 대해 점검할 수 있다.

- 정비 지침서에 따라 확인 및 점검을 통해 고장 부위를 설명할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 제조사의 고장 사례를 활용하여 고장 요소를 판단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 추정된 고장 부위에 대해 진단 장비를 활용하여 진단 결과와 서비스 데이터를 비교하여 분석할 수 있다.
- 진단 장비 활용에 대한 지식과 장비에 따라 측정 데이터를 분석하여 기술할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 측정한 데이터를 비교·분석하여 그 데이터를 살펴보고 고장 부위를 결정할 수 있다.
- 점검 내용에 따라 고장 부위의 작업 범위를 결정할 수 있다.

다) 고장 내용 조정·수리·교환하기

- 고장 내용 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 조정/수리/교환 부품을 설명할 수 있다.
- 차종에 따라 고장 내용의 조정 부품들을 규정값을 확인하고 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품을 조정/수리/교환할 수 있다.
- 안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품을 조정/수리/교환할 수 있다.

라) 고장 내용 검사하기

- 정비 지침서에 따라 고장 내용의 세부 목록을 확인하여 차량을 검사할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 고장 내용에 대해 기술과 경험을 바탕으로 검사할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 검사할 수 있다.
- 안전 작업 절차에 따라 고장 내용을 검사할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 냉난방장치 및 전기전자장치 정비 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 냉난방장치 및 전기전자장치 정비 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 냉난방장치 및 전기전자장치 정비 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 냉난방장치 및 전기전자장치 정비 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 냉난방장치 및 전기전자장치 정비 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 고장진단 및 정비를 제대로 작업할 수 없다.
I	‘I’ 수준의 학생은 냉난방장치 및 전기전자장치 정비 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 교사 도움을 받아 고장진단 및 정비를 작업할 수 있다.

성취도	성취율(%)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% ~ 60% 미만
I	40% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18 ~ 22	약물 중독	마약류 폐해 및 예방	비만의 원인 및 비만으로 유발되는 질병 알기
19	12	18 ~ 22	약물 중독	흡연 폐해 및 예방	담배 없는 건강한 학교 만들기

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
에어컨 냉매 회수 충전	10월 초	2학년	□ 에어컨 시스템의 냉매를 확인 후 해당 냉매를 찾아 냉매를 충전해 본다.
하이패스 단말기 탈부착	12월 초	2학년	□ 실습차량의 하이패스 단말기 탈부착해 본다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영계획표

종목 : 자동차 전기전자 장치 정비(2학기)

2학년 자동차과 1반

지도교사 : 이O복

[illegible]

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
자동차 전기전자 장치 정비	냉·난방장치 정비 (1506030103_17v3)	2	34	10월 20일	
	자동차 전기 · 전자장치 정비 고장진단 (1506030112_14v2)	2	34	2024년 1월 10일	
	합 계	4	68		

11. 진도 운영 계획

2학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	4 시간		
교과서	NCS 학습모듈		교과진도표 (자동차 전기전자 장치 정비)			평가	능력단위요소별 수행평가		
저자	한국직업능력개발원		담당교사	이오복					
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획					
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력		
1	8	16 ~18	개학식(16)	2	냉·난방장치 정비 (8.16~10.20)	냉난방 장치 점검 및 진단하기	· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 점검 및 진단하여 이상 유무를 판단할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 냉난방 장치의 고장 원인을 진단할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		4			6		
3	8 9	28 ~1		4		10	냉난방 장치 교환하기	· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 교환할 수 있다. · 「대기환경보존법」에 따라 수리·교환 작업을 실행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4		14			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4		18	냉난방 장치 수리하기	· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 분석하여 기술할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 정상 상태로 수리할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 교환/수리 후 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
6	9	18 ~22		4		22			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2		24		냉난방 장치 검사하기	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2		26			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2		28			
10	10	16 ~20		4		32	자동차 전기· 전자장치 정비 고장진단 (10.23~1.10)		자동차 전기전자 장치 고장 내용 확인하기
11	10	23 ~27		4	36				
12	10 11	30 ~3		4	40	자동차 전기전자 장치 고장 내용 분석하기		· 정비 지침서에 따라 제조사의 고장 사례를 활용하여 고장 요소를 판단할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 측정된 데이터를 비교·분석하여 그 데이터를 살펴보고 고장 부위를 결정할 수 있다. · 점검 내용에 따라 고장 부위의 작업 범위를 결정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4	44				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4	48	자동차 전기전자 장치 고장 내용 조정·수리하기		· 차종에 따라 고장 내용의 조정 부품들을 규정값을 확인하고 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품을 조정/수리/교환할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
15	11	20 ~24		4	52				
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2	54	자동차 전기전자 장치 고장 내용 교환하기		· 차종에 따라 고장 내용의 조정 부품들을 규정값을 확인하고 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품을 조정/수리/교환할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
17	12	4 ~8		4	58				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2	60				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4	64				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2	66				
21	1	1 ~5	신정(1)	2	68				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2	70				

[자동차 도장] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2 학년	2학기	자동차과	박○영

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습 과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.
- 라. 자동차 도장이란 손상된 자동차의 보디와 차체 패널을 수리 및 교환한 후 도료의 조색과 도장 작업을 통하여 본래의 차체 형상과 색상으로 복구시켜 자동차의 표면을 보호하고 미적 효과 및 컬러특수성을 부여함 위하여 자동차에 도장할 수 있는 능력과 태도를 기름.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	퍼티작업 (1506030504_20v4)	서페이서 작업 (1506030505_20v4)	
평가내용 (능력단위요소)	퍼티 작업하기 (1506030504_20v4.2)	서페이서 혼합하기 (1506030505_20v4.1)	서페이서 도장하기 (1506030505_20v4.2)
평가방법	체크리스트 작업장평가	체크리스트 작업장평가	체크리스트 작업장평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100	50	50
반영비율(%)	30	70	
평가시기	9월	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 도장 (3 단위)	2 학기	퍼티작업 (1506030504_20v4)	퍼티 혼합하기 (1506030504_20v4.1)
			퍼티 작업하기 (1506030504_20v4.2)
			퍼티 연마하기(1506030504_20v4.3)
		서페이서 작업 (1506030505_20v4)	서페이서 혼합하기 (1506030505_20v4.1)
			서페이서 도장하기 (1506030505_20v4.2)
			서페이서 연마하기(1506030505_20v4.3)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 퍼티 작업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
퍼티 선택하여 혼합하기	손상 부위 및 소재에 따른 퍼티를 선택할 수 있다.	상	손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 조성, 특징, 작업용 공구에 대해 설명하고, 퍼티를 올바르게 선택하여 제시할 수 있다.
		중	손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 특징에 대해 설명하고, 퍼티를 선택하여 제시할 수 있다.
		하	손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 특징에 대해 설명을 듣고, 퍼티를 구분할 수 있다.
	계절에 따라 경화제를 선택할 수 있다.	상	온도와 습도에 따라 경화제의 양을 조절하고, 퍼티판에 혼합할 수 있다.
		중	온도와 습도에 따라 경화제의 사용 방법을 알고 선택할 수 있다.
		하	온도와 습도에 따른 경화제의 사용 방법을 나열할 수 있다.
	작업범위에 따라 퍼티 양을 조절할 수 있다.	상	작업 범위에 따라 퍼티의 양을 정확하게 계량하고, 퍼티 주걱으로 잘 혼합할 수 있다.
		중	작업 범위에 따라 도로 제조사에서 권장하는 퍼티의 양을 조절할 수 있다.
		하	제시된 전자저울을 이용하여 퍼티의 양을 결정할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 주제와 경화제를 균일하게 혼합할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 주제와 경화제를 규정된 양만큼 혼합하고, 공기가 유입되지 않도록 균일하게 혼합할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 주제와 경화제를 규정된 양만큼 균일하게 혼합할 수 있다.
		하	매뉴얼에 따라 주제와 경화제를 혼합하는 방법을 제시할 수 있다.
퍼티 작업하기	도장 작업 지침서에 따라 손상부위의 작업면을 설명할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 손상 부위의 작업면을 정확하게 찾아서 발표할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 손상 부위의 작업면을 설명할 수 있다.
		하	도장 작업 지침서에 따라 손상 부위의 작업면을 발견할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 퍼티를 적정 범위와 적정량으로 도포할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 퍼티를 적정 범위와 적정량으로 연마하기 알맞게 도포할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 퍼티를 적정 범위와 적정량으로 도포할 수 있다.
		하	도장 작업 지침서에 따라 퍼티를 도포할 수 있다.
	소재에 따른 퍼티를 작업할 수 있다.	상	자동차 소재의 다변화에 따라 소재의 종류를 조사하여 구별하고, 소재에 맞는 퍼티 작업을 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
		중	자동차 소재의 다변화에 따라 소재에 맞는 퍼티 작업을 할 수 있다.
		하	주어진 소재와 재료로 퍼티 작업을 할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티를 작업할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 퍼티 작업 시 결함이 생기는 원인과 주의 사항을 숙지하고, 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티 작업을 할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티 작업을 할 수 있다.
건조 후 연마하기	도장 작업 지침서에 따라 퍼티의 완전 건조 상태를 설명할 수 있다.	하	퍼티 결함이 생기는 원인을 이해하고, 매뉴얼에 따라 퍼티 작업을 따라할 수 있다.
		상	적외선 건조기, 열풍기 등을 이용하여 퍼티를 건조할 수 있으며, 퍼티의 완전 건조 상태를 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 퍼티의 완전 건조 상태를 설명할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 건조 불량으로 인한 결함을 예방하고 수정할 수 있다.	하	퍼티의 완전 건조 상태를 확인할 수 있다.
		상	도장 작업 지침서에 따라 온도에 따른 건조 시간을 계산하여 경화제의 양을 조절할 수 있으며, 건조 불량으로 인한 결함을 예방하고 수정할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 건조 불량으로 인한 결함을 예방하고 수정할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 작업의 용이성을 위해 가이드코트를 사용할 수 있다.	하	건조 불량으로 인한 결함과 예방법을 설명할 수 있다.
		상	도장 작업 지침서에 따라 가이드 코트의 사용 방법과 적용 범위를 구체적으로 설명하고, 가이드 코트를 사용할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 작업의 용이성을 위해 가이드 코트를 사용할 수 있다.
	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 핸드블록을 사용하여, 평활성 있게 연마할 수 있다.	하	가이드 코트의 사용 방법을 이해하고, 매뉴얼에 따라 사용할 수 있다.
		상	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 핸드 블록을 사용하여 패널의 곡선과 직선 형태에 따라 평활성 있게 연마할 수 있다.
		중	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 핸드 블록을 사용하여 평활성 있게 연마할 수 있다.
		하	연마기(sander)와 핸드 블록을 사용하여 연마할 수 있다.

나. 서페이서 작업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
프라이머-서페이서 선택하여 배합하기	도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이서 도료를 선택할 수 있다.	상	프라이머-서페이서의 선택 기준을 알고, 도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이서 도료를 선택할 수 있다.
		중	도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이서 도료를 선택할 수 있다.
		하	프라이머-서페이서 도료의 기능을 알고 구분할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 프라이머-서페이서에 맞는 경화제와 희석제를 선택할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 제조 회사별 프라이머-서페이서를 구분하고, 도료에 맞는 경화제와 희석제를 선택할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 프라이머-서페이서에 맞는 경화제와 희석제를 선택할 수 있다.
		하	프라이머-서페이서의 경화제와 희석제를 구분할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 주제·경화제를 기준 규격에 맞는 비율로 혼합할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 필요로 하는 도료 소모량을 산출할 수 있으며, 주제·경화제를 기준 규격에 맞는 비율로 혼합할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 주제·경화제를 기준 규격에 맞는 비율로 혼합

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
	다.		할 수 있다.
		하	주제·경화제를 주어진 비율로 혼합할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 주제·경화제를 기준 규격에 맞는 점도로 희석할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 계절과 기온을 고려하여 희석제를 선택할 수 있으며, 작업 여건과 용도에 따라 점도를 조절하여 규격에 맞게 희석할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 주제·경화제를 기준 규격에 맞는 점도로 희석할 수 있다.
		하	주제와 경화제를 구별하고 희석할 수 있다.
프라이머-서페이서 도장하기	도장 작업 지침서에 따라 작업면을 확인하여 오염물 및 유분을 제거할 수 있다.	상	도장 작업 지침서에 따라 안전 보호구를 착용하여 작업면을 확인할 수 있으며, 소재에 맞는 탈지제를 선택하여 오염물 및 유분을 제거할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 안전 보호구를 착용하고 작업면을 확인하여 오염물 및 유분을 제거할 수 있다.
		하	도장 작업 지침서에 따라 작업면을 확인하여 오염물 및 유분을 확인할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 작업에 필요한 마스킹을 할 수 있다.	상	마스킹 작업의 중요성을 예를 들어 발표하고, 패널 도장 작업에 필요한 마스킹을 작업할 수 있다.
		중	마스킹 작업의 중요성을 설명하고, 필요한 마스킹을 작업할 수 있다.
		하	마스킹 작업의 목적을 알고, 마스킹을 작업할 수 있다.
	도장 작업 지침서에 따라 적정 범위·적정량으로 서페이서를 도장할 수 있다.	상	서페이서 도장의 목적 및 기능을 발표하고, 서페이서를 규정대로 혼합하여 실차의 패널에 스프레이할 수 있다.
		중	서페이서 도장의 목적 및 기능을 설명하고, 서페이서를 혼합하여 주어진 연습용 패널에 스프레이할 수 있다.
		하	서페이서 도장의 목적 및 기능을 나열하고, 주어진 혼합된 서페이서를 연습용 시편에 스프레이할 수 있다.
샌딩 작업하기	도장 작업 지침서에 따라 건조 방법을 선택하여 완전 건조 여부를 판단할 수 있다.	상	도장 부스와 적외선 건조기의 사용 방법을 설명하고, 완전하게 건조시킬 수 있으며, 건조 여부를 판단할 수 있다.
		중	도장 부스의 사용 방법을 알고 건조시킬 수 있으며, 건조 여부를 판단할 수 있다.
		하	도장 부스의 사용 방법을 이해하고, 건조시킬 수 있다.
	도장된 품질 상태에 따라 연마 방법을 결정할 수 있다.	상	도장된 품질 상태를 비교·분석하여 건식 연마와 습식 연마의 장점과 단점을 설명하고, 연마 방법을 결정할 수 있다.
		중	도장된 품질 상태에 따라 건식 연마와 습식 연마를 결정할 수 있다.
		하	건식 연마와 습식 연마를 구분할 수 있다.
	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 선택하여 평활하게 연마할 수 있다.	상	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 선택하여 가이드 코트를 이용할 수 있으며, 패널 전체를 평활하게 연마할 수 있다.
		중	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 선택하여 평활하게 연마할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
	도장 작업 지침서에 따라 서페이스의 연마 상태를 판단할 수 있다.	하	연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 이용하여 연마할 수 있다.
		상	도장 작업 지침서에 따라 연마 목적을 설명하고, 서페이스의 과연마와 미연마된 곳이 발생하지 않도록 완벽하게 작업할 수 있다.
		중	도장 작업 지침서에 따라 연마 목적을 설명하고, 서페이스의 과연마와 미연마된 곳이 한두 군데만 발생하도록 작업할 수 있다.
		하	도장 작업 지침서에 따라 연마 목적을 이해하고, 서페이스의 과연마와 미연마된 부분이 많이 발생하지 않도록 작업할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 퍼티 작업

수준	내 용
A	‘A’ 수준은 손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 조성, 특징, 주의 사항에 대해 예를 들어 설명하고, 퍼티를 올바르게 선택하여 제시할 수 있다. 온도와 습도에 따라 경화제의 양을 조절하고, 작업 범위에 따라 퍼티의 양을 정확하게 계량하여 퍼티 주걱으로 잘 혼합할 수 있다. 도장 작업 지침서에 따라 퍼티를 적정 범위와 적정량으로 연마하기 알맞게 도포하고, 자동차 소재의 다변화에 따른 소재의 종류를 조사하여 소재에 맞게 퍼티 작업을 하며, 퍼티 작업 시 결함이 생기는 원인과 주의 사항을 숙지하고 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티 작업을 할 수 있다. 적외선 건조기, 열풍기 등을 이용하여 퍼티를 건조할 수 있고, 건조 불량으로 인한 결함을 예방하고 수정할 수 있으며, 연마기(sander)와 핸드 블록을 사용하여 패널의 곡선과 직선 형태에 따라 평활성 있게 연마할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 조성, 특징에 대해 설명하고, 퍼티를 올바르게 선택하여 제시할 수 있다. 온도와 습도에 따라 경화제의 양을 조절하고, 작업 범위에 따라 퍼티의 양을 계량하여 퍼티 주걱으로 혼합할 수 있다. 도장 작업 지침서에 따라 퍼티를 연마하기 알맞게 도포하고, 자동차 소재의 다변화에 따른 소재의 종류를 조사하여 소재에 맞는 퍼티 작업을 하며, 퍼티 작업 시 결함이 생기는 원인을 숙지하고 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티 작업을 할 수 있다. 적외선 건조기를 이용하여 퍼티를 건조할 수 있고, 건조 불량으로 인한 결함을 예방하고 수정할 수 있으며, 연마기(sander)와 핸드 블록을 사용하여 패널의 직선 형태에 따라 평활성 있게 연마할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 특징에 대해 설명하고, 퍼티를 선택하여 제시할 수 있다. 온도와 습도에 따라 경화제의 사용 방법을 알고 선택할 수 있으며, 작업 범위에 따라 도료 제조사에서 권장하는 퍼티의 양을 조절할 수 있다. 자동차 소재의 다변화에 따라 소재에 맞는 퍼티를 사용하고, 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티 작업을 할 수 있다. 퍼티의 건조 상태를 설명할 수 있고, 건조 불량으로 인한 결함을 예방하고 수정할 수 있으며, 연마기(sander)와 핸드 블록을 사용하여 평활성 있게 연마할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 특징에 대한 설명을 듣고, 퍼티를 선택할 수 있으며, 경화제의 사용 방법을 열거하고, 제시된 전자저울을 이용하여 퍼티의 양을 제시할 수 있다. 자동차 소재에 따라 소재에 맞는 퍼티를 사용하고, 퍼티의 건조 상태를 이해할 수 있다. 가이드코트의 사용 방법을 이해하고, 연마기(sander)와 핸드 연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 핸드 블록을 사용할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 손상 부위 및 소재의 종류에 따른 퍼티의 특징에 대해 이해하고, 퍼티를 구분할 수 있다. 경화제의 사용 방법을 알 수 있으며, 제시된 전자저울을 이용하여 퍼티의 양을 제시할 수 있다. 퍼티 결함이 생기는 원인을 확인할 수 있으며, 가이드 코트의 사용 방법을 이해하고, 연마기(sander)기를 사용할 수 있다.
I	‘I’ 수준은 손상 부위 및 소재의 종류에 따라 특징에 대해 이해하고 퍼티를 구분할 수 있다.

2) 프라이머-서페이스 작업

수준	내 용
A	‘A’ 수준은 상도 도장 작업 전에 상도와 하도 사이의 도료 침투 방지, 부착성 향상, 표면 조정 등의 역할을 하는 작업으로 프라이머-서페이스의 선택기준을 알고, 도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이스 도료를 선택할 수 있다. 마스킹 작업의 목적 및 중요성을 예를 들어 설명하고, 패널 도장 작업에 필요한 마스킹 작업을 할 수 있으며, 서페이

	서 도장의 목적 및 기능을 구체적으로 설명하고, 서페이서를 규정대로 혼합하여 실차의 패널에 스프레이할 수 있다. 도장 부스와 적외선 건조기의 사용 방법을 설명하고, 건조시킬 수 있으며, 건조 여부를 판단할 수 있다. 연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 선택하여 가이드 코트를 이용하여 패널 전체를 평활하게 연마할 수 있으며, 서페이서 연마 목적을 설명하고, 서페이서의 과연마와 미연마된 곳이 발생하지 않도록 완벽하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 상도 도장 작업 전에 상도와 하도 사이의 도료 침투 방지, 부착성 향상, 표면 조정 등의 역할을 하는 작업으로 프라이머-서페이서의 선택기준을 알고, 도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이서 도료를 선택할 수 있다. 마스킹 작업의 목적 및 중요성을 설명하고, 패널 도장 작업에 필요한 마스킹 작업을 할 수 있으며, 서페이서 도장의 목적 및 기능을 설명하고, 서페이서를 규정대로 혼합하여 연습용 패널에 스프레이할 수 있다. 연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 선택하여 가이드 코트를 이용하여 평활하게 연마할 수 있으며, 서페이서 연마 목적을 설명하고, 서페이서의 과연마와 미연마된 곳이 1~2군데만 발생하도록 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 상도 도장 작업 전에 상도와 하도 사이의 도료 침투 방지, 부착성 향상, 표면 조정 등의 역할을 하는 작업으로 도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이서 도료를 선택할 수 있다. 마스킹 작업의 목적 및 중요성을 설명하고, 필요한 마스킹 작업을 할 수 있으며, 서페이서 도장의 목적 및 기능을 설명하고, 서페이서를 혼합하여 주어진 연습용 패널에 스프레이할 수 있다. 도장된 품질 상태에 따라 건식 연마와 습식 연마를 결정하고, 연마기 사용 설명서에 따라 연마기(sander)와 연마지를 선택하여 평활하게 연마할 수 있다. 연마 목적을 설명하고, 서페이서의 과연마와 미연마된 곳이 3~4군데만 발생하도록 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 상도 도장 작업 전에 상도와 하도 사이의 도료 침투 방지, 부착성 향상, 표면 조정 등의 역할을 하는 작업으로 도장면에 따른 적합한 프라이머-서페이서 도료를 선택할 수 있으며, 주제와 경화제를 혼합할 수 있다. 마스킹 작업의 목적 및 중요성을 확인하고, 마스킹 작업을 연습할 수 있으며, 서페이서 도장의 목적 및 기능을 나열하고, 서페이서를 혼합하여 주어진 연습용 패널에 스프레이할 수 있다. 연마 목적을 확인하고, 서페이서의 과연마와 미연마된 곳이 5~6군데만 발생하도록 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 상도 도장 작업 전에 상도와 하도 사이의 도료 침투 방지, 부착성 향상, 표면 조정 등의 역할을 하는 작업으로 프라이머-서페이서 도료의 기능을 확인하고, 프라이머-서페이서의 경화제와 희석제를 구분할 수 있다. 마스킹 작업의 목적을 확인하고, 마스킹을 연습할 수 있으며, 서페이서 도장의 목적을 확인하고, 주어진 혼합된 서페이서를 연습용 시편에 스프레이할 수 있다.
I	‘I’ 수준은 상도 도장 작업 전에 상도와 하도 사이의 도료 침투 방지, 부착성 향상, 표면 조정 등의 역할을 하는 작업으로 프라이머-서페이서 도료의 기능을 확인하고, 프라이머-서페이서의 경화제와 희석제를 구분할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% - 60% 미만
I	40% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	19	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영 계획 표																
종목 : 자동차 도장			2학년 자동차과 1반					지도교사 : 박O영								
월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비 고						
8월	1	1	퍼티작업 (1506030504_20v4) (8.16~10.10)	22	16	• 스프레이건 세척기 • 건조기 • 안전보호구(방독마스크, 방진마스크, 보안경, 보호장갑 등) • 공기압축기 • 도장부스 • 흡진기 • 연마기(Sander) • 공기압축기 • 빔 프로젝터 • 문서작성 프로그램 • 컴퓨터 • 공기압축기 • 연마기(Sander) • 흡진기 • 퍼티 혼합정반 • 스프레이건 • 광택기 • 도막 두께 측정기 • 수공구, 전동공구, 에어공구 • 인공태양조명등(Daylight) • 스프레이건 • 전자저울 • 시편건조로 • 조색기	• 인채용지 • 리무버 • 프라이머 소재별분류 (플라스틱 전용프라이머, 아연강판, 알루미늄(에폭시프라이머), 워시프라이머 • 가이드코트 • 퍼티, 연마지 • 가이드 코트 • 탈지제와 종이타월 • 마스킹 종이와 테이프 • 희석제 • 프라이머-서페이서, 경화제, 희석제 • 연마지, 중간패드, 가이드코트 • 마스킹 종이와 테이프 • 마스킹 종이 • 마스킹 테이프 • 마스킹 비닐 • 마스킹 스폰지 • 몰딩리프트 • 안전보호구(방독마스크, 방진마스크, 보안경, 보호장갑 등) • 마스킹 디스펜서 • 상도 도료(베이스, 클리어) • 비닐컵 • 희석제 • 블렌딩 시너 • 세척제 • 광택제 • 그리스 오일류 • 각종 필터 류 • 조색 시험 시편 • 조색제 • 클리어 • 2액형 우레탄 도료, 경화제 • 상도 도료(베이스, 클리어) • 세척제 • 비닐컵		자 동 차 새 시 실							
	2															
	3															
	4															
9월	1	2														
	2															
	3															
	4															
10월	1	2									서페이서 작업 (1506030505_20v4) (10.10.~1.9.)	38				
	2															
	3															
	4															
11월	1		3													
	2															
	3															
	4															
12월	1															
	2															
소 계					48											
실습 이론																

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
자동차도장	퍼티작업 (1506030504_20v4)	1	16	(8.16~10.10)	
자동차도장	서페이서 작업 (1506030505_20v4)	2	38	(10.10.~1.9.)	
합 계		3	54		

10. 진도 운영 계획

2 학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	3 시간										
교과서		NCS 학습모델	교과진도표 (자동차 도장)			평가	능력단위요소별 수행평가										
저 자		한국직업능력개발원		담당교사	박○영												
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획												
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력									
1	8	16 ~18	개학식 (16)	0	퍼티작업 (1506030504_20v4) (8.16~10.10)	퍼티 혼합하기 (1506030504_20v4.1)	1.1 손상부위와 소재에 따라 퍼티를 선택할 수 있다. 1.2 작업범위와 환경에 따라 퍼티와 경화제를 증감할 수 있다. 1.3 주제와 경화제를 균일하게 혼합할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력									
2	8	21 ~25		3			퍼티 작업하기 (1506030504_20v4.2)		2.1 손상부위에 퍼티를 적정범위·적정량으로 도포할 수 있다. 2.2 소재의 종류와 용도에 따라 기공 등의 결함이 발생하지 않도록 퍼티를 도포할 수 있다. 2.3 건조작업을 수행하고 건조 상태를 확인 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력							
3	8 9	28 ~1		3					퍼티 연마하기 (1506030504_20v4.3)		3.1 도장 작업지침서에 따라 작업의 용이성을 위해 가이드코드를 사용할 수 있다. 3.2 연마기와 핸드블록을 사용하여, 평활하게 연마작업 후 기공 등의 결함을 수정할 수 있다. 3.3 도장 작업지침서에 따라 퍼티 연마 전 후 탈지작업을 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3		서페이서 작업 (1506030505_20v4) (10.10.~1.9.)		서페이서 혼합하기 (1506030505_20v4.1)			1.1 도장면에 따른 적합한 서페이서 도료와 경화제 및 희석제를 선택할 수 있다. 1.2 주제·경화제를 기준 규격에 맞는 비율로 혼합할 수 있다. 1.3 희석제를 기준 규격에 맞는 점도로 희석할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3										서페이서 도장하기 (1506030505_20v4.2)	2.1 작업에 필요한 마스킹 후 탈지할 수 있다. 2.2 적정범위·적정량으로 서페이서를 도장할 수 있다. 2.3 건조장비를 선택하여 완전건조 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
6	9	18 ~22		3													서페이서 연마하기 (1506030505_20v4.3)
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0					성탄절예배(22)			성탄절(25)					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0			신정(1)			졸업식(9) 종업식(10)							
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3		성탄절예배(22)		성탄절(25)									
10	10	16 ~20		3	신정(1)						졸업식(9) 종업식(10)						
11	10	23 ~27		3									성탄절예배(22)	성탄절(25)			
12	10 11	30 ~3		3					신정(1)			졸업식(9) 종업식(10)					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3			성탄절예배(22)			성탄절(25)							
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3		신정(1)		졸업식(9) 종업식(10)									
15	11	20 ~24		3	성탄절예배(22)						성탄절(25)						
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3									신정(1)	졸업식(9) 종업식(10)			
17	12	4 ~8		3					성탄절예배(22)			성탄절(25)					
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3			신정(1)			졸업식(9) 종업식(10)							
19	12	18 ~22		3		성탄절예배(22)		성탄절(25)									
20	12	25 ~29		3	신정(1)						졸업식(9) 종업식(10)						
21	1	1 ~5		3									성탄절예배(22)	성탄절(25)			
22	1	8 ~10		0					신정(1)			졸업식(9) 종업식(10)					

[실내디자인] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	건축인테리어과	김○홍

1. 성격 및 목표

- 가. 실내디자인은 인간이 생활하는 공간을 기능적이고 쾌적하며 아름답고 개성 있는 공간으로 만드는 종합적인 작업이다. 실내디자인은 실내디자인의 의미와 변천 과정, 실내 공간의 구성 요소와 원리, 재료 등에 관한 기초 지식을 익히고, 실내 공간을 시각적으로 표현하는 기능을 숙련시켜 산업 현장에서 적용할 수 있는 실무 능력을 기르는 과목이다.
- 나. 실내디자인 관련 산업의 사회적 요구와 국제적 변화 등에 대한 바른 이해를 바탕으로 산업 현장에서 요구되는 기본적인 지식과 기술을 습득하여 자신이 원하는 분야에서 진로를 선택할 수 있다.
- 다. 실내 디자인과 관련된 전문 지식을 학습하여 이론적 바탕을 확립할 수 있으며, 실내 공간의 다양한 표현 요소를 이해하고, 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 실내 디자인에 관한 지식과 기능을 습득하여 실내 공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 표현능력과 창의적인 태도를 기를 수 있도록 지도한다.
- 나. 실험·실습에 있어서 재료를 경제적으로 활용하고 공구·기계 등을 안전하게 다루는 습관을 기를 수 있도록 안전사고 예방에 중점을 두어 지도한다.
- 다. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 요소별 성취 여부에 따른 점검표를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 라. 실내 공간의 다양한 표현 기법을 이해하고 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	실내디자인 기획	
평가내용 (능력단위요소)	사용자 요구사항 파악하기	설계개념 설정하기, 공간프로그램 적용하기
평가방법	실습·보고서	실습·보고서
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50	50
반영비율(%)	100	
평가시기	8월 ~ 12월	
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(4 단위)	2 학기	실내디자인 기획 (0802010704_17v3)	사용자 요구사항 파악하기 (0802010704_17v3.1)
			설계개념 설정하기 (0802010704_17v3.2)
			공간프로그램 적용하기 (0802010704_17v3.3)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
사용자 요구 사항 분석 하기	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무 범위를 분석할 수 있다.	상	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무 범위를 특징을 나누어 분석할 수 있다.
		중	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무 범위를 분석할 수 있다.
		하	사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격 등을 참고 자료를 보고 조사할 수 있다.
	사용자와의 협의 사항을 바탕으로 작업 내용을 규정할 수 있다.	상	사용자와의 협의 사항을 바탕으로 작업 내용을 해당 분야에 맞게 구체적으로 규정할 수 있다.
		중	사용자와의 협의 사항을 바탕으로 작업 내용을 규정할 수 있다.
		하	사용자와의 협의 사항을 바탕으로 작업 내용을 사례를 보고 제시할 수 있다.
	기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 소요 기간, 업무 세부 내용의 요구 수준을 결정할 수 있다.	상	기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무 및 기간, 업무 세부 내용 등의 요구 수준을 상황에 맞게 효율적으로 결정할 수 있다.
		중	기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 소요 기간, 업무 세부 내용의 요구 수준을 결정할 수 있다.
		하	실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 요구 수준 등을 사례를 보고 제시할 수 있다.
	해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연 환경을 조사할 수 있다.	상	해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연 환경에 필요한 요소를 분류하여 조사한 후 발표할 수 있다.
		중	해당 공간과 주변의 인문 환경, 자연 환경을 조사할 수 있다.
		하	해당 공간과 관련된 인문 환경과 자연 환경을 참고 자료를 보고 조사할 수 있다.
	문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구 사항을 파악할 수 있다.	상	문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구 사항을 특징에 맞게 구체적으로 파악할 수 있다.
		중	문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구 사항을 파악할 수 있다.
		하	문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구 사항을 대략적으로 알 수 있다.
	관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사할 수 있다.	상	관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 시대에 맞는 디자인 트렌드를 조사할 수 있다.
		중	관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사할 수 있다.
		하	관련 프로젝트의 현황을 알고 디자인 트렌드의 자료를 찾을 수 있다.

설계 개념 설정하기	프로젝트에 대한 자료 조사 분석을 통해 해당 공간의 디자인 방향을 설정할 수 있다.	상	프로젝트에 대한 자료 조사 분석을 통해 해당 공간의 용도에 맞는 디자인 방향을 설정할 수 있다.
		중	프로젝트에 대한 자료 조사 분석을 통해 해당 공간의 디자인 방향을 설정할 수 있다.
		하	프로젝트에 대한 자료 조사를 통해 해당 공간의 디자인 방향을 제안할 수 있다.
	도출된 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본설계의 주제를 설정할 수 있다.	상	도출된 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본설계의 주제를 설정하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	도출된 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본설계의 주제를 설정할 수 있다.
		하	도출된 공간의 디자인 방향을 알아보고 설계의 주제를 제시할 수 있다.
	설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 설정할 수 있다.	상	설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 상황에 맞게 구체적으로 설정할 수 있다.
		중	설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 설정할 수 있다.
		하	설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 사례를 보고 설정할 수 있다.
	설계 개념을 구체화할 수 있는 전략을 수립하여 설계의 아이টে과 연계한 실행 방안을 설정할 수 있다.	상	설계 개념을 구체화할 수 있는 전략을 수립하여 설계의 아이টে과 연계한 실행 방안을 설정하고 사례를 들어 발표할 수 있다.
		중	설계 개념을 구체화할 수 있는 전략을 수립하여 설계의 아이টে과 연계한 실행 방안을 설정할 수 있다.
		하	설계 개념을 실현할 수 있는 전략을 파악하여 설계의 아이টে과 연계한 방안을 자료를 보고 설정할 수 있다.
	프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 디자인의 원리와 요소를 적용한 구체적인 계획을 세부적으로 수립할 수 있다.	상	프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 디자인의 원리와 요소를 적용한 구체적인 계획을 세부적으로 수립할 수 있다.
		중	프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 디자인의 원리와 요소를 적용한 계획을 수립할 수 있다.
		하	프로젝트 분석에서 검토된 내용을 활용하여 디자인의 요소를 적용한 계획을 나열할 수 있다.
공간 프로그램 작성하기	디자인 개념을 적용시킨 공간을 구상할 수 있다.	상	디자인 개념을 적용시킨 공간을 구상하여 사례를 들고 설명할 수 있다.
		중	디자인 개념을 적용시킨 공간을 구상할 수 있다.
		하	디자인 개념을 적용시킨 공간을 사례를 보고 구상할 수 있다.
	공간의 사용 용도, 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출할 수 있다.	상	공간의 사용 용도, 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출하여 사례를 들고 설명할 수 있다.
		중	공간의 사용 용도, 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출할 수 있다.
		하	공간의 사용 용도에 따라 공간의 기본 단위를 나열할 수 있다.
	공간의 사용과 중요도에 따라 공간의 위계를 수립할 수 있다.	상	공간의 사용과 중요도에 따라 공간의 위계를 세부적으로 나누어 수립할 수 있다.
		중	공간의 사용과 중요도에 따라 공간의 위계를 수립할 수 있다.
		하	공간의 중요도에 따라 공간의 위계를 자료를 참고하여 수립할 수 있다.
	기능에 따른 공간을 배치할 수 있다.	상	기능에 따른 공간을 용도를 고려하여 배치할 수 있다.
		중	기능에 따른 공간을 배치할 수 있다.
		하	기능에 따른 공간을 참고 자료를 보고 배치할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 학생은 사용자 요구 사항 및 협의 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무 범위, 작업 내용 등을 분석하여 발표할 수 있다. 문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 최적의 사용자 요구 사항을 파악하고 주변의 인문, 자연 탐색 등 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 소요 기간, 업무 세부 내용의 요구 수준을 최적으로 결정하여 발표할 수 있다. 관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사하고 도출된 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본설계의 주제를 설정하여 보고서를 작성할 수 있다. 도출된 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본설계의 주제를 설정하고 설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 확정하여 사례를 들어 발표할 수 있다. 공간의 사용 용도, 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출하고 디자인 개념을 적용시킨 최적의 공간을 구상하여 설명할 수 있다. 공간의 사용과 기능에 따른 최적의 공간을 배치 수립하여 사례를 들고 발표할 수 있다.
B	‘B’ 학생은 사용자 요구 사항 및 협의 사항을 근거로 프로젝트의 취지, 목적, 용도, 작업 내용 등을 분석하여 발표할 수 있다. 문헌 조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구 사항을 파악하고 주변의 인문, 자연 탐색 등 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 업무, 소요 기간 등의 요구 수준을 결정하여 발표할 수 있다. 관련 프로젝트의 현황 파악과 디자인 트렌드를 조사하고 공간의 디자인 방향을 구체화하여 본설계의 주제를 설정하여 보고서를 작성할 수 있다. 설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 확정하여 사례를 들어 발표할 수 있다. 공간의 사용 용도, 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출하고 디자인 개념을 적용시킨 공간을 구상하여 발표할 수 있다.
C	‘C’ 학생은 사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 목적, 작업 내용 등을 분석하여 설명할 수 있다. 조사를 통해 사용자 요구 사항

	항을 파악하고 주변의 인문, 자연 탐색 등 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용, 소요 기간 등의 요구 수준을 결정하여 설명할 수 있다. 관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사하고 도출된 공간의 디자인 방향을 정하며 본 설계의 주제를 설정할 수 있다. 설정된 주제를 조형 언어로 전환시킬 설계 개념을 확정하여 설명할 수 있다.
D	‘D’ 학생은 사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 작업 내용 등을 말할 수 있다. 조사를 통해 사용자 요구 사항을 파악하고 주변의 인문, 자연 탐색 등 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용 등의 요구 수준을 말할 수 있다. 관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사하고 도출된 공간의 디자인 방향을 정하며 본설계의 주제를 설정하여 보고서를 작성하고 주제를 말할 수 있다.
E	‘E’ 학생은 사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 작업 내용 등을 자료를 참고하여 말할 수 있다. 조사를 통해 사용자 요구 사항을 이해하고 주변의 탐색 등 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용 등의 요구 수준을 말할 수 있다. 관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사하고 도출된 공간의 디자인 방향을 정하며 본설계의 주제를 설정하여 사례를 참고하여 보고서를 작성할 수 있다.
I	‘I’ 학생은 사용자 요구 사항을 근거로 프로젝트의 작업 내용 등을 자료를 참고하여 매우 부분적으로 말할 수 있다. 조사를 통해 사용자 요구 사항을 이해하고 주변의 탐색 등 기초 조사를 통해 실제 사용자를 위한 결과물의 내용 등의 요구 수준을 도움을 받아 매우 부분적으로 말할 수 있다. 관련 프로젝트의 현황 파악을 통해 디자인 트렌드를 조사하고 도출된 공간의 디자인 방향을 정하며 본 설계의 주제를 설정하여 사례를 참고하여 보고서를 도움을 받아 매우 부분적으로 작성할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16 ~20	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	고소작업의 의미와 재해 유형
11	10	23 ~27	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	고소작업의 재해 사례와 예방
12	10 11	30 ~3	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항
13	11	6 ~10	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	산업안전보건법과 근로 기준법의 의미와 내용

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험실습 기자재	실험실습재료
NCS_실내디자인실	제도판, 컴퓨터, 프로젝트, 칼라프린터, 스캐너, 복사기,	제도용지, 트레싱지, 삼각자, 스케일, 샤프, 샤프심, 템플릿, 운형자, 컴퍼스, 마카, 색연필, 파스텔, 플러스펜, 싸인펜, 복사 용지, 각종 프린트 용지, 카트리지, 물티슈, 휴지 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
실내디자인	실내디자인 기획 (0802010704_17v3)	4단위	68	2023. 08. 16. ~ 2024. 1. 10.	
합 계			68		

10. 진도 운영 계획

2 학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기 교 과 진 도 표 (실내디자인)			주당 시간	4 시간	
교과서	NCS 학습모델					평가	능력단위요소별 수행평가	
저 자	한국직업능력개발원		담당교사	김O홍				
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	4	사용자 요구사항 파악하기 (0802010704_17v3.1)	1.1 사용자 요구사항에 따른 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 기능, 용도, 업무범위를 파악 할 수 있다. 1.2 해당 공간과 주변의 자연환경, 인문환경을 조사할 수 있다. 1.3 문헌조사와 인터뷰 조사를 통해 사용자 요구사항을 파악할 수 있다. 1.4 관련 디자인 트렌드 조사를 통해 프로젝트를 위한 현황을 파악 할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력, 의사 소통능력	
2	8	21 ~25		4				
3	8	28 ~1		4				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4				
6	9	18 ~22		4				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	4				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0				
10	10	16 ~20		4	실내디자인 기획 (8.16~1.10.)	설계개념 설정하기 (0802010704_17v3.2)	2.1 사용자 요구사항 파악을 통하여 해당 공간의 디자인 지향점을 설정할 수 있다. 2.2 도출된 공간의 디자인 방향을 구체화 하여 설계 기본개념을 설정할 수 있다. 2.3 기본개념을 구체화 할 수 있도록 설계의 아이টে과 연계한 실행방안을 설정할 수 있다. 2.4 프로젝트 분석에서 검토된 내용을 바탕으로 공간 개념트를 수립할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력, 의사 소통능력
11	10	23 ~27		4				
12	10	30 ~3		4				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4				
15	11	20 ~24		4				
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4				
17	12	4 ~8		4				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4	공간프로그램 적용하기 (0802010704_17v3.3)	3.1 디자인 개념트를 적용한 공간을 시각적으로 구상할 수 있다. 3.2 용도, 목적에 따라 공간의 기본 단위를 도출할 수 있다. 3.3 기능별 사용 목적과 중요도에 따라 공간의 위계를 수립할 수 있다. 3.4 적용된 기능에 따른 공간을 배치할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력, 의사 소통능력	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4				
21	1	1 ~5	신정(1)	0				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0				

[NCS_건축도장시공] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2 학년	2학기	건축인테리어과	송 O 근

1. 성격 및 목표

가. 건축 도장시공 과목은 건축시공과 기초과목에서 습득한 건축 도장에 관한 전반적인 지식, 기술, 태도를 학생들에게 습득시켜 건축 도장시공에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목으로 건축시공 과에서 이수하여야 할 실무과목이다.

나. 건축 도장시공 과목에서 이수하여야 할 내용은 건축 도장시공 도면 파악, 건축 도장시공 현장 안전, 도포면 바탕 처리, 수성페인트 도장, 유성 페인트 및 래커 도장, 석고보드면 도장, 건축 도장시공 검사·보수 등에 관한 것으로, 도면 파악에서부터 하자 보수까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

다. 건축 도장시공과 관련하여 현장 실무 활용 가능한 지식과 기술을 습득시켜 다양한 기능 훈련을 통하여 건축 도장시공 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 함양한다.

2. 운영 원칙

가. 건축 도장시공 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 도우며, 건축 도장시공 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고 교육과정에서 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

나. 기술적 사고력과 창의력 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 특성 학과 실무교과 역량을 함양하기 위한 교육환경을 조성하고 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

다. 건축 도장시공 교육 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	도포면 바탕 처리		콘크리트면 수성페인트 도장	
평가내용 (능력단위요소)	콘크리트 바탕 처리하기 목재 바탕 처리하기	철재 바탕 처리하기 석고보드 바탕 처리하기 바탕면 확인하기	초벌칠하기	퍼티 작업하기 재벌칠하기
평가방법	실습	실습	실습	실습
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가지기	8~9월	9~10월	10월~11월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(5 단위)	2 학기	도포면 바탕처리 (2단위) 1403020504_16v3	콘크리트 바탕 처리하기 1403020504_16v3.1
			목재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.2
			철재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.3
			석고보드 바탕 처리하기 1403020504_16v3.4
			바탕면 확인하기 1403020504_16v3.5
		콘크리트면 수성페인트 도장 (3단위) 1403020505_14v2	초벌칠하기 1403020505_14v2.1
			퍼티 작업하기 1403020505_14v2.2
			재벌칠하기 1403020505_14v2.3

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 도포면 바탕처리

내용영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
콘크리트 바탕 처리하기	콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	상	콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 깨끗하게 청소하고 고압 공기로 분진을 말끔히 제거할 수 있다.
		중	콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 청소하고 분진을 제거할 수 있다.
		하	콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.
	바탕면의 들뜸 여부를 확인할 수 있다.	상	바탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어내고 다른 부위와의 차이를 비교하여 설명할 수 있다.
		중	바탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어낼 수 있다.
		하	바탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있다.
	바탕면에 묻어 있는 오염물을 제 거할 수 있다.	상	바탕면에 묻어 있는 오염물을 종류에 따라 솔, 물, 염산, 고압 살수기 등을 맞춤형으로 사용하여 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	바탕면에 묻어 있는 오염물을 다양한 도구를 이용하여 제거할 수 있다.
		하	바탕면에 묻어 있는 오염물의 종류를 말할 수 있다.
	바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 수성 퍼티로 면을 정리할 수 있다.	상	바탕면의 균열, 흠 등을 깨끗하게 보수한 후 수성 퍼티로 면을 정리하는 과정을 동작 시연과 함께 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 수성 퍼티로 면을 정리할 수 있다.
		하	바탕면의 균열을 보수한 후 수성 퍼티를 바를 수 있다.
	건조된 퍼티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하 게 처리할 수 있다.	상	건조된 퍼티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하고 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈매옴할 수 있다.
		중	건조된 퍼티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈매옴할 수 있다.
		하	건조된 퍼티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매옴 처리를 할 수 있다.
	연마된 퍼티면을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	상	연마된 퍼티면 위의 퍼티 가루를 솔과 천 등을 사용하여 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	연마된 퍼티면 위의 퍼티 가루를 솔을 사용하여 청소할 수 있다.
		하	연마된 퍼티면을 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
목재 바탕 처리하 기	목재의 건조 상태를 확인하여 평활하게 연마할 수 있다.	상	목재 표면의 건조 상태를 육안과 촉감으로 확인하고 고운 연마지를 사용하여 평활하게 연마하고 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	목재 표면의 건조 상태를 촉감으로 확인하고 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다.
		하	목재 표면을 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있다.
	목재 바탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다.	상	목재 바탕면의 오염물 종류에 따라 솔과 마른 천 등을 사용하여 깨끗하게 제거하고 바탕면의 상태 를 설명할 수 있다.
		중	목재 바탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다.
		하	목재 바탕면의 오염물 종류를 말할 수 있다.
	목재 바탕면의 균열, 흠 등을 퍼티로 메울 수 있다.	상	목재 바탕면의 균열, 흠 등을 퍼티로 완벽하게 메울 수 있다.
		중	목재 바탕면의 균열, 흠 등을 퍼티로 메울 수 있다.
		하	목재 바탕면의 균열을 퍼티로 메울 수 있다.
	퍼티 작업 후 요철부는 연마지 를 사용하여 평활하게 처리할	상	퍼티 작업 후 육안과 촉감을 이용하여 요철부를 찾아내고 연마지를 사용하여 완전히 평활하게 처 리하고 분진 가루를 제거할 수 있다.

	수 있다.	중	퍼티 작업 후 촉감을 이용하여 요철부를 찾아내고 연마지를 사용하여 비교적 평활하게 처리할 수 있다.
		하	퍼티 작업 후 요철부는 연마지를 사용하여 비교적 평활하게 처리할 수 있다.
철재 바탕 처리하기	철재 바탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다.	상	철재 바탕면의 오염물을 마른 천과 고압가스 등을 사용하여 제거하고 바탕면의 상태를 설명할 수 있다.
		중	철재 바탕면의 오염물을 마른 천을 사용하여 제거할 수 있다.
		하	철재 바탕면의 오염물 종류를 말할 수 있다.
	철재 바탕면의 녹을 쇄주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 사용하여 제거할 수 있다.	상	철재 바탕면의 녹을 쇄주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 다양하게 사용하여 제거하고 가루를 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	철재 바탕면의 녹을 쇄주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 적절히 사용하여 제거할 수 있다.
		하	철재 바탕면의 녹을 쇄주걱, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있다.
	경미한 흠집 등을 퍼티로 메우고 연마할 수 있다.	상	경미한 흠집 등을 퍼티로 메우고 연마하여 바탕면을 매끄럽게 갈아내어 조정한 후 가루를 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	경미한 흠집 등을 퍼티로 메우고 연마하여 바탕면을 비교적 평활하게 조정할 수 있다.
		하	경미한 흠집 등을 퍼티로 메울 수 있다.
석고 보드 바탕 처리하기	석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 오도록 부착할 수 있다.	상	석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 0~5mm 이내로 정확히 오도록 부착할 수 있다.
		중	석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 5~10mm 이내로 오도록 부착할 수 있다.
		하	석고 보드의 이음새 위에 파이버 테이프의 중심이 10~20mm 이내로 오도록 부착할 수 있다.
	시방서 기준에 따라 퍼티와 물을 배합할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 주어진 퍼티와 물을 믹스 기계 작업과 수작업의 두 가지 방법으로 둘 다 균일하게 배합할 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 주어진 퍼티와 물을 믹스 기계 작업으로 균일하게 배합할 수 있다.
		하	시방서 기준에 따라 주어진 퍼티와 물을 수작업으로 균일하게 배합할 수 있다.
	퍼티를 이음새에 부착한 테이프 위로 도포하여 이음새를 메울 수 있다.	상	퍼티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 고르고 균일하게 도포하여 이음새에 주름이 없어지도록 메울 수 있다.
		중	퍼티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포하여 이음새를 비교적 균일하게 메울 수 있다.
		하	퍼티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있다.
	연마지를 사용하여 일직선 또는 타원형 방향으로 도장면을 평활하게 처리할 수 있다.	상	건조된 퍼티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하여 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈메움할 수 있다.
		중	건조된 퍼티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈메움할 수 있다.
		하	건조된 퍼티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈메움 처리를 할 수 있다.
	바탕면을 솔이나 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	상	바탕면 위의 퍼티 가루를 솔과 천 등을 다양하게 사용하여 분진을 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	바탕면 위의 퍼티 가루를 솔을 사용하여 깨끗하게 청소할 수 있다.
		하	바탕면 위의 퍼티 가루를 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
바탕면 확인하기	육안과 촉감으로 바탕면이 평활한지 여부를 확인할 수 있다.	상	보수할 바탕면을 육안과 촉감을 이용하여 평활한지 여부를 명확히 비교할 수 있다.
		중	보수할 바탕면을 육안을 이용하여 평활한지 여부를 구분할 수 있다.
		하	보수할 바탕면을 촉감을 이용하여 평활한지 여부를 말할 수 있다.
	육안과 촉감으로 바탕면의 외관상 들뜸과 균열을 확인할 수 있다.	상	보수할 바탕면을 육안과 촉감을 이용하여 외관상 들뜸과 균열을 빠짐없이 찾아낼 수 있다.
		중	보수할 바탕면을 육안을 이용하여 외관상 들뜸을 찾아낼 수 있다.
		하	보수할 바탕면을 촉감을 이용하여 외관상 균열을 찾아낼 수 있다.
	육안과 촉감으로 바탕면의 외관상 오염 상태를 확인할 수 있다.	상	보수할 바탕면을 육안과 촉감을 이용하여 외관상 오염 상태를 확인하고 오염원을 깨끗하게 제거할 수 있다.
		중	보수할 바탕면을 육안을 이용하여 외관상 오염 상태를 확인하고 오염원을 제거할 수 있다.
		하	보수할 바탕면을 육안을 이용하여 찾아낸 오염원의 종류를 말할 수 있다.

나. 콘크리트면 수성페인트 도장

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
초벌 칠하기	도장 기구로 수성 페인트를 칠할 수 있다.	상	프라이머의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 초벌칠을 할 수 있다.
		중	만들어진 프라이머를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 균일하게 초벌칠을 할 수 있다.
		하	만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있다.
	초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	초벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		하	초벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
	시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있다.	상	시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합률에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있다.
퍼티 작업하 기	도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 수성 퍼티로 메울 수 있다.	상	퍼티를 바르기 좋게 믹스하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		중	믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		하	믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다.	상	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다.
		중	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다.
		하	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 연마할 수 있다.
	도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	상	도장면을 솔과 마른 천 등을 사용하여 청소하고 분진을 깨끗이 제거할 수 있다.
		중	도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.
		하	도장면을 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
재벌 칠하기	시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있다.	상	설명서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	수성 페인트 기준에 따라 수성 페인트의 배합률에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있다.
	설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 확인할 수 있다.	상	설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 먼셀의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다.
		중	설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 견본판을 기준으로 조색할 수 있다.
		하	설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다.
	도장 기구를 사용하여 수성 페인트를 재벌칠할 수 있다.	상	수성 페인트의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠을 할 수 있다.
		중	만들어진 수성 페인트를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠을 할 수 있다.
		하	만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠을 할 수 있다.
	재벌칠한 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	재벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	재벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		하	재벌 도장면을 건조시킬 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 도포면 바탕처리

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 깨끗하게 청소하고 고압 공기로 분진을 말끔히 제거할 수 있으며, 바탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어내고 다른 부위와의 차이를 비교하여 설명할 수 있다. 바탕면의 균열, 흠 등을 깨끗하게 보수한 후 수성 페티로 면을 정리하는 과정을 동작 시연과 함께 구체적으로 설명할 수 있으며, 건조된 페티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하고 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈매움할 수 있다. 목재 표면의 건조 상태를 육안과 촉감으로 확인하고 고운 연마지를 사용하여 평활하게 연마하고 깨끗하게 제거할 수 있으며, 목재 바탕면의 오염물 종류에 따라 솔과 마른 천 등을 사용하여 깨끗하게 제거하고 바탕면의 상태를 설명할 수 있다. 철재 바탕면의 녹을 쇠파스, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 다양하게 사용하여 제거하고 가루를 깨끗하게 제거할 수 있다. 페티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 고르고 균일하게 도포하여 이음새에 주름이 없어지도록 매울 수 있으며, 건조된 페티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리하여 구멍이나 틈을 빈틈없이 깨끗하게 눈매움할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔이나 빗자루 등을 이용하여 청소하고 분진을 제거할 수 있고 바탕면의 들뜸 부위를 찾아 기계를 이용하여 뜯어낼 수 있다. 바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 수성 페티로 면을 정리할 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈매움할 수 있다. 목재 표면의 건조 상태를 촉감으로 확인하고 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있으며, 목재 바탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다. 철재 바탕면의 녹을 쇠파스, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 등을 적절히 사용하여 제거할 수 있다. 페티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포하여 이음새를 비교적 균일하게 매울 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선 또는 타원형 방향으로 연마하여 비교적 평활하게 눈매움할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고 바탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있다. 바탕면의 보수된 균열에 수성 페티를 바를 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 할 수 있다. 목재 표면을 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 바탕면의 오염물 종류를 말할 수 있다. 철재 바탕면의 녹을 쇠파스, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있다. 페티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고 바탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있으며, 바탕면의 보수된 균열에 수성 페티를 바를 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 작업 처리 절차를 참고하여 할 수 있다. 목재 표면을 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 바탕면의 오염물 종류를 참고 도서를 참조하여 말할 수 있다. 철재 바탕면의 녹을 쇠파스, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있으며 페티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 매뉴얼을 보고 할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고 바탕면의 들뜸 부위를 찾아낼 수 있으며, 바탕면의 보수된 균열에 수성 페티를 바를 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 교사의 시범을 보고 할 수 있다. 목재 표면을 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 바탕면의 오염물 종류를 영상 자료를 시청한 후 말할 수 있다. 철재 바탕면의 녹을 쇠파스, 스크레이퍼(scraper), 와이어 브러시(wire brush), 연마지, 휴대용 샌더(sander) 중 한 가지를 사용하여 제거할 수 있다. 페티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포할 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 전문가의 도움을 받아 따라 할 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있고, 목재 표면을 연마지를 사용하여 거친 연마를 할 수 있고 목재 바탕면의 오염물 종류를 영상 자료를 시청한 후 말할 수 있다. 페티를 이음새에 부착한 파이버 테이프 위로 도포 할 수 있고 건조된 페티의 면을 일직선으로 연마하여 거친 눈매움 처리를 전문가의 도움을 받아 따라 할 수 있다.

나. 콘크리트면 수성페인트 도장

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 프라이머의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다. 퍼티를 바르기 좋게 믹스하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있고 설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 면셀의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다. 수성 페인트의 점도를 잘 조절하여 제작하고 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠할 수 있으며, 재벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 균일하게 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다. 믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다. 시방서 기준에 따라 수성 페인트의 배합률에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있고 설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상을 견본판을 기준으로 조색할 수 있다. 만들어진 수성 페인트를 붓으로 모서리를 칠한 후 롤러를 이용하여 전체를 균일하게 재벌칠할 수 있고 재벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 건조시킬 수 있다. 믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 연마할 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있고 설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다. 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있고 재벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 건조시킬 수 있으며, 믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 작업 처리 절차를 참조한 후 연마지를 사용하여 연마할 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있고 설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있으며, 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있고 재벌 도장면을 매뉴얼에 따라 건조시킬 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있고 초벌 도장면을 건조시킬 수 있으며, 믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 교사의 시범을 보고 연마지를 사용하여 연마할 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있고 설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있으며, 만들어진 수성 페인트를 붓을 이용하여 재벌칠할 수 있고 재벌 도장면을 영상 자료를 보고 건조시킬 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 만들어진 프라이머를 붓을 이용하여 초벌칠을 할 수 있고, 초벌 도장면을 건조시킬 수 있으며, 믹스된 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다. 시방서 기준에 따른 수성 페인트의 배합률을 확인할 수 있고 설계 도면에 따른 수성 페인트의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18~22	심폐소생술	심폐소생술	심폐소생술의 필요성 알기 성인 심폐소생술 하기 소아/영아 심폐소생술 하기
10	10	16~20	심폐소생술	자동제세동기의 사용	자동제세동기사용법 알기
15	11	20~24	상황별 응급처치	기도폐쇄	기도폐쇄의 원인과 증상알기 기도폐쇄 응급처치
19	12	18~22	상황별 응급처치	지혈 및 상처처치	상처의 종류와 응급처치하기 삼각건 사용법

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

품명	NCS_건축도장시공실습 실	작업대, 노트북, 자동대패기, 각끝 기계, 고속 손밀이대패기, 디스크 그라인더, 목공 등근 톱기계, 목공 세이퍼 등	목재(판재,합판,미송각재), 각종 연마지, 휘발유, 칼, 연마용 홀더, 각종 붓, 형광, 합성 에멀션 퍼티, 수성페인트, 유성페인트, 희석제(물), 착색제, 각종 주걱, 장갑, 알키드 수지 도로 롤러, 스프레이거, 물감, 캔트지, 풀, 마스킹 테이프, 각종 문구류, 화장지, 물티슈 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
NCS_건축도장시 공	도포면 바탕처리 1403020504_16v3	2단위	33	2023. 08. 16. ~ 2023. 10. 13.	
NCS_건축도장시 공	콘크리트면 수성페인트 도장 1403020505_14v2	3단위	54	2023. 10. 16. ~ 2024. 01. 10.	
합 계		5	87		

10. 진도 운영 계획

2학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기			주당 시간	5 시간	
교과서		NCS 학습모델	교과진도표 (건축도장시공)			평가	능력단위요소별 수행평가	
저자		한국직업능력개발원	담당교사	송0근				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식 (16)	3 / 3	도포면 바탕 처리 (8.16~10.13)	콘크리트 바탕 처리하기 1403020504_16v3.1	1.1 콘크리트 바탕을 솔을 사용하여 청소할 수 있다. 1.2 바탕면의 들뜸 여부를 확인할 수 있다. 1.3 바탕면에 묻어 있는 오염물을 제거할 수 있다. 1.4 바탕면의 균열, 흠 등을 보수한 후 퍼티로 면을 정리할 수 있다. 1.5 건조된 퍼티의 자국을 일직선, 또는 타원형 방향으로 연마하여 평활하게 처리할 수 있다. 1.6 연마된 면을 솔을 사용하여 청소할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력, 의사소통 능력, 자원관리 능력
2	8	21 ~25	5 / 8					
3	8 9	28 ~1	5 / 13					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 / 15		목재 바탕 처리하기 1403020504_16v3.2	2.1 목재의 건조 상태를 확인하여 평활하게 연마할 수 있다. 2.2 목재 바탕면의 오염물을 마른 천 등을 사용하여 제거할 수 있다. 2.3 목재 바탕면의 균열, 흠 등을 퍼티로 메울 수 있다. 2.4 퍼티작업 후 요철부를 연마지를 사용하여 평활하게 처리할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력, 의사소통 능력, 자원관리 능력
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	5 / 20				
6	9	18 ~22	5 / 25					
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 / 27		석고보드 바탕 처리하기 1403020504_16v3.4	4.1 석고보드의 이음새 위에 화이버 테이프의 중심선이 오도록 부착할 수 있다. 4.2 시방서의 기준에 따라 퍼티와 물을 배합할 수 있다. 4.3 퍼티를 이음새에 부착한 테이프 위로 도포하여 이음새를 메울 수 있다. 4.4 연마지를 사용하여 일직선, 또는 타원형 방향으로 도장 면을 평활하게 처리할 수 있다. 4.5 바탕면을 솔이나 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력, 의사소통 능력, 자원관리 능력
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3 / 30				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 / 33				
10	10	16 ~20		5 / 38		초벌칠하기 1403020505_14v2.1	1.1 수성페인트를 도장기구로 칠할 수 있다. 1.2 초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조 시킬 수 있다. 1.3 수성페인트의 배합비를 확인할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력, 의사소통 능력, 자원관리 능력
11	10	23 ~27		5 / 43				
12	10 11	30 ~3		5 / 48				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	5 / 53	콘크리트면 수성페인트 도장 (10.16~1.10)	퍼티 작업하기 1403020505_14v2.2	2.1 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 주걱을 사용하여 수성 퍼티로 메울 수 있다. 2.2 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다. 2.3 도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력, 의사소통 능력, 자원관리 능력
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	5 / 58				
15	11	20 ~24		5 / 62				
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	5 / 67				
17	12	4 ~8		5 / 72				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 / 74				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	5 / 79				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 / 82				
21	1	1 ~5	신정(1)	3 / 85				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 / 87		재벌칠하기 1403020505_14v2.3	3.1 시방서 기준에 따라 수성페인트의 배합비를 확인할 수 있다. 3.2 설계도면에 따른 수성페인트의 색상을 확인할 수 있다. 3.3 도장 기구를 사용하여 수성페인트를 재벌칠할 수 있다. 3.4 재벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	문제해결 능력, 기술능력, 의사소통 능력, 자원관리 능력

[자동 제어 시스템 유지 정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	김O중

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘자동 제어 시스템 유지 정비’ 과목은 전기·전자 교과군의 기준 학과인 전기과 학생들이 자동 제어 시스템을 최상의 상태로 운영하기 위하여 유지 정비 할 수 있는 능력을 기르기 위한 실무과목이다.

이 과목에서 다루고 있는 내용으로는 자동 제어 대상 설비 확인, 계측 장비 활용 유지 정비, 현장 계기류 유지 정비, 구동 장치 유지 정비, 자동 제어 시스템 유지 정비, 중앙 제어 감시반 유지 정비, 현장 제어반 유지정비 등이며, 산업 현장에서 활용되는 직무 중심의 내용으로 구성하였다.

나. 목표

‘자동 제어 시스템 유지 정비’ 과목의 학습을 통하여 자동 제어 시스템을 최상의 상태로 운전하기 위하여 유지 정비할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 자동 제어 시스템을 최상의 상태로 운전하기 위하여 유지 정비할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있도록 지도한다.

나. 학생의 성취수준과 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도한다.

다. ‘자동 제어 대상 설비 확인’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 공정 배관 계장도의 구성 및 시스템을 확인하여 공장 설비, 산업 설비, 건축 설비의 자동 제어 설비를 안전하고 효율적으로 운영하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

라. ‘계측 장비 활용 유지 정비’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 현장 계기류의 기능 확인, 검·교정, 관리를 위하여 계측 장비를 효율적으로 사용하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

마. ‘현장 계기류 유지 정비’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 현장에 설치된 다양한 현장 계기류가 정확한 기능을 하도록 유지 정비하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

바. ‘구동 장치 유지 정비’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 제어 신호에 따라 구동 장치가 원활한 동작으로 최적의 상태가 유지될 수 있도록 정비를 수행하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

사. ‘자동 제어 시스템 유지 정비’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 제어 기기 및 제어 시스템이 정상적으로 작동 할 수 있도록 주기적인 점검, 예방 정비, 고장 복구, 설비 개선을 지속적으로 수행하여 기기의 신뢰도와 성능을 최상의 상태로 유지 정비하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

- 아. ‘중앙 제어 감시반 유지 정비’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 자동 제어 중앙 제어실에 설치된 분산 제어기, 직접 디지털 제어기 등의 유지 정비 업무를 수행하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.
- 자. ‘현장 제어반 유지 정비’ 영역에서는 강의, 실습, 조사 보고서, 프로젝트 학습 등을 활용하여 자동 제어 대상별 구역과 단위 기기에 설치된 PC 기반 제어기, PLC, 릴레이반 등의 유지 정비 업무를 수행하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	계측 장비 활용 유지 정비 (1901080305_14v2)			
평가영역 (능력단위요소)	계측장비 검·교정 관리하기 (1901080305_14v2.1)	계측장비 관리하기 (1901080305_14v2.2)	계측 장비 기능 확인하기 (1901080305_14v2.3)	계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	25	25	25	25
반영비율(%)	100			
평가방법	과정 평가지	과정 평가지	과정 평가지	과정 평가지
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동제어시스템 유지 정비 (5단위)	2학기	계측 장비 활용 유지 정비 (1901080305_14v2)	계측장비 검·교정 관리하기 (1901080305_14v2.1)
			계측장비 관리하기 (1901080305_14v2.2)
			계측 장비 기능 확인하기 (1901080305_14v2.3)
			계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
계측장비 검·교정 관리하기 (1901080305_14v2.1)	검교정 기준에 따라 계측장비 별 검교정 주기 설정 및 실시 계획을 수립할 수 있다.	상	검교정 기준에 따라 계측장비 별 검교정 주기 설정을 정확하게 하여 실시 계획을 수립할 수 있다.
		중	검교정 기준에 따라 계측장비 별 검교정 주기 설정을 하여 실시 계획을 수립할 수 있다.
		하	검교정 기준에 따라 계측장비 별 검교정 주기 설정을 하여 실시 계획을 부분적으로 수립할 수 있다.
계측장비 관리하기 (1901080305_14v2.2)	- 계측장비별 특성을 확인하여 관리 절차를 작성할 수 있다. - 계측장비 관리 절차서에 따라 계측장비를 관리할 수 있다.	상	계측장비별 특성을 확인하고 관리 절차를 정확하게 작성하고 계측장비 관리 절차서에 따라 계측장비를 정확하게 관리할 수 있다.
		중	계측장비별 특성을 확인하고 관리 절차를 정확하게 작성하고 계측장비 관리 절차서에 따라 계측장비를 관리할 수 있다.
		하	계측장비별 특성을 확인하고 관리 절차를 정확하게 작성하고 계측장비 관리 절차서에 따라 계측장비를 부분적으로 관리할 수 있다.
계측 장비 기능 확인하기 (1901080305_14v2.3)	- 장비 신규 도입에 따른 제작사 매뉴얼을 확인하고 사용할 수 있다. - 신규장비 및 보유 장비운동을 위한 정기적인 매뉴얼 교육계획을 수립할 수 있다.	상	장비 신규 도입에 따른 제작사 매뉴얼과 신규장비 및 장비운동을 위한 정기적인 매뉴얼 교육계획을 정확하게 수립할 수 있다.
		중	장비 신규 도입에 따른 제작사 매뉴얼과 신규장비 및 장비운동을 위한 정기적인 매뉴얼 교육계획을 수립할 수 있다.
		하	장비 신규 도입에 따른 제작사 매뉴얼과 신규장비 및 장비운동을 위한 정기적인 매뉴얼 교육계획을 부분적으로 수립할 수 있다.
계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)	- 장비운영계획에 따라 신 장비 도입 및 기술인력 운영계획과 불용처리, 관리전환 등 장비관리 절차를 작성할 수 있다. - 장비의 상태에 따라 불용처리, 관리전환 등을 장비관리 절차서에 반영할 수 있다.	상	장비운영계획에 따라 신 장비 도입 및 기술인력 운영계획과 불용처리, 관리전환 등 장비관리 절차를 정확하게 작성할 수 있다.
		중	장비운영계획에 따라 신 장비 도입 및 기술인력 운영계획과 불용처리, 관리전환 등 장비관리 절차를 작성할 수 있다.
		하	장비운영계획에 따라 신 장비 도입 및 기술인력 운영계획과 불용처리, 관리전환 등 장비관리 절차를 부분적으로 작성할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% ~ 60% 미만
I	40%미만

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 자동 제어 시스템 유지 정비에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 장비 및 회로에 대한 원리와 개념에 대한 이해를 바탕으로 필요한 공구와 재료를 준비하여 장비 및 공구를 능숙하게 조작 또는 취급하여 주어진 과제에 대해 완성도가 매우 우수하게 하드웨어를 제작하고 완벽하게 유지 정비할 수 있어야 한다.
B	‘B’ 수준의 학생은 자동 제어 시스템 유지 정비에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 장비 및 회로에 대한 원리와 개념에 대한 이해를 바탕으로 필요한 공구와 재료를 준비하여 장비 및 공구를 안전하게 조작 또는 취급하여 주어진 과제에 대해 완성도가 우수하게 하드웨어를 제작하고 적절하게 유지 정비할 수 있어야 한다.
C	‘C’ 수준의 학생은 자동 제어 시스템 유지 정비에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 장비 및 회로에 대한 원리와 개념에 대한 이해를 바탕으로 필요한 공구와 재료를 준비하여 장비 및 공구를 조작 또는 취급하여 주어진 과제에 대해 완성도가 양호하게 하드웨어를 제작하고 원활하게 유지 정비할 수 있어야 한다.
D	‘D’ 수준의 학생은 자동 제어 시스템 유지 정비에 관한 기초적인 지식과 기술을 부분적으로 습득하여 장비 및 회로에 대한 원리와 개념에 대한 부분적 이해를 바탕으로 필요한 공구와 재료를 준비하여 장비 및 공구를 조작 또는 취급하여 주어진 과제에 대해 완성도가 다소 부족하게 하드웨어를 제작하고 부분적으로 유지 정비할 수 있어야 한다.
E	‘E’ 수준의 학생은 자동 제어 시스템 유지 정비에 관한 기초적인 지식과 기술을 부분적으로 습득하여 장비 및 회로에 대한 원리와 개념에 대한 부분적 이해를 바탕으로 필요한 공구와 재료를 준비하여 장비 및 공구를 조작 또는 취급하여 주어진 과제에 대해 도움을 받아 완성도가 평이하게 하드웨어를 제작하고 도움을 받아 유지 정비할 수 있어야 한다.
I	I’ 수준의 학생은 자동 제어 시스템 유지 정비에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하는데 어려움이 있으며, 필요한 공구와 재료를 준비하여 장비 및 공구를 조작하여 유지 정비를 할 수 없다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21 ~25	시설 및 제품 이용 안전	제품 안전	전기, 전자 제품의 안전한 사용법
9	10	9 ~13	시설 및 제품 이용 안전	실험·실습 안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
계측 장비 활용 유지 정비	2학기	전기과 2학년	검교정 기준에 따라 계측장비 별 검교정 주기 설정 및 실기 계획을 정확하게 수립할 수 있으며, 계측장비의 정밀 정확도, 안전성, 사용목적, 환경을 고려하여 허용오차범위를 검교정 기준으로 정확하게 설정할 수 있다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS_자동 제어 시스템 유지 정비	PLC 실험장치등	측정장비 등
소요금액			원

10. 1학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
자동 제어 시스템 유지 정비	계측 장비 활용 유지 정비 (1901080305_14v2)	5	80	8.16 ~ 1.10	
합 계		5	80		

11. 진도 운영 계획

2학년 전기과			2023학년도 2학기		주당 시간	5 시간		
교과서	NCS 학습모듈		교과진도표 (자동제어시스템 유지정비)			평가	능력단위요소별 수행평가	
자	교육부		담당교사	김○중				
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	계측장비 활용 유지 정비 (1901080305_14v2)	계측장비 검·교정 관리하기 (1901080305_14v2.1)	- 검교정 기준에 따라 계측장비 별 검교정 주기 설정 및 실시 계획을 수립할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25						
3	8	28 ~1						
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)		계측장비 관리하기 (1901080305_14v2.2)	- 계측장비별 특성을 확인하여 관리 절차를 작성할 수 있다. - 계측장비 관리 절차서에 따라 계측장비를 관리할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)					
6	9	18 ~22						
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)		계측 장비 기능 확인하기 (1901080305_14v2.3)	- 장비 신규 도입에 따른 제작사 매뉴얼을 확인하고 사용할 수 있다. - 신규장비 및 보유 장비운동을 위한 정기적인 매뉴얼 교육계획을 수립할 수 있다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)					
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)					
10	10	16 ~20			계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)	- 장비운용계획에 따라 신 장비 도입 및 기술인력 운용계획을 수립할 수 있다. - 장비의 상태에 따라 불용처리, 관리 전환 등을 장비관리 절차서에 반영할 수 있다.		
11	10	23 ~27						
12	10	30 ~3						
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)		계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)					
15	11	20 ~24						
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)		계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)			
17	12	4 ~8						
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)					
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)		계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)			
20	12	25 ~29	성탄절(25)					
21	1	1 ~5	신정(1)					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)		계측장비 활용하기 (1901080305_14v2.4)			

[내선공사] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	김O중

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	배선 공사 (1901070117_16v3)		배관배선검사 (1901070118_16v3)	
평가영역 (능력단위요소)	배선 시공하기 (1901070117_16v3.1)	전선접속하기 (1901070117_16v3.2)	배관검사하기 (1901070118_16v3.1)	배선검사하기 (1901070118_16v3.2)
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가방법	작업장평가	평가자 체크리스트	작업장평가	작업장평가
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
내선공사 (5단위)	2학기	배선 공사 (1901070117_16v3)	배선 시공하기 (1901070117_16v3.1)
			전선접속하기 (1901070117_16v3.2)
		배관·배선검사 (1901070118_16v3)	배관 검사하기 (1901070118_16v3.1)
			배선 검사하기 (1901070118_16v3.2)

5. 평가 기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
배선 시공하기 (1901070117_16v3.1)	전기에너지를 조 명설비, 동력설 비 등의 필요로 하는 장소까지 설계도서에 따라 전선, 케이블을 적합하고 안전하 게 공사하는 능 력을 평가	상	배선 공사 전후 누전이 발생하지 않도록 배선의 절연 상태를 점검하고, 전선이 손상되지 않도록 배관지지 상태를 확인 후 사고 예방하기 위하여 전선 접속 개소를 규정대로 절연 처리할 수 있으며 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
		중	배선 공사 전후 누전이 발생하지 않도록 배선의 절연 상태를 점검하고, 전선이 손상되지 않도록 배관지지 상태를 확인 후 사고 예방하기 위하여 전선 접속 개소를 규정대로 절연 처리할 수 있으며 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.
		하	배선 공사 전후 누전이 발생하지 않도록 배선의 절연 상태를 점검하고, 전선이 손상되지 않도록 배관지지 상태를 확인 후 사고 예방하기 위하여 전선 접속 개소를 규정대로 절연 처리할 수 있다.
전선접속하기 (1901070117_16v3.2)	전기에너지를 조 명설비, 동력설 비 등의 필요로 하는 장소까지 설계도서에 따라 전선, 케이블을 적합하고 안전하 게 공사하는 능 력을 평가	상	작업을 수행하는 데 필요한 공구를 준비하여 작업 과정에서 필요한 내용을 완벽하게 이해하고 작업 수행 시 안전 수칙을 준수하여 전선접속 방법을 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
		중	작업을 수행하는 데 필요한 공구를 준비하여 작업 과정에서 필요한 내용을 완벽하게 이해하고 작업 수행 시 안전 수칙을 준수하여 전선접속 방법을 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.
		하	작업을 수행하는 데 필요한 공구를 준비하여 작업 과정에서 필요한 내용을 완벽하게 이해하고 작업 수행 시 안전 수칙을 준수하여 전선접속을 할 수 있다.
배관검사하기 (1901070118_16v3.1)	배관 공사 전 후 전선이 손 상되지 않도록 배관 및 덕트 의 지지 상태 를 확인하고 내부 청소 및 배관 자재의 상태를 확인하 여 이상 발생 시 보완할 수 있다.	상	배관공사 중 손상 및 타 공종에 의한 간섭 및 훼손이 있는지 확인하고 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
		중	배관공사 중 손상 및 타 공종에 의한 간섭 및 훼손이 있는지 확인하고 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.
		하	배관공사 중 손상 및 타 공종에 의한 간섭 및 훼손이 있는지 확인하고 수행할 수 있다.

배선검사하기 (1901070118_16v3.2)	설계 도서 및 설계 도면에서 제시하는 케이블 및 전선 규격과 전선의 단락 사고 시 온도 상승분을 함께 고려하여 전선 및 케이블의 최종 규격을 선정하고 해당 규격을 정확하게 지켜 시공 및 검토할 수 있으며 이상 발생 시 교정하거나 재시공할 수 있다.	상	전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 안전하게 공사하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
		중	전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 안전하게 공사하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.
		하	전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 안전하게 공사할 수 있다.

6. 내용 영역별 성취 수준

수준	내 용
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% ~ 60% 미만
I	40% 미만

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조명 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사하는 것에 관한 핵심 내용들을 이해하며 구조와 종류, 특징, 적용 사례 등을 설명하고 발표할 수 있으며 각 내용들이 관련 규정과 현장의 상황을 고려하였는지 확인하고 전기적, 기계적으로 안전하게 시공한 후 종합적인 검토를 실시하여 이상 발생 시 적절한 조치를 취할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조명 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사하는 것에 관한 핵심 내용들을 이해하며 구조와 종류, 특징, 적용 사례 등을 설명하고 각 내용들이 관련 규정과 현장의 상황을 고려하였는지 확인하고 전기적, 기계적으로 안전하게 시공할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조명 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사하는 것에 관한 내용들의 구조와 종류, 특징, 적용 사례 등을 설명할 수 있으며 전기적, 기계적으로 안전하게 시공할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조명 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사하는 것에 관한 내용들의 구조와 종류, 특징, 적용 사례 등을 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이와 박스, 기타 부속품을 설계 도서에 따라 시공하고 조명 설비, 동력 설비 등 전기 에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사하는 것에 관한 내용들의 구조와 종류, 특징 등을 개략적으로 설명할 수 있다.
I	‘I’수준의 학생은 전선, 케이블 등의 전선관, 레이스웨이, 케이블 트레이 시공방법을 부분적으로 이해하며, 조명 설비, 동력 설비 등에 필요한 배관 공사를 혼자서 힘으로 시공할 수 없다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
1	8	16 ~18	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방
7	9	25 ~29	자동차 안전	자동차 사고 예방	안전띠 매기
13	11	6 ~10	대중교통 안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
배선 공사 (1901070117_16v3)	2학기	전기과 2학년	전기에너지를 조명설비, 동력설비 등의 필요로 하는 장소까지 설계도서에 따라 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사할 수 있다.
배관.배선검사 (1901070118_16v3)	2학기	전기과 2학년	전선, 케이블 등을 보호하기 위해 전선관, 레이스웨이, 케이블트레이와 박스, 기타 부속품을 설계도서에 따라 시공하고 조명설비, 동력설비 등 전기에너지를 필요로 하는 장소까지 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사할 수 있다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS_내선공사 실습실	전동드릴, 케이블 압착기, 오스터, 절단기, 파이프커터, 배관용공구세트 등 기타 수업에 사용되는 소요기계 일체	전선1.5(SQ), 전선2.5(SQ), 와이어커넥터 , 드라이버(+,-), 줄자, 파이프 커터, 스프링벤더, 계전기 소켓, 단자대, 방청 윤활유, 맵입콘센트, 백열전등, 리셉터클, 단로스위치, 3로 스위치, 8각박스, 스위치, 컨트롤박스, 절연테이프, 종이테이프, 줄자, 스위치, 리셉터클, 전구, 부저, 콘센트, 터미널, 합판 등 기타 수업에 사용되는 물품일체
소요금액			원

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
내선공사	배선 공사 (1901070117_16v3)	3	48	8.16.~10.27.	
	배관배선검사 (1901070118_16v3)	2	32	10.30.~1.10.	
합 계		5	80		

11. 진도 운영 계획

2학년 전기과			2023학년도 2학기			주당 시간	5시간
교과서		NCS 학습모듈	교과진도표 (내선공사)			평가	능력단위요소별 수행평가
저자		교육부	담당교사	김○중			
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	배선 공사 (1901070117_16v3)	배선 시공하기 (1901070117_16v3.1)	전기에너지를 조명설비, 동력설비 등의 필요로 하는 장소까지 설계도서에 따라 전선, 케이블을 적합하고 안전하게 공사하는 능력을 평가	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25					
3	8	28 ~1					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)				
6	9	18 ~22					
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)				
10	10	16 ~20					
11	10	23 ~27		배관.배선검사 (1901070118_16v3)	배관 검사하기 (1901070118_16v3.1)	배관 공사 전후 전선이 손상되지 않도록 배관 및 덕트의 지지 상태를 확인하고 내부 청소 및 배관 자재의 상태를 확인하여 이상 발생 시 보완할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
12	10	30 ~3					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)				
15	11	20 ~24					
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)				
17	12	4 ~8					
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)				
20	12	25 ~29	성탄절(25)				
21	1	1 ~5	신정(1)	배선 검사하기 (1901070118_16v3.2)		설계 도서 및 설계 도면에서 제시하는 케이블 및 전선 규격과 전선의 단락 사고 시 온도 상승분을 함께 고려하여 전선 및 케이블의 최종 규격을 선정하고 해당 규격을 정확하게 지켜 시공 및 검토할 수 있으며 이상 발생 시 교정하거나 재시공할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)				

[피복아크용접] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부서관과	이O철

1. 성격 및 목표

- 가. 용접은 우리나라 산업의 근간을 이루는 뿌리 산업으로, 제조업 전반에 걸쳐 기반 역할을 하고 있으며, 타 산업과의 연계성이 높아, 최종 제품의 품질과 성능을 결정하는 중요한 생산 기반 기술로 부각되고 있으며, 첨단 산업의 경쟁력 강화에도 기여도가 큰 산업이다.
- 나. 이 교과는 피복 아크 용접에 대한 기초 지식과 기술을 습득시켜, 구조물을 제작·설치 및 보수를 하거나 압력 용기 등의 제작과 기계 설비 시스템을 구성하고 설치·보수하는 능력을 기르도록 구성되어 있다. 이수해야 할 내용은 용접 절차 사양서(WPS: welding procedure specification) 검토, 용접 재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립 설치, 용접 준비 및 안전 사항, 피복 아크 용접(SMAW: shielded metal arc welding) 비드 쌓기, 피복 아크 용접 맞대기 용접, 피복 아크 용접 필렛 용접, 피복 아크 용접 파이프 용접, 피복 아크 용접 용접 검사 및 용접 기록 등에 요구되는 능력이다.
- 다. 주어진 도면에 따른 용접 절차 사양서(WPS) 검토, 용접 재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립 설치, 용접 준비 및 안전 사항, 피복 아크 용접 비드 쌓기, 피복 아크 용접 맞대기 용접, 피복 아크 용접 필렛 용접, 피복 아크 용접 파이프 용접, 피복 아크 용접 용접 검사 및 용접 기록 등에 요구되는 능력을 활용하여 기계, 조선, 차량, 플랜트, 교량 등의 산업체에 전반적으로 적용할 수 있는 용접 작업 수행 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 모든 영역에서 실험·실습 등 실무 능력과 연계된 학습을 위하여 피복 아크 용접용 각종 설비와 장비를 활용하여 개념과 원리를 이해할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘피복 아크 용접 작업 안전 보건 관리’ 영역에서는 안전한 용접 작업을 위한 안전 수칙을 파악하고, 용접 작업장 주변 정리 상태, 용접 안전 보호구, 전기 및 유해 가스 안전에 대하여 점검하는 능력을 함양하도록 지도한다.
- 다. ‘피복 아크 용접 가용접 작업’ 영역에서는 본용접에 앞서 모재 재질 및 치수의 확인, 그루브 가공, 가용접 실시 능력을 함양하도록 지도한다.
- 라. ‘피복 아크 용접 맞대기 용접’ 영역에서는 용접 절차 사양서에 따른 용접 조건의 설정, 용접부 온도 관리 및 피복 아크 맞대기 용접 작업의 수행 능력을 함양하도록 지도한다.
- 마. ‘피복 아크 용접 작업 후 정리 정돈’ 영역에서는 용접 작업 완료 후, 용접기 전원 차단, 작업장에 대한 정리 정돈 실시, 전기 설비 점검 및 장비 점검 능력을 함양하도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	피복아크용접 가용접 작업 (1601050105_16v2)	피복아크용접 맞대기용접 (1601050111_16v2)		
평가영역명 (능력단위요소)	모재 치수 확인 후 용접부 이음 형상 확인하고 용접부 가용접하기	용접부 온도 관리하고 아래보기 자세 용접하기	수직 자세 용접하기	수평 자세와 위보기 자세 용접하기
평가방법	체크리스트	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	40	30	30
반영비율(%)	30	70		
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(3단위)	2 학기	피복아크용접 가용접 작업 (1601050105_16v2)	모재치수 확인하기(1601050105_16v2.1)
			용접부 이음형상 확인하기(1601050105_16v2.2)
			용접부 가용접하기(1601050105_16v2.3)
		피복아크용접 맞대기용접 (1601050111_16v2)	용접부 온도 관리하기(1601050111_16v2.1)
			아래보기 자세 용접하기(1601050111_16v2.2)
			수직 자세 용접하기(1601050111_16v2.3)
			수평 자세 용접하기(1601050111_16v2.4)
			위보기 자세 용접하기(1601050111_16v2.5)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

◎ 피복 아크 용접 가용접 작업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
모재 치수 확인하기	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 확인할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 구분하여 정확하게 선택할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 제시하여 확인할 수 있다.
		하	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 제시된 자료를 참고하여 선택할 수 있다.
	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 확인할 수 있다.	상	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 적절히 확인할

	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 측정할 수 있다.		수 있다.
		하	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 일부 확인할 수 있다.
		상	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 정확하게 정밀 측정할 수 있다.
		중	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 대체로 측정할 수 있다.
용접부 이음 형상 확인하기	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지 확인할 수 있다.	하	도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 일부 측정할 수 있다.
		상	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지의 여부를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지 구별하여 확인할 수 있다.
	이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있다.	하	도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지 다른 사람의 실습을 보고 확인할 수 있다.
		상	용접부 이음 형상에 따른 알맞은 치공구를 선택하여 정확하게 배치할 수 있다.
		중	용접부 이음 형상에 따라 치공구를 적절하게 배치할 수 있다.
	조립부의 치수가 도면과 일치하는 지 확인할 수 있다.	하	용접부 이음 형상에 따라 다른 사람의 도움을 받아서 치공구를 배치할 수 있다.
		상	조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 비교, 판단하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	조립부의 치수가 도면과 일치하는지 비교하여 확인할 수 있다.
	도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서를 파악할 수 있다.	하	조립부의 치수가 도면과 일치하는지 제시된 자료를 참고하여 확인할 수 있다.
		상	도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서를 논리적으로 명확하게 나열할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서를 적절하게 파악할 수 있다.
용접부 가용접하기	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 파악할 수 있다.	하	도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서를 부분적으로 나열할 수 있다.
		상	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 주어진 시간 내에 정확하게 파악할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 일정하게 파악할 수 있다.
	도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여 가용접 작업을 수행할 수 있다.	하	도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서를 논리적으로 명확하게 나열할 수 있다.
		상	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 주어진 시간 내에 정확하게 파악할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 다른 사람의 도움을 받아 파악할 수 있다.
	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용접 작업을 수행할 수 있다.	하	도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여 가용접 작업을 주어진 시간 내에 정확하게 수행할 수 있다.
		상	도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여 가용접 작업을 적절히 수행할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여 가용접 작업을 실습 안내서를 참조하여 수행할 수 있다.
	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용접 작업을 수행할 수 있다.	하	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용접 작업을 주어진 시간 내에 정확하게 수행할 수 있다.
		상	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용접 작업을 적절하게 수행할 수 있다.
		중	도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용접 작업을 다른 사람의 도움을 받아 수행할 수 있다.

◎ 피복 아크 용접 맞대기용접

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
용접부 온도 관리하기	가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용접부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용접부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.
		하	가용접부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.
	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용할 수 있다.	상	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 정해진 절차에 따라 정확하게 적용할 수 있다.

	용접절차사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.	중	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적절히 적용할 수 있다.
		하	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 매뉴얼을 보고 적용할 수 있다.
		상	용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 상시 준수하여 용접부를 주어진 시간 내에 정확하게 예열할 수 있다.
	다층 용접인 경우 용접절차사양서에 규정된 층간온도를 준수하여 용접작업을 할 수 있다.	중	용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 일정하게 예열할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 다른 사람의 도움을 받아 용접부를 예열할 수 있다.
		상	다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 정해진 시간 내에 정확하게 용접 작업을 할 수 있다.
		중	다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 적합하게 용접 작업을 할 수 있다.
		하	다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 다른 사람의 도움을 받아 용접 작업을 할 수 있다.
아래보기 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분류하여 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 제시된 자료를 참고하여 용접 조건을 설정할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 아래보기 자세 용접작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 완성도 높은 아래보기 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 아래보기 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 자료를 참고하여 아래보기 용접 작업을 수행할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 다른 사람의 도움을 받아 용접 전후 처리를 할 수 있다.
	가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용접부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용접부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.
		하	가용접부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.
수직 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분류하여 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 제시된 자료를 참고하여 용접 조건을 설정할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 수직 자세 용접작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 완성도 높은 수직 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 수직 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 자료를 참고하여 수직 용접 작업을 수행할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 다른 사람의 도움을 받아 용접 전후 처리를 할 수 있다.
	가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용접부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용접부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.

		하	가용접부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.
수평 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분류하여 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 제시된 자료를 참고하여 용접 조건을 설정할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 수평 자세 용접작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 완성도 높은 수평 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 수평 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 자료를 참고하여 수평 용접 작업을 수행할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 다른 사람의 도움을 받아 용접 전후 처리를 할 수 있다.
	가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용접부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용접부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.
		하	가용접부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.
위보기 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 주어진 시간 내에 정확하게 설정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 비교 분류하여 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 제시된 자료를 참고하여 용접 조건을 설정할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 위보기 자세 용접작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 완성도 높은 위보기 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 위보기 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 자료를 참고하여 위보기 용접 작업을 수행할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 주어진 시간 내에 정확하게 용접 전후 처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 전후 처리를 일정하게 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 다른 사람의 도움을 받아 용접 전후 처리를 할 수 있다.
	가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.	상	가용접부 용착 상태를 육안으로 측정하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	가용접부 용착 상태를 측정하여 확인할 수 있다.
		하	가용접부 용착 상태를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

◎ 피복 아크 용접 가용접 작업

성취수준	일반적 특성
A	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 정확하게 정밀 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지의 여부를 정확하게 확인할 수 있고, 이음 형상 따라 알맞은 치공구를 선택하여 정확히 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 비교, 판단하여 정확하게 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서와 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 주어진 시간 내에 정확하게 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 하며 가용접 작업을 주어진 시간 내에 정확하게 수행할 수 있다.
B	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 구체적으로 반영해서 치수를 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 구별하여 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 선택하여 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 비교하여 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서와 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 가용접 작업을 구체적으로 수행할 수 있다.
C	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 적절히 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 치수를 대체로 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 적절하게 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서 및 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여 변형되지 않도록 가용접 작업을 적절하게 수행할 수 있다.
D	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 일부 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여 과정에 따라 다른 사람의 도움을 받아 치수를 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 제시된 자료를 참고하여 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서 및 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 가용접 작업을 다른 사람의 도움을 받아 수행할 수 있다.
E	도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질과 모재의 치수를 일부 확인할 수 있고, 도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하여, 과정에 따라 다른 사람의 도움을 받아 일부 치수를 측정할 수 있다. 도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지를 다른 사람의 실습을 보고 확인할 수 있고, 이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있으며, 조립부의 치수가 도면과 일치하는지의 여부를 제시된 자료를 참고하여 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다. 도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서 및 이음 형상에 적합한 가용접 위치 및 길이를 파악할 수 있으며, 도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여, 변형되지 않도록 가용접 작업을 주어진 시간 내에 다른 사람의 도움을 받아 일부 수행할 수 있다.
I	도면의 내용을 해석하지 못하며 모재의 이음이 이루어지지 않아 가용접 작업을 완료하지 못함.

◎ 피복 아크 용접 맞대기 용접

성취수준	일반적 특성
A	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 정확하게 구분해서 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준, 용접 작업 표준을 정확하게 설정할 수 있다. 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 정해진 절차에 따라 적용할 수 있으며, 규정된 예열 온도를 상시 준수하여 주어진 시간 내에 정확하게 용접부를 예열할 수 있고, 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여, 정해진 시간 내에 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 주어진 시간 내에 정확하게 할 수 있다.
B	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 명확하게 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준, 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 주어진 시간 내에 용접부를 예열할 수 있고, 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 할 수 있다.
C	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준을 설정, 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 적절히 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 일정하게 예열할 수 있고, 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 적합하게 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 비교 분류하여 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 할 수 있다.
D	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 제시된 자료를 참고하여 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준을 설정, 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 다른 사람의 도움을 받아 예열할 수 있고, 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 다른 사람의 도움을 받아 할 수 있다.
E	용접 절차 사양서에 따라 피복 아크 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 제시된 자료를 참고하여 일부 파악할 수 있고, 용접 전류, 적합한 용접기의 작업 기준 용접 작업 표준을 설정할 수 있다. 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용하며, 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 다른 사람의 도움을 받아 예열할 수 있고, 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건의 설정과 용접 작업을 수행할 수 있으며, 용접 전후 처리를 다른 사람의 도움을 받아 일부분 할 수 있다.
I	용접부의 전류값을 설정하지 못하며 도면에 나온 모재의 선정을 하지 못하며 다층용접을 실시하지 못함.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	18	약물중독	흡연 폐해 및 예방	담배 없는 건강한 학교 만들기

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
NCS_피복아크용접실습실	TIG용접기세트, 가스자동절단기, 공구연삭기, 굽힘시험기, 디스크그라인더, 유압전단기, 용접봉건조로, 용접전류계, 이산화탄소아크용접기, 점용접기, 전기용접기, 바이스, 드릴프레스, MIG용접기, 용접작업대, 산소아세틸렌용접기 등	◦ 띄철 (6t, 9t) ◦ 시험용 시편 ◦ 용접봉 ◦ 산소 ◦ 아세틸렌 ◦ LPG ◦ 안전장구류 ◦ 그라인더 슛돌 ◦ 연삭 슛돌 ◦ 기타 수업에 필요한 재료

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
피복아크용접	피복아크용접 가용접 작업 (1601050105_16v2)	1	16	8.16~9.20	
	피복아크용접 맞대기용접 (1601050111_16v2)	2	32	9.27~1.10	
합 계		3	48		

10. 진도 운영 계획

2학년 부사관과			2023학년도 2학기			주당 시간	3시간		
교과서	NCS 학습모델		교과진도표				평가	능력단위요소별 수행평가	
			교과(피복아크용접)						
자	자		한국직업능력개발원	담당교사	이○철				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준		직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	3	모재치수 확인하기 (1601050105_16v2.1)	·도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 재질을 확인 할 수 있다. ·도면에 따라 용접 조건에 맞는 모재의 치수를 확인 할 수 있다. ·도면에 따라 길이 및 각도 측정용 공구 등을 사용하 여 치수를 측정할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력, 자원관 리능력, 대 인 관계 능 력, 수리능 력	
2	8	21 ~25		3	6	용접부 이음형상 확인하기 (1601050105_16v2.2)	·도면에 따라 이음 형상이 조립되어 있는지 확인할 수 있다. ·이음 형상에 따라 치공구를 배치할 수 있다. ·조립부의 치수가 도면과 일치하는 지 확인할 수 있다.		
3	8	28 ~1		3	9	용접부 가용접하기 (1601050105_16v2.3)	·도면에 따라 용접 구조물 조립을 위한 순서를 파악 할 수 있다. ·도면에 따라 용접 구조물의 이음 형상에 적합한 가 용접 위치 및 길이를 파악할 수 있다. ·도면에 따라 용접 구조물의 응력 집중부를 피하여 가용접 작업을 수행할 수 있다. ·도면에 따라 용접 구조물이 변형되지 않도록 가용접 작업을 수행할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3	12				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3	15				
6	9	18 ~22		3	18				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3	21	용접부 온도 관리하기 (1601050111_16v2.1)	·가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다. ·용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이 해하고 적용할 수 있다. ·용접절차사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용 접부를 예열할 수 있다 ·다층 용접인 경우 용접절차사양서에 규정된 층간온 도를 준수하여 용접작업을 할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력, 자원관 리능력	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3	24				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3	27	아래보기 자세 용접하기 (1601050111_16v2.2)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 아래보기 자세 용접작업을 수행할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다. ·가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.		
10	10	16 ~20		3	30				
11	10	23 ~27		3	33				
12	10	30 ~3		3	36				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3	39	수직 자세 용접하기 (1601050111_16v2.3)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수직 자세 용접작업을 수행 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수직 자세 용접작업을 수행 할 수 있다. ·가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3	42				
15	11	20 ~24		3	45	수평 자세 용접하기 (1601050111_16v2.4)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수평 자세 용접작업을 수행 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다. ·가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.		
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3	48				
17	12	4 ~8		3	51				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3	54				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3	57	위보기 자세 용접하기 (1601050111_16v2.5)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 위보기 자세 용접작업을 수 행할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 전후 처리를 할 수 있다. ·가용접이 결함없이 견고하게 되었는지 확인할 수 있다.		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3	60				
21	1	1 ~5	신정(1)	3	63				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3	66				

[한국조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	조리제빵과 1반	윤○순

1. 성격 및 목표

가. ‘한국 조리’는 음식 조리 분야의 조리과 관련 학생들이 우리 음식의 역사와 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 한국 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로, 전체 조리 관련 과목 중에서 가장 먼저 학습하는 과목이다. 이수해야 할 내용은 한식 위생 관리, 한식 안전 관리, 한식 구매 관리, 한식 재료 관리, 한식 기초 조리 실무, 한식 밥 조리, 한식 죽 조리, 한식 면류 조리, 한식 국·탕 조리, 한식 찌개 조리, 한식 전골 조리, 한식 찜·선 조리, 한식 조림·초 조리, 한식 볶음 조리, 한식 전·적 조리, 한식 구이 조리, 한식 생채·회 조리, 한식 속채 조리, 김치 조리, 장아찌 조리, 음청류 조리, 한과 조리 등으로, 한국 음식과 관련하여 주식, 부식, 김치, 음청류 등에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

나. 한국 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 한국 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 한국 음식을 과학적이며 합리적으로 조리할 수 있고, 우리 음식 문화를 계승·발전시킬 수 있도록 지도한다.

마. 한국 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 한국 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

바. 한식의 세계화 방안에 대하여 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통하여 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.

사. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	한식 면류조리 (1301010103_16v3)		한식 찌개조리 (1301010123_16v3)	
평가내용 (능력단위요소)	면류 재료 준비하기	면류 조리하기	찌개 재료 준비하기	찌개 조리하기
평가방법	서술형평가	작업장평가	서술형평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	30	70	30	70
반영비율(%)	50		50	
평가시기	8~9월	9월	10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
4단위	2 학기	한식 면류조리 (1301010103_16v3)	· 면류 재료 준비하기
			· 면류 조리하기
			· 면류 담기
		한식 찌개조리 (1301010123_16v3)	· 찌개 재료 준비하기
			· 찌개 조리하기
			· 찌개 담기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 한식 면류 조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
면류 재료 준비하기	면 조리(국수, 만두) 종류에 따라 재료를 준비할 수 있다.	상	폐기량과 손실량의 의미와 폐기량의 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량과 손실량을 고려하여 재료를 준비할 수 있다.
		중	폐기량의 의미와 계산 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 사용하는 재료의 폐기량을 고려하여 재료를 준비할 수 있다.
		하	면 종류에 따라 제시된 재료와 분량을 보고 재료를 준비할 수 있다.
	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.

		중	계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	부재료는 조리 방법에 맞게 전 처리할 수 있다.	상	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 부재료는 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다.
		중	부재료는 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다.
		하	부재료는 조리 방법에 맞게 부분적으로 전처리를 할 수 있다.
면류 육수 만들기	찬물에 육수 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.	상	육수를 끓일 때 찬물에 재료를 넣고 끓이는 조리 원리를 구체적으로 설명하고, 찬물에 육수 재료를 넣고 재료의 특성에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 끓일 수 있다.
		중	육수를 끓일 때 찬물에 재료를 넣고 끓이는 조리 원리를 설명하고, 찬물에 육수 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.
		하	물에 육수 재료를 넣고 끓일 수 있다.
	면 조리의 종류에 맞게 화력과 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있다.	상	면 종류에 따른 바람직한 육수의 조건을 설명하고, 면 조리의 종류에 맞게 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 항상 같은 맛의 육수를 만들 수 있다.
		중	면 조리의 종류에 맞게 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있다.
		하	면 조리의 종류에 따라 불의 세기를 조절하여 육수를 만들 수 있다.
	육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다.	상	육수 보관 방법을 설명하고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다.
		중	육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다.
		하	육수를 냉·온으로 보관할 수 있다.
국수·만두 반죽하기	가루를 분량대로 섞어 반죽할 수 있다.	상	밀가루의 특성과 반죽의 원리를 구체적으로 설명하고, 제시된 분량의 가루를 섞어 사용 목적에 맞게 반죽할 수 있다.
		중	밀가루의 특성과 반죽의 원리를 설명하고, 제시된 분량의 가루를 섞어 사용 목적에 맞게 반죽할 수 있다.
		하	제시된 분량의 가루를 섞어 반죽할 수 있다.
	사용 시점, 빈도에 따라 숙성시켜 보관할 수 있다.	상	반죽 후 시간에 따른 반죽의 변화를 설명하고, 사용 시점, 빈도에 따라 숙성시켜 보관할 수 있다.
		중	사용 시점, 빈도에 따라 숙성시켜 보관할 수 있다.
		하	반죽을 숙성시켜 보관할 수 있다.
	손이나 기계를 사용하여 용도에 알맞게 면과 만두피를 만들 수 있다.	상	밀가루 종류의 특성을 비교하여 설명하고, 글루텐 형성 과정과 글루텐 형성에 영향을 끼치는 요인을 파악해 손이나 기계를 사용하여 사용 목적에 맞게 면과 만두피를 만들 수 있다.
		중	밀가루 종류의 특성을 설명하고, 손이나 기계를 사용하여 사용 목적에 맞게 면과 만두피를 만들 수 있다.
		하	손이나 기계를 사용하여 면과 만두피를 만들 수 있다.
국수·만두·냉면 조리하기	면 종류에 따라 삶거나 끓일 수 있다.	상	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 삶거나 끓일 수 있다.
		중	면 종류에 따라 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간 등을 조절하여 삶거나 끓일 수 있다.
		하	면을 삶거나 끓일 수 있다.
	만두는 만두피에 소를 넣어 조리 방법에 따라 빚을 수 있다.	상	만두 모양의 종류를 설명하고, 조리 방법에 따라 다양한 만두를 일정한 모양으로 빚을 수 있다.

	다.	중	만두 모양의 종류를 설명하고, 조리 방법에 따라 만두를 일정한 모양으로 빚을 수 있다.
		하	만두 모양의 종류를 알고, 조리 방법에 따라 만두를 빚을 수 있다.
	부재료를 조리 방법에 따라 조리할 수 있다.	상	부재료의 종류별 조리 특성을 설명하고, 질감과 색을 고려하여 조리 방법에 따라 조리할 수 있다.
		중	부재료를 조리 방법에 따라 조리할 수 있다.
		하	부재료를 조리 방법에 따라 부분적으로 조리할 수 있다.
	면 종류에 따라 양념장을 만들어 비비거나 용도에 맞게 활용할 수 있다.	상	면 종류에 따라 적절한 양념장을 만드는 방법을 설명하고, 질감, 색, 영양을 고려한 양념장을 만들어 비비거나 용도에 맞게 활용할 수 있다.
		중	면 종류에 따라 적절한 양념장을 만드는 방법을 설명하고, 양념장을 만들어 비비거나 용도에 맞게 활용할 수 있다.
		하	면 종류에 따라 양념장을 만들어 비빌 수 있다.
	면의 종류에 따라 어울리는 고명을 만들 수 있다.	상	고명의 역할과 만드는 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 어울리는 고명을 제시하고 만들 수 있다.
		중	고명의 역할과 만드는 방법을 설명하고, 면 종류에 따라 어울리는 고명을 만들 수 있다.
		하	고명의 역할과 만드는 방법을 알고, 고명을 만들 수 있다.
면류 담아 완성하기	면 요리의 종류에 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 면 요리의 종류와 양을 고려하여 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 면 요리의 종류와 양을 고려하여 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.
		하	면 요리의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	요리 종류에 따라 냉·온으로 제공할 수 있다.	상	온도와 맛의 관계를 설명하고, 면 요리 종류에 따라 맛을 잘 느낄 수 있는 최적의 온도에서 제공할 수 있다.
		중	온도와 맛의 관계를 이해하고, 면 요리 종류에 따라 맛을 잘 느낄 수 있는 적절한 온도에서 제공할 수 있다.
		하	면 요리 종류에 따라 따뜻하거나 차게 제공할 수 있다.
	필요한 경우 양념장과 고명을 얹거나 따로 제공할 수 있다.	상	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 면 요리 종류에 따라 맛을 더할 수 있는 고명을 선택하여 활용할 수 있으며, 필요한 경우 양념장을 얹거나 따로 제공할 수 있다.
		중	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 면 요리 종류에 따라 고명을 선택하여 사용할 수 있으며, 필요한 경우 양념장을 얹거나 따로 제공할 수 있다.
		하	면 요리에 따라 고명을 얹고 필요한 경우 양념장을 얹거나 따로 제공할 수 있다.

나. 한식 찌개 조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
찌개 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중	계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.

	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다.	하	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
		상	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다.
		하	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 부분적으로 준비할 수 있다.
	재료에 따라 요구되는 전처리를 수행할 수 있다.	상	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 찌개·전골의 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 할 수 있다.
		중	찌개·전골의 재료에 따라 요구되는 전처리를 할 수 있다.
		하	찌개·전골의 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 할 수 있다.
	전골 조리의 경우 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.	상	전골 그릇의 종류와 사용법을 설명하고, 전골의 종류에 따라 맛과 맛을 더할 수 있는 전골 그릇을 선택할 수 있다.
		중	전골 그릇의 종류를 이해하고, 전골의 종류에 따라 전골 그릇을 선택할 수 있다.
		하	전골의 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.
찌개 육수 만들기	찬물에 육수 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.	상	육수를 끓일 때 찬물에 재료를 넣고 끓이는 조리 원리를 구체적으로 설명하고, 찬물에 육수 재료를 넣고 재료의 특성에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 끓일 수 있다.
		중	육수를 끓일 때 찬물에 재료를 넣고 끓이는 조리 원리를 설명하고, 찬물에 육수 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.
		하	물에 육수 재료를 넣고 끓일 수 있다.
	끓이는 중 부유물과 기름이 떠오르면 걷어 내어 제거할 수 있다.	상	육수 재료의 특성에 따라 육수를 맑게 끓이는 방법을 설명하고, 육수를 끓이는 중 부유물과 기름을 제거하여 맑은 육수를 만들 수 있다.
		중	육수 재료의 특성에 따라 육수를 맑게 끓이는 방법을 이해하고, 육수를 끓이는 중 부유물과 기름을 제거하여 맑은 육수를 만들 수 있다.
		하	육수를 끓이는 중 부유물과 기름을 제거하여 육수를 만들 수 있다.
	조리 종류에 따라 끓이는 시간과 화력의 강약을 조절할 수 있다.	상	조리 종류에 따라 항상 일정한 맛을 내기 위해 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		중	조리 종류에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		하	조리 종류에 따라 불의 세기를 조절할 수 있다.
	사용 시점에 맞추어 냉·온으로 보관할 수 있다.	상	육수 보관 방법과 중요성을 설명하고, 사용 시점에 맞추어 냉·온으로 보관할 수 있다.
		중	육수 보관 방법을 설명하고, 사용 시점에 맞추어 냉·온으로 보관할 수 있다.
		하	육수를 냉·온으로 보관할 수 있다.
찌개 양념장 만들기	양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다.	상	양념류의 특징을 비교하여 설명하고, 찌개·전골 조리의 맛을 증가시킬 수 있도록 양념장 재료를 비율대로 능숙하게 혼합, 조절할 수 있다.
		중	양념류의 특징을 설명하고, 찌개·전골에 사용할 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다.
		하	찌개·전골에 사용할 양념장 재료를 비율대로 혼합할 수 있다.
	필요에 따라 양념장을 숙성할 수 있다.	상	만들어 둔 양념장의 시간에 따른 맛과 질감의 변화를 설명하고, 필요에 따라 양념장을 적절한 온도에서 일정 시간 동안 숙성할 수 있다.
		중	만들어 둔 양념장의 시간에 따른 맛과 질감의 변화를 이해하고, 필요에 따라 양념장을 적절한 온도에서 일정 시간 동안 숙성할 수 있다.
		하	양념장을 숙성할 수 있다.
	만든 양념장을 용도에 알맞게 활용할 수 있다.	상	찌개·전골에 사용한 재료와 양념장에 사용한 재료의 특성을 고려하여 찌개·전골의 맛을 증가시킬 수 있는 양념장을 선택해 용도에 맞게 활용할 수 있다.
		중	찌개·전골에 사용한 재료와 양념장에 사용한 재료의 특성을 고려하여 양념장을 용도에 맞게 활용할 수 있다.
		하	양념장을 용도에 맞게 사용할 수 있다.
찌개 조리하기	채소류 중 단단한	상	데치는 과정에서 나타나는 채소류의 영양소 손실과 색의 변화를 설명하고,

	재료는 데치거나 삶아서 사용할 수 있다.		영양소의 손실을 최소화하고 바람직한 색의 변화가 나타나도록 채소류 중 단단한 채소는 능숙하게 데치거나 삶아서 사용할 수 있다.
		중	데치는 과정에서 나타나는 채소류의 영양소 손실과 색의 변화를 이해하고, 바람직한 색의 변화가 나타나도록 채소류 중 단단한 채소는 데치거나 삶아서 사용할 수 있다.
		하	채소류 중 단단한 채소는 데치거나 삶아서 사용할 수 있다.
	조리법에 따라 재료는 양념하여 밀간을 할 수 있다.	상	조리법의 종류에 따라 재료에 밀간을 하는 목적을 설명하고, 찌개·전골의 맛을 증가시키기 위해 재료를 조리법에 따라 양념하여 밀간을 할 수 있다.
		중	조리법의 종류에 따라 재료에 밀간을 하는 목적을 이해하고, 찌개·전골에 사용하는 재료를 조리법에 따라 양념하여 밀간을 할 수 있다.
		하	찌개·전골에 사용하는 재료를 조리법에 따라 양념하여 밀간을 할 수 있다.
	찌개는 육수에 재료와 양념의 첨가 시점을 조절하여 넣고 끓일 수 있다.	상	찌개는 재료의 특성을 파악하여 육수에 재료와 양념을 넣는 시점과 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 일정한 맛을 가지도록 끓일 수 있다.
		중	찌개는 육수에 재료와 양념을 넣는 시점과 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 끓일 수 있다.
		하	찌개는 육수에 재료와 양념을 넣는 시점을 알고 끓일 수 있다.
	찌개에 따라 재료와 양념장, 육수를 그대로 그릇에 담아낼 수 있다.	상	찌개를 담을 수 있는 그릇을 선택하여 찌개에 따라 재료와 양념장, 육수의 건더기와 국물의 비율을 고려하여 능숙하게 담아낼 수 있다.
		중	찌개에 따라 재료와 양념장, 육수의 건더기와 국물의 비율을 고려하여 담아낼 수 있다.
		하	찌개에 따라 재료와 양념장, 육수를 그릇에 담아낼 수 있다.
찌개 담아 완성하기	조리 종류에 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.	상	찌개·전골의 차이를 비교하여 설명하고, 찌개·전골에 따라 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.
		중	찌개·전골의 차이를 설명하고, 찌개·전골에 따라 알맞은 그릇을 선택할 수 있다.
		하	찌개·전골에 따라 그릇을 선택할 수 있다.
	조리 특성에 맞게 건더기와 국물의 양을 조절할 수 있다.	상	찌개·전골의 건더기와 국물의 비율을 비교하여 설명하고, 찌개·전골을 담을 때 국물의 양을 능숙하게 조절할 수 있다.
		중	찌개·전골의 건더기와 국물의 비율을 설명하고, 찌개·전골을 담을 때 국물의 양을 조절할 수 있다.
		하	찌개·전골을 담을 때 건더기와 국물을 담아낼 수 있다.
	필요한 경우 전골 종류와 찌개에 따라 상에서 끓이며 먹도록 할 수 있다.	상	온도와 맛과의 관계를 관련지어 설명하고, 필요한 경우 전골 종류와 찌개에 따라 상에서 끓이며 먹도록 할 수 있다.
		중	온도와 맛과의 관계를 설명하고, 필요한 경우 전골 종류와 찌개에 따라 상에서 끓이며 먹도록 할 수 있다.
		하	필요한 경우 전골 종류와 찌개에 따라 상에서 끓이며 먹도록 할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	밀가루의 특성을 비교하여 구체적으로 설명하고, 밀가루를 선택하여 사용 목적에 맞게 글루텐을 형성하도록 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶을 때는 면을 넣을 때의 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 항상 적절한 탄력을 가지도록 삶을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 영양, 색, 맛 등을 고려하여 새로운 면류를 만드는 방법을 제시할 수 있다.

	찌개와 전골에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 맑은 육수를 만들 수 있고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 양념장은 재료를 선택해 일정한 비율대로 혼합, 조절하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 선택해 활용할 수 있다. 찌개와 전골을 조리할 때는 재료에 따라 데치거나 삶거나 밀간하여 사용할 수 있고, 찌개는 육수와 양념장을 조절하며 끓일 수 있다. 전골은 준비한 재료를 전골 그릇에 색과 질감의 조화를 고려하여 가지런히 담아 상 위에서 끓여 가며 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
B	밀가루의 특성을 구체적으로 설명하고, 밀가루를 선택하여 사용 목적에 맞게 글루텐을 형성하도록 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶을 때는 면을 넣을 때의 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 삶을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 균일하게 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며 새로운 면류를 만드는 방법을 제시할 수 있다. 찌개와 전골에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 맑은 육수를 만들 수 있고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합, 조절하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 활용할 수 있다. 찌개와 전골을 조리할 때는 재료에 따라 데치거나 삶거나 밀간하여 사용할 수 있고, 찌개는 육수와 양념장을 조절하며 끓일 수 있다. 전골은 준비한 재료를 전골 그릇에 색의 조화를 고려하여 가지런히 담아 상 위에서 끓여 가며 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
C	밀가루의 특성을 설명하고, 밀가루를 선택하여 사용 목적을 고려하여 반죽할 수 있다. 부재료는 색, 질감을 고려하여 조리 방법에 맞게 전처리를 할 수 있다. 육수 재료에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 면을 삶을 때는 면을 넣을 때의 물 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 삶을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 빚을 수 있다. 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다. 찌개와 전골에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들 수 있고, 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 사용할 수 있다. 찌개와 전골을 조리할 때는 재료에 따라 데치거나 삶거나 밀간하여 사용할 수 있고, 찌개는 육수와 양념장을 넣고 끓일 수 있다. 전골은 준비한 재료를 전골 그릇에 가지런히 담아 상 위에서 끓여 가며 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
D	밀가루의 특성을 이해하고, 밀가루를 선택하여 사용 목적을 고려하여 반죽할 수 있으며 부재료는 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣어 서서히 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있다. 면을 삶을 때는 면을 넣을 때의 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 삶을 수 있고, 다양한 형태의 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다. 찌개와 전골에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 서서히 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있고, 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 보관하며 사용할 수 있다. 찌개와 전골을 조리할 때는 재료에 따라 데치거나 삶거나 밀간하여 사용할 수 있고, 찌개는 육수와 양념장을 넣고 끓일 수 있다. 전골은 준비한 재료를 전골 그릇에 담아 상 위에서 끓여 가며 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
E	밀가루의 특성을 알고, 밀가루를 선택하여 반죽할 수 있으며 부재료를 손질할 수 있다. 육수 재

	료를 물에 넣고 가열하여 육수를 만들어 보관할 수 있다. 면을 삶을 때는 면을 넣을 때의 물의 온도, 불의 세기, 가열 시간을 고려하여 삶을 수 있고, 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 제공할 수 있다. 찌개와 전골에 사용하는 재료를 계량한 후, 손질할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 가열하여 육수를 만들 수 있고, 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들 수 있다. 찌개와 전골을 조리할 때는 재료에 따라 데치거나 삶거나 밀간하여 사용할 수 있고, 찌개는 육수와 양념장 넣고 끓일 수 있다. 전골은 준비한 재료를 전골 그릇에 담아 제공할 수 있다.
I	밀가루의 특성을 알고, 반죽할 수 있으며 부재료를 손질할 수 있다. 육수 재료를 물에 넣고 가열하여 육수를 만들 수 있다. 면을 삶을 수 있고, 만두를 빚을 수 있다. 고명을 올려 제공할 수 있다. 찌개와 전골에 사용하는 재료를 손질할 수 있다. 육수와 양념장을 만들 수 있다. 찌개와 전골을 조리할 때는 재료를 전처리하고 양념장을 넣고 끓일 수 있다. 전골은 준비한 재료를 그릇에 담을 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	13	직업병	직업병의 예방과 대책	직업병의 예방과 대책
5	9	13	직업병	직업병의 예방과 대책	근로자의 건강증진활동

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
한식 면류 조리	2학기	전체	비빔국수, 국수장국, 칼국수 외 실습
한식 찌개 조리	2학기	전체	된장찌개, 청국장찌개, 명란젓찌개 외 실습

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
실습	NCS_한국조리실 습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	한국조리 실습 관련 재료(쌀, 밀가루, 각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 젓가락, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

- 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
한국조리	한식 면류조리 (1301010103_16v3)	2	32	2023.8.16.~10.27.	
한국조리	한식 찜개조리 (1301010123_16v3)	2	32	2023.10.30.~2024.1.10.	
합 계		4	64		

11. 진도 운영 계획

2학년 조리제빵과 1반			2023학년도 2학기 교과진도표 한국조리			주당 시간	4시간	
교과서	NCS학습모델					평가	능력단위요소별 수행평가	
저자	직업능력개발원		담당교사	윤O순				
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	4 4	한식 면류조리 (1301010103_16v3) [8.16.~10.27.]	면류 재료 준비하기	- 면 조리(국수, 만두) 종류에 따라 재료를 준비할 수 있다. - 부재료는 조리 방법에 맞게 전 처리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		4 8				
3	8 9	28 ~1		4 12				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4 16				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 20		면류 조리하기	- 면 종류에 따라 삶거나 끓일 수 있다. - 부재료를 조리 방법에 따라 조리할 수 있다. - 면 종류에 따라 양념장을 만들어 비벼거나 용도에 알맞게 활용할 수 있다. - 면의 종류에 따라 어울리는 고명을 만들 수 있다.	
6	9	18 ~22		4 24				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	4 28				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 29				
10	10	16 ~20		4 33				
11	10	23 ~27		4 37				
12	10 11	30 ~3		4 41	한식 찌개 조리 (1301010123_16v3) [10.30.~1.10.]	찌개 재료 준비하기 (1301010123_16v3.1)	- 육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다. - 재료에 따라 요구되는 전처리를 수행할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4 45				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4 49				
15	11	20 ~24		4 53				
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 57				
17	12	4 ~8		4 61				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 62		찌개 조리하기 (1301010123_16v3.1)	- 조리법에 따라 재료는 양념하여 밀간을 할 수 있다. - 찌개는 육수에 재료와 양념의 첨가시점을 조절하여 넣고 끓일 수 있다. - 찌개에 따라 재료와 양념장, 육수를 그대로 그릇에 담아낼 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 66				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 70				
21	1	1 ~5	신경(1)	4 74				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 74				

[한국조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	조리제빵과 2반	윤○순, 안○현

1. 성격 및 목표

가. ‘한국 조리’는 음식 조리 분야의 조리과 관련 학생들이 우리 음식의 역사와 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 한국 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로, 전체 조리 관련 과목 중에서 가장 먼저 학습하는 과목이다. 이수해야 할 내용은 한식 위생 관리, 한식 안전 관리, 한식 구매 관리, 한식 재료 관리, 한식 기초 조리 실무, 한식 밥 조리, 한식 죽 조리, 한식 면류 조리, 한식 국·탕 조리, 한식 찌개 조리, 한식 전골 조리, 한식 찜·선 조리, 한식 조림·초 조리, 한식 볶음 조리, 한식 전·적 조리, 한식 구이 조리, 한식 생채·회 조리, 한식 속채 조리, 김치 조리, 장아찌 조리, 음청류 조리, 한과 조리 등으로, 한국 음식과 관련하여 주식, 부식, 김치, 음청류 등에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

나. 한국 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 한국 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 한국 음식을 과학적이며 합리적으로 조리할 수 있고, 우리 음식 문화를 계승·발전시킬 수 있도록 지도한다.

마. 한국 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 한국 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

바. 한식의 세계화 방안에 대하여 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통하여 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.

사. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가				
내용영역 (능력단위)	한식 위생관리 (1301010115_16v3)	한식 기초조리실무 (1301010120_16v3)	한식 밥조리 (1301010121_16v3)	한식 재료관리 (1301010119_16v3)	음식서비스 (1301020106_16v2)
평가내용 (능력단위요소)	개인, 식품, 주방위생 관리하기	기본 칼 기술, 기능, 조리법 습득하기	밥 재료 준비, 조리, 담기	저장 관리하기, 재고 관 리하기, 선입선출하기	음식 제공하기
평가방법	서술형평가	서술형평가	체크리스트	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100	100
반영비율(%)	20	30	30	10	10
평가시기	8-9월	9-10월	10, 12월	11월	11월
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
한국조리 (12단위)	2 학기	한식 위생관리 (1301010115_16v3)	개인위생 관리하기
			식품위생 관리하기
			주방위생 관리하기
		한식 기초 조리 실무 (1301010120_16v3)	기본 칼 기술 습득하기
			기본 기능 습득하기
			기본 조리 방법 습득하기
		한식 밥조리 (1301010121_16v3)	밥 재료 준비하기
			밥 조리하기
			밥 담기
		한식 재료관리 (1301010119_16v3)	저장 관리하기
			재고 관리하기
			선입선출하기
		음식 서비스 (1301020106_16v2)	음식 제공하기
			테이블 상황 점검하기
			계산하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 한식 위생관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
개인위생 관리하기	위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.	상	개인위생 관리의 중요성을 예를 들어 설명하고 위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 정확한 방법으로 착용할 수 있다.
		중	위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.
		하	조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.
	두발, 손톱, 손 등 신체의 청결을 유지하고 작업 수행 시 위생 습관을 준수할 수 있다.	상	조리 작업에서 위생의 중요성을 설명하고, 두발, 손톱, 손 등 신체의 청결을 유지하며, 조리 작업을 수행할 때 위생 습관을 준수할 수 있다.
		중	두발, 손톱, 손 등 신체의 청결을 유지하고, 조리 작업을 수행할 때 위생 습관을 준수할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 조리 작업을 수행할 때 위생 습관을 준수할 수 있다.
	근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.	상	근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 구체적으로 설명하고 준수할 수 있다.
		중	근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.
		하	근무 중의 흡연과 음주에 대한 근무 수칙을 준수할 수 있다.
식품 위생 관리하기	식품의 유통 기한, 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.	상	식품 표시 방법을 구체적으로 설명하고, 식품의 유통 기한과 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.
		중	식품의 유통 기한과 품질 기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.
		하	식품의 유통 기한을 확인하여 선택을 할 수 있다.
	채소·과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하고 세척할 수 있다.	상	채소와 과일에 사용한 농약이 우리 인체에 미치는 영향을 생물 농축 현상과 연관 지어 설명하고, 농약을 제거하는 적절한 방법으로 세척할 수 있다.
		중	채소와 과일에 사용한 농약이 우리 인체에 미치는 영향을 이해하고, 적절한 방법으로 세척할 수 있다.
		하	채소와 과일에 사용한 농약을 유해성을 알고, 세척할 수 있다.
	식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다.	상	식품의 특성에 따른 위생적 취급기준을 구체적으로 설명하고, 취급기준을 준수할 수 있다.
		중	식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다.
주방 위생 관리하기	주방 내에서 교차 오염 방지를 위해 조리 생산	상	주방 내에서 발생하는 교차 오염을 예를 들어 설명하고, 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별로 작업 공간을 합리적으로 구분

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	단계별로 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다.		하여 사용할 수 있다.
		중	주방 내에서 발생하는 교차 오염을 설명하고, 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별로 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다.
		하	주방 내에서 발생하는 교차 오염 방지를 위해 작업 공간을 구분하여 사용할 수 있다.
	주방 위생에 있어서 위해 요소를 파악하고 예방할 수 있다.	상	주방 위생의 중요성을 설명하고, 주방 위해 요소를 파악하여 적극적으로 예방할 수 있다.
		중	주방 위생의 위해 요소를 파악하고, 예방할 수 있다.
		하	주방 위생의 위해 요소를 파악할 수 있다.
	주방, 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.	상	주방, 시설 및 도구의 세척을 위생적으로 수행할 수 있다.
		중	주방, 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.
		하	시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.

2) 한식 기초조리실무

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
기본 칼 기술 습득하기	칼의 종류와 용도를 설명할 수 있다. 칼을 연마하고 관리할 수 있다.	상	칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 사용하고, 설명할 수 있다.
		중	칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 알고 사용할 수 있다.
		하	칼의 종류와 용도, 관리하는 방법을 알 수 있다.
	기본 썰기 방법을 습득할 수 있다. 조리 목적에 맞게 식재료를 썰 수 있다.	상	기본 썰기의 종류와 방법을 비교하여 설명하고, 음식을 만들 때 조리 방법을 고려하여 기본 썰기 방법을 선택하여 수행할 수 있다.
		중	기본 썰기의 종류와 방법을 이해하고, 기본 썰기를 할 수 있다.
		하	기본 썰기의 종류를 알고, 기본 썰기를 할 수 있다.

기본 기능 습득하기	한식 기본 양념에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	양념류의 종류와 특성을 구체적으로 설명하고, 음식의 맛을 돋보이게 할 수 있도록 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
		중	양념류의 종류와 특성을 설명하고, 음식에 따라 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
		하	음식에 따라 양념류의 종류와 분량을 조절하여 사용할 수 있다.
	한식 고명에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 한식 기본 재료를 손질하여 음식과 어울리는 고명을 만들 수 있다.
		중	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 한식 기본 재료를 손질하여 고명을 만들 수 있다.
		하	한식 기본 재료를 손질하여 고명을 만들 수 있다.
	한식 기본 육수 조리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	한식 기본 육수조리에 대한 지식을 설명할 수 있고 조리할 수 있다.
		중	한식 기본 육수조리를 할 수 있다.
		하	한식 기본 육수조리에 대한 지식을 이해할 수 있다.
	한식 기본 재료에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	식재료와 조미료의 특징을 구체적으로 파악하고 메뉴를 고려하여 전체적인 맛의 조화를 가져올 수 있도록 사용할 수 있다.
		중	식재료와 조미료의 특징을 파악하고 메뉴에 맞게 사용할 수 있다.
		하	식재료와 조미료의 특징을 알고 사용할 수 있다.
기본 조리법 습득하기	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 설명할 수 있다.
		중	한식의 종류와 상차림에 대한 지식을 알고 간단하게 상차림을 할 수 있다.
		하	한식의 종류와 상차림 지식을 이해할 수 있다.
	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 적절하게 사용할 수 있다.	상	조리 도구의 종류 및 용도를 설명할 수 있고 정확하게 사용할 수 있다.
		중	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 정확하게 사용할 수 있다.
		하	조리 도구의 종류 및 용도를 이해하고 사용할 수 있다.
	식재료의 정확한 계량방법을 습득할 수 있다.	상	식재료의 계량 기구를 선택하는 방법을 예를 들어 설명하고, 계량 기구를 사용하여 능숙하고 정확하게 계량할 수 있다.
		중	식재료를 계량 기구를 사용하여 정확하게 계량할 수 있다.
		하	식재료를 계량 기구를 사용하여 계량할 수 있다.
	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 이해하고 습득할 수 있다.	상	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 활용하여 조리를 할 수 있다.
		중	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 알고 사용할 수 있다.
		하	한식 기본 조리법과 조리원리에 대한 지식을 이해할 수 있다.

3) 한식 밥조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
밥 재료 준비하기	쌀과 잡곡의 비율을 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	쌀과 잡곡의 비율을 고려하여 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 정확하게 계량할 수 있다.
		중	쌀과 잡곡의 비율을 고려하여 필요량에 맞게 적절한 계량 도구를 선택하여 계량할 수 있다.
		하	쌀과 잡곡의 비율을 고려하여 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
	쌀과 잡곡을 씻고 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다.	상	곡류를 불리는 과정이 필요한 이유를 호화와 관련지어 설명하고, 쌀과 잡곡을 씻고 조리 목적에 맞게 불리기를 할 수 있다.
		중	곡류를 불리는 과정이 필요한 이유를 설명하고, 쌀과 잡곡을 씻고 조리 목적에 맞게 불리기를 할 수 있다.
		하	쌀과 잡곡을 씻은 후 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다.
	부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.	상	주재료의 손질 방법과 조리 방법을 고려하여 부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.
		중	부재료를 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다.
		하	부재료를 조리 방법에 맞게 부분적으로 손질할 수 있다.
	돌솥, 압력솥 등 사용할 도구를 선택하고 준비할 수 있다.	상	솥의 종류에 따른 특징을 비교하여 설명하고, 조리 목적에 맞는 솥을 선택하고 준비할 수 있다.
		중	솥의 종류에 따른 특징을 설명하고, 조리 목적에 맞는 솥을 선택하고 준비할 수 있다.
		하	조리 목적에 맞는 솥을 준비할 수 있다.
밥 조리하기	밥의 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다.	상	불의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 끼치는 영향을 설명하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 바람직한 질감을 형성할 수 있도록 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		중	불의 세기와 가열 시간이 밥과 죽에 끼치는 영향을 이해하고, 밥과 죽의 종류와 형태에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절할 수 있다.
		하	밥의 종류와 형태에 따라 불의 세기를 조절할 수 있다.
	조리 도구, 조리법과 쌀, 잡곡의 재료 특성에 따라 물의 양을 가감할 수 있다.	상	곡류의 특성을 비교하여 설명하고, 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 조절하는 방법을 설명하고 적용할 수 있다.
		중	곡류의 특성을 설명하고, 조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 조절할 수 있다.
		하	조리 시 사용하는 곡류의 종류, 조리 도구, 조리법 등을 고려하여 물을 부분적으로 조절할 수 있다.
	조리 도구와 조리법에 맞도록 화력 조절, 가열 시간 조절, 뜸 들이기를 할 수 있다.	상	밥·죽을 조리할 때 불의 세기, 가열 시간이 중요한 이유를 호화와 관련지어 설명하고, 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 시간을 조절하여 호화가 잘 일어나도록 조리할 수 있다.
		중	밥·죽을 조리할 때 불의 세기, 가열 시간이 중요한 이유를 설명하고, 선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 불의 세기, 가열 시간, 뜸 들이기 시간을 조절하여 조리할 수 있다.
		하	선택한 조리 도구와 조리법에 맞도록 불의 세기와 뜸 들이기 시간을 조절하여 조리할 수 있다.

밥 담기	조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		하	밥·죽의 종류와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	밥·죽을 따뜻하게 담아낼 수 있다.	상	온도에 따른 밥의 맛과 질감의 변화를 설명하고, 밥·죽을 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 담아낼 수 있다.
		중	온도에 따른 밥의 맛과 질감의 변화를 이해하고, 밥·죽을 따뜻하게 먹을 수 있도록 담아낼 수 있다.
		하	밥을 따뜻하게 담아낼 수 있다.
	조리 종류에 따라 나물 등 부재료를 엮거나 고명을 얹어 낼 수 있다.	상	밥의 종류에 따라 맛과 질감을 고려하여 창의적으로 부재료나 고명을 얹어 낼 수 있다.
		중	밥의 종류에 따라 부재료나 고명을 얹어 낼 수 있다.
		하	밥의 종류에 따라 부분적으로 부재료나 고명을 얹어 낼 수 있다.

4) 한식 재료관리

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
저장 관리하기	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	상	식재료 품목의 특성을 파악하여 식재료의 품질이 유지되도록 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	
		중	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	
		하	지침서를 보고, 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	
	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다.	상	식재료 품목의 특성을 파악하여 식재료의 품질이 유지 되도록 냉장 저장 관리를 할 수 있다.	
		중	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다.	
		하	지침서를 보고 냉장 저장 관리를 할 수 있다.	
	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.	상	목표표를 작성하여 식재료 및 주방 소모품을 파악하고, 체계적으로 관리할 수 있다.	
		중	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.	
		하	식재료 및 주방 소모품을 관리할 수 있다.	
재고 관리하기	물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.	상	목표표를 작성하여 물품의 재고 수량을 확인하고 관리할 수 있다.	
		중	물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.	
		하	지침서를 보고, 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.	
	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다.	상	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절 및 관리할 수 있다.	
		중	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다.	
		하	재료의 유통 기한을 확인하고 상비량을 조절할 수 있다.	
선입 선출 관리하기	물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.	상	물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 사용 순서에 맞게 정리하여 효율적으로 관리할 수 있다.	
		중	물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 사용 순서에 맞게 정리할 수 있다.	
		하	물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 정리할 수 있다.	
	선입된 순서에 따라 재료를 선출할 수 있다.	상	선입된 재료를 순서에 따라 선출하여 체계적으로 관리할 수 있다.	
		중	선입된 재료를 순서에 따라 선출하고 관리할 수 있다.	
		하	선입된 재료를 순서에 따라 선출할 수 있다.	

5) 음식 서비스

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
음식 제공하기	한식, 양식, 중식, 일식 등의 서비스 매뉴얼에 따라 음식을 제공할 수 있다.	상	한식서비스 매뉴얼에 따라 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 음식을 효과적으로 제공할 수 있다.
		중	한식서비스 매뉴얼에 따라 고객의 대화에 방해되지 않도록 음식을 제공할 수 있다.
		하	한식서비스 매뉴얼에 따라 음식을 제공할 수 있다.
	메뉴의 특성에 따라 적절한 온도에 맞는 상태를 유지하여 음식을 제공할 수 있다.	상	메뉴의 특성에 따라 따뜻한 메뉴와 차가운 메뉴를 각각 적절한 온도에 맞는 상태를 유지하며 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 전체적으로 확인할 수 있다.
		중	메뉴의 특성에 따라 차가운 메뉴를 적절한 온도에 맞는 상태를 유지하며 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 부분적으로 확인할 수 있다.
		하	메뉴의 특성에 따라 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 부분적으로 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관이 우수하다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척할 수 있다. 식품취급 시의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 설명할 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성에 대하여 상호 관련지어 구체적으로 설명하고, 조리 과정에서 유기적으로 조절하며 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 구체적으로 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기 방법을 습득하여 재료와 조리법을 고려하여 적절한 썰기 방법을 선택하여 적용하고 응용할 수 있어 조리 과정 전반에 대한 능력을 함양하는 토대를 형성하였다. 곡류의 종류와 특성에 대해 잘 알고 있으며, 도구의 종류와 용도를 잘 숙지한다. 전분의 호화상태를 잘 판별할 수 있으며, 가열시간과 화력의 조절을 잘 맞출 수 있다. 밥의 뜸들이기를 잘하여 밥의 수증기가 많이 생기지 않도록 할 수 있으며 한식의 고명의 종류와 양념장의 종류를 정확히 알고 작업 지시에 맞게 만들 수 있다. 또한 곡류의 음식의 그릇 종류를 우수하게 선택 할 수 있다. 밥을 태우지 않고 따뜻하게 담아낼 수 있으며 정갈하게 담아낼 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성에 대하여 상호 관련지어 구체적으로 설명하고, 조리 과정에서 유기적으로 조절하며 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 구체적으로 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기 방법을 습득하여 재료와 조리법을 고려하여 적절한 썰기 방법을 선택하여 적용하고 응용할 수 있어 조리 과정 전반에 대한 능력을 함양하는 토대를 형성하였다. 한식서비스 매뉴얼에 따라 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 음식을 효과적으로 제공할 수 있다. 메뉴의 특성에 따라 따뜻한 메뉴와 차가운 메뉴를 각각 적절한 온도에 맞는 상태를 유지하며 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 전체적으로 확인할 수 있다.

B	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 전반적으로 인식하여 세척할 수 있다. 식품취급 시의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 전반적으로 설명할 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 상호 관련지어 구체적으로 설명하고, 조리 과정에서 유기적으로 조절하며 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 구체적으로 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기 방법을 습득하여 재료와 조리법을 고려하여 적절한 썰기 방법을 적용하고 응용할 수 있다. 곡류의 종류와 특성에 대해 전반적으로 잘 알고 있으며, 도구의 종류와 용도를 잘 숙지한다. 전분의 호화상태를 잘 판별할 수 있으며, 가열시간과 화력의 조절을 잘 맞출 수 있다. 밥의 뜸들이기를 잘하여 밥의 수증기가 많이 생기지 않도록 할 수 있으며 한식의 고명의 종류와 양념장의 종류를 전반적으로 알고 작업 지시에 맞게 만들 수 있다. 또한 곡류의 음식의 그릇 종류를 전반적으로 선택 할 수 있다. 밥을 태우지 않고 따뜻하게 담아낼 수 있으며 정갈하게 담아낼 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 상호 관련지어 구체적으로 설명하고, 조리 과정에서 유기적으로 조절하며 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 구체적으로 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기 방법을 습득하여 재료와 조리법을 고려하여 적절한 썰기 방법을 적용하고 응용할 수 있다. 한식서비스 메뉴얼에 따라 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 음식을 제공할 수 있다. 메뉴의 특성에 따라 따뜻한 메뉴와 차가운 메뉴를 각각 적절한 온도에 맞는 상태를 유지하며 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 확인할 수 있다.
C	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 부분적으로 인식하여 세척할 수 있다. 식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 설명하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기 방법을 습득하여 재료와 조리법에 맞게 적절한 썰기 방법을 적용할 수 있다. 곡류의 종류와 특성에 대해 부분적으로 잘 알고 있으며, 도구의 종류와 용도를 잘 숙지한다. 전분의 호화상태를 잘 판별할 수 있으며, 가열시간과 화력의 조절을 잘 맞출 수 있다. 밥의 뜸들이기를 잘하여 밥의 수증기가 많이 생기지 않도록 할 수 있으며 한식의 고명의 종류와 양념장의 종류를 부분적으로 알고 작업 지시에 맞게 만들 수 있다. 또한 곡류의 음식의 그릇 종류를 부분적으로 선택 할 수 있다. 밥을 태우지 않고 따뜻하게 담아낼 수 있으며 정갈하게 담아낼 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 설명하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 설명하며 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기 방법을 습득하여 재료와 조리법에 맞게 적절한 썰기 방법을 적용할 수 있다. 한식서비스 메뉴얼에 따라 고객의 대화에 방해되지 않도록 음식을 제공할 수 있다. 메뉴의 특성에 따라 차가운 메뉴를 적절한 온도에 맞는 상태를 유지하며 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 부분적으로 확인할 수 있다.

D	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척하는데 미숙하다. 식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 부분적으로 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 부분적으로 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 부분적으로 설명할 수 있다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 이해하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기를 할 수 있다. 곡류의 종류와 특성에 대해 부분적으로 잘 알고 있으며, 도구의 종류와 용도를 잘 숙지한다. 전분의 호화상태를 잘 판별할 수 있으며, 가열시간과 화력의 조절을 잘 맞출 수 있다. 밥의 뜸들이기를 하며 밥의 수증기가 많이 생기지 않도록 할 수 있으며 한식의 고명의 종류 또는 양념장의 종류를 부분적으로 알고 작업 지시에 맞게 만들 수 있다. 또한 곡류의 음식의 그릇 종류를 부분적으로 선택 할 수 있다. 밥을 태우지거나 설익히는 정도로 밥을 짓는 것이 미숙하다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 이해하고, 조리 과정에 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류에 대하여 이해하여 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기를 할 수 있다. 한식서비스 매뉴얼에 따라 부분적으로 고객의 대화에 방해되지 않도록 음식을 제공할 수 있다. 메뉴의 특성에 따라 차가운 메뉴를 적절한 온도에 맞는 상태를 부분적으로 유지하며 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 부분적으로 확인할 수 있다.
E	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수하는데 미숙하다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척하는데 미숙하다. 식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 없다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 알지 못한다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 설명할 수 없다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 알고, 조리 과정에 부분적으로 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기를 할 수 있다. 곡류의 종류와 특성에 대해 부분적으로 잘 알지 못하고 도구의 종류와 용도를 잘 숙지하지 못한다. 전분의 호화상태를 잘 판별할 수 없으며, 가열시간과 화력의 조절을 잘 맞추는데 미숙하다.. 밥의 뜸들이기 타이밍을 잘 잡지 못해 밥의 수증기가 많이 생긴다. 한식의 고명의 종류 또는 양념장의 종류를 부분적으로 알고 작업 지시에 맞게 만들 수 있다. 또한 곡류의 음식의 그릇 종류를 부분적으로 선택 할 수 있다. 밥을 태우지거나 설익히는 정도로 밥을 짓는 것이 미숙하다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 알고, 조리 과정에 부분적으로 적용할 수 있다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 적용할 수 있고, 기본 썰기를 할 수 있다. 한식서비스 매뉴얼에 따라 음식을 제공할 수 있다. 메뉴의 특성에 따라 음식을 제공할 수 있으며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 부분적으로 확인할 수 있다.
I	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수하는데 매우 미숙하다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택이 미숙하다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척하는데 매우 미숙하다. 식품취급시의 위생관리를 부분적으로 알고 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수하는 것이 미흡하다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 없다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 알지 못한다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 설명할 수 없다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 알고, 조리 과정에 적용하는 것이 미숙하다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 적용하는 것이 미흡하고, 기본 썰기 또한 미숙하다. 곡류의 종류와 특성에 대해 전반적으로 잘 알지 못하고 도구의 종류와 용도를 숙지하지 못한다. 전분의 호화상태를 잘 판별할 수 없으며, 가열시간과 화력의 조절을 잘 맞추는데 매우 미숙하다.. 밥의 뜸들이기 타이밍을 잘 잡지 못해 밥의 수증기가 많이 생긴다. 한식의 고명의 종류 또는 양념장의 종류를 부분적으로 알고 작업 지시에 맞게 만드는 것이 미흡하다. 또한 곡류의 음식의 그릇 종류를 선택할하는 것이 미흡하다. 밥을 짓는 것이 매우 미숙하다. 조리 과정에서 위생 관리하기, 안전 관리하기, 메뉴 관리하기, 구매 관리하기, 식재료 관리하기의 중요성을 부분적으로 알고, 조리 과정에 적용하는 것이 미흡하다. 조리 도구, 식재료와 조미료, 표준 조리법, 양념류를 조리 과정에 부분적으로 적용할 수 있고, 기본 썰기가 미흡하다. 한식서비스 매뉴얼에 따라 음식을 제공하는 것이 미흡하다. 메뉴의 특성에 따라 음식을 제공하는 것이 미흡하며 고객에게 제공된 음식의 만족도를 확인하는 것이 미흡하다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	13	직업병	직업병의 예방과 대책	직업병의 예방과 대책
5	9	13	직업병	직업병의 예방과 대책	근로자의 건강증진활동

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
기초조리실무	2학기	전체	칼 연마하기, 기본 썰기, 기본 조리 기능 익히기
한식 밥조리	2학기	전체	팔밥, 오곡밥, 표고밥, 곤드레밥 실습

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
실습	NCS_한국조리실 습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	한국조리 실습 관련 재료(쌀, 밀가루, 각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 젓가락, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
한국조리	한식 위생관리 (1301010115_16v3)	2	32	2023.8.16.~9.1. 2023.10.30.~11.3.	
	한식 기초조리실무(1301010120_16v3)	3	48	2023.9.4.~10.6. 2023.11.6.~11.10.	
	한식 밥조리(1301010121_16v3)	3	48	2023.10.9.~10.27. 2023.12.4.~2024.1.10.	
	한식 재료관리(1301010119_16v3)	2	32	2023.11.13.~11.22.	
	음식 서비스 (1301020106_16v2)	2	32	2023.11.23.~12.1.	
합 계		12	192		

11. 진도 운영 계획

2학년 조리제빵과 2반			2023학년도 2학기 교과진도표			주당 시간	12시간	
교과서	NCS학습모듈		한국조리			평가	능력단위요소별 수행평가	
저자	직업능력개발원		담당교사	윤O순, 안O현				
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	한식 위생관리 (1301010115_16v3) 2단위 15시간 (8.16.~9.1.)	개인 위생 관리하기, 식품 위생 관리하기, 주방 위생 관리하기	- 위생 관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전 화 등을 착용할 수 있다. - 주방 내에서 교차 오염 방지를 위해 조리 생산 단계별로 작 업 공간을 구분하여 사용할 수 있다. - 주방, 시설 및 도구의 세척을 수행할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력
2	8	21 ~25		6				
3	8	28 ~1		6				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	6	한식기초조리실무 (1301010120_16v3) 3단위 24시간 (9.4.~10.6.)	기본 칼 기술 습득하기, 기본 기능 습득하기, 기본 조리법 습득하기	- 기본 썰기 방법을 습득할 수 있다. - 조리 목적에 맞게 식재료를 썰 수 있다. - 칼을 연마하고 관리할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	6				
6	9	18 ~22		6				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0				
8	10	2 ~6	재향휴업일(2) 개천절(3)	6				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	6	한식 밥조리 (1301010121_16v3) 3단위 24시간 (10.9.~10.27.)	밥 재료 준비하기, 밥 조리하기, 밥 담기	- 쌀과 잡곡을 씻고 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다. - 부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다 - 밥의 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다. - 밥을 따뜻하게 담아낼 수 있다. - 조리 종류에 따라 나물 등 부재료를 엇거나 고명을 엇어 낼 수 있다.	
10	10	16 ~20		9				
11	10	23 ~27		9				
12	10	30 ~3		20	한식위생관리 (1301010115_16v3) 2시수 20시간 (10.30.~11.3.) 한식기초조리실무 (1301010120_16v3) 3단위 25시간 (11.6.~11.10.) 한식재료관리 (1301010119_16v3) 2단위 35시간 (11.13.~11.22.) 음식서비스 (1301020106_16v2) 2단위 35시간 (11.23.~12.1.)	한식위생관리 상동	상동	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	25		한식기초조리실무 상동	상동	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	20	한식 밥조리 (1301010121_16v3) 3단위 35시간 (12.4.~1.10.)	밥 재료 준비하기, 밥 조리하기, 밥 담기	- 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있 다. - 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있 다. - 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다. - 물품이 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.	
15	11	20 ~24		25				
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	25				
17	12	4 ~8		9	한식 밥조리 (1301010121_16v3) 3단위 39시간 (12.4.~1.10.)	밥 재료 준비하기, 밥 조리하기, 밥 담기	- 쌀과 잡곡을 씻고 용도에 알맞게 불리기를 할 수 있다. - 부재료는 조리 방법에 맞게 손질할 수 있다 - 밥의 종류와 형태에 따라 조리 시간과 방법을 조절할 수 있다. - 밥을 따뜻하게 담아낼 수 있다. - 조리 종류에 따라 나물 등 부재료를 엇거나 고명을 엇어 낼 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	9				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	9				
21	1	1 ~5	신정(1)	9				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0				

[서양조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년 도제반	2학기	조리제빵과	윤O선

1. 성격 및 목표

가. ‘서양 조리’는 국제화 시대에 서양의 음식과 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 서양 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

나. 이수해야 할 내용은 양식 위생 관리, 양식 안전 관리, 양식 구매 관리, 양식 재료 관리, 양식 기초 조리 실무, 양식 스톡 조리, 양식 소스 조리, 양식 수프 조리, 양식 전채 조리, 양식 샐러드 조리, 양식 샌드위치 조리, 양식 어패류 조리, 양식 육류 조리, 양식 파스타 조리, 양식 조식 조리에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

다. 서양 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 서양 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 서양 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 서양 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

마. 서양 음식의 종류가 다양하므로 국가별로 식재료, 조리 방법, 식사 예절 등에 대하여 사진, 동영상, 인터넷 자료와 같은 시청각 자료를 활용하여 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	양식 위생 관리 1301010211_16v3		양식 샌드위치 1301010217_16v3	
평가내용 (능력단위요소)	개인위생 관리하기	주방위생 관리하기	샌드위치 완성하기	샌드위치 조리하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	포트폴리오
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	60	40	60	40
반영비율(%)	60		40	
평가시기	8월~10월		12월	
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(3단위)	2 학기	양식 위생 관리 (1301010211_16v3)	· 개인위생 관리하기
			· 식품 위생 관리하기
			· 주방 위생 관리하기
		양식 샌드위치 (1301010217_16v3)	· 샌드위치 재료 준비하기
			· 샌드위치 조리하기
			· 샌드위치 완성하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 양식 샌드위치

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
샌드위치 재료 준비하기	샌드위치의 종류에 따른 조직과 조각 모양을 갖는 빵을 준비할 수 있다.	상	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류도 우수하다. 샌드위치를 구성하는 5가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다.
		중	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류를 할 수 있으며 샌드위치를 구성하는 3~4가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다.
		하	샌드위치를 구성하는 1~2가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다.
	샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다.	상	샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 대략 설명할 수 있다.
	속 재료는 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다.	상	지시서 없이 햄버거 패티, 생선살 패티를 만드는데 우수하다.
		중	햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서를 보고 만들 수 있다.
		하	햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서와 교사의 도움을 받아야 만들 수 있다.
	속재료와 어울릴 수 있는 가니쉬 재료를 준비할 수 있다.	상	부재료의 구성요소를 알고 콘디멘트를 만들 수 있다.
		중	부재료의 구성요소를 알고 지시서를 보고 콘디멘트를 만들 수 있다.
		하	부재료의 구성요소를 부분적으로 알고 지시서를 보고 콘디멘트를 만들 수 있다.
샌드위치 조리하기	일의 흐름이 순차적으로 되도록 모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다.	상	일의 흐름이 순차적으로 되도록 모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다.
		중	모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다.
		하	모든 재료를 테이블에 올려놓을 수 있다.
	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다.	상	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만드는데 우수하다.
		중	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다.
		하	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 지시서를 보고 선택이 가능하다.
	더운 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 사용할 수 있다.	상	핫 샌드위치의 구성 단계를 모두 숙지하며 만들 수 있다.
		중	핫 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다.
		하	핫 샌드위치의 구성 단계를 대략 숙지하며 만들 수 있다.
	찬 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 사용할 수 있다.	상	찬 샌드위치의 구성 단계를 모두 숙지하며 만들 수 있다.
		중	찬 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다.
		하	찬 샌드위치의 구성 단계를 대략 숙지하며 만들 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 선택하여 만들 수 있다.	상	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료의 특성을 알고 깔끔하게 만들 수 있다.
		중	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 선택하여 만들 수 있다.
		하	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 지시서를 보고 선택하여 만들 수 있다.
샌드위치 완성하기	샌드위치에 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다.	상	샌드위치의 종류에 따라 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다.
		중	샌드위치의 종류에 따라 접시를 준비할 수 있다.
		하	샌드위치 접시를 준비할 수 있다.
	샌드위치를 다양한 모양으로 썰 수 있다.	상	샌드위치를 5가지 이상 모양으로 썰 수 있다.
		중	샌드위치를 2가지 이상 모양으로 썰 수 있다.
		하	샌드위치를 1가지 모양으로 썰 수 있다.
	색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.	상	색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.
		중	색과 모양, 여백 중 2가지를 살려 접시에 담을 수 있다.
		하	색과 모양, 여백 중 1가지를 살려 접시에 담을 수 있다.
	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 있다.	상	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 있다.
		중	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 지시서를 보고 제공할 수 있다.
		하	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 없다.

나. 양식 위생 관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
위생 관리하기	위생관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.	상	위생관리의 의의와 위생관리의 필요성을 정확히 알고 있으며 위생관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리안전화 등을 착용할 수 있다.
		중	위생관리의 의의 또는 필요성을 정확히 알고 있으며 위생관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리안전화 등을 착용할 수 있다.
		하	위생관리 기준에 따라 조리복, 조리모, 앞치마, 조리 안전화 등을 착용할 수 있다.
	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업 수행 시 위생습관을 준수할 수 있다.	상	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관에 대해 다른 사람에게 예시를 들어 설명하면서 위생습관을 준수할 수 있다.
		중	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관에 대해 다른 사람에게 설명하면서 위생습관을 준수할 수 있다.
		하	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다.
	근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.	상	식품취급 시의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다.
		중	식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다.
		하	근무 중의 흡연, 음주, 취식 등에 대한 작업장 근무 수칙을 준수할 수 있다.
	위생 관련 법규에 따라 질병, 건강검진 등 건강상태를 관리하고 보고할 수 있다	상	영업에 종사하지 못하는 질병의 종류를 정확히 알고 있으며 위생 관련 법규에 따라 질병, 건강검진 등 건강상태를 관리하고 보고할 수 있다
		중	영업에 종사하지 못하는 질병의 종류를 부분적으로 알고 있으며 위생 관련 법규에 따라 질병, 건강검진 등 건강상태를 관리하고

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
식품위생 관리하기	식품 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.		보고할 수 있다.
		하	위생 관련 법규에 따라 질병, 건강검진 등 건강상태를 관리하고 보고할 수 있다.
		상	식품 유통기한, 식품 제조일, 품질기준을 정확히 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다.
	채소, 과일 등의 농약사용 여부와 유해성을 인식하고 세척할 수 있다.	중	식품 유통기한, 식품 제조일, 품질기준을 부분적으로 알며 위생적인 선택을 할 수 있다.
		하	식품 유통기한을 보며 위생적인 선택을 할 수 있다.
		상	세척과 소독의 차이, 세제의 종류와 종류에 따른 용도를 정확히 알고 세척할 수 있다.
	식품의 위생적 취급기준을 준수할 수 있다	중	세척과 소독의 차이, 세제의 종류를 정확히 알고 세척할 수 있다.
		하	세제의 종류를 알고 세척할 수 있다.
		상	식품 조리기구를 관리하는데 우수하고 식품 조리기구의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품의 위생적 취급기준을 준수 할 수 있다.
	식품의 반입, 저장, 조리과정에서 유독성, 유해물질의 혼입을 방지할 수 있다.	중	식품 조리기구를 관리할 수 있고 식품 조리기구의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품의 위생적 취급기준을 준수 할 수 있다.
		하	식품 조리기구를 관리할 수 있고 식품의 위생적 취급기준을 준수 할 수 있다.
		상	식품의 반입, 저장, 조리과정에서 유독성, 유해물질의 혼입을 방지할 수 있으며 위생관리에 따른 유의사항에 대해 정확히 인지할 수 있다.
		중	식품의 반입, 저장, 조리과정에서 유독성, 유해물질의 혼입을 방지할 수 있으며 위생관리에 따른 유의사항에 대해 부분적으로 인지할 수 있다.
		하	식품의 반입, 저장, 조리과정에 유해물질의 혼입을 방지할 수 있다.
주방위생 관리하기	주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리생산 단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다.	상	주방위생 관리의 중요성을 정확히 알고 있으며 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리생산 단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다.
		중	주방위생 관리의 중요성을 부분적으로 알고 있으며 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리생산 단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다.
		하	주방 내에서 조리생산 단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다.
	주방 위생에 있어 위해요소를 파악하고 예방할 수 있다.	상	방충, 방서의 개념을 정확히 이해하고 물리적, 화학적, 생물학적 방역에 대해 알고 예방할 수 있다.
		중	방충, 방서의 개념을 부분적으로 이해하고 물리적, 화학적, 생물학적 방역에 대해 알고 예방할 수 있다.
		하	물리적, 화학적, 생물학적 방역에 대해 알고 예방할 수 있다.
	주방 시설 및 도구에 세척, 살균, 해충·해서 방제작업을 정기적으로 수행할 수 있다.	상	주방 시설 및 도구에 세척, 살균, 해충·해서 방제작업의 의의를 정확히 알고 있으며 방제작업을 정기적으로 수행할 수 있다.
		중	주방 시설 및 도구에 세척, 살균, 해충·해서 방제작업의 의의를 부분적으로 알고 있으며 방제작업을 정기적으로 수행할 수 있다.
		하	주방 시설 및 도구에 세척, 살균, 해충·해서 방제작업을 수행할 수 있다.
	시설 및 도구의 노후상태나 위생상태를 점검하고 관리할 수 있다.	상	시설 및 도구의 노후상태나 위생상태를 자세히 점검하고 관리할 수 있다.
		중	시설 및 도구의 노후상태나 위생상태를 점검하고 관리할 수 있다.
		하	시설 및 도구의 노후상태나 위생상태를 자료를 참고하여 점검하고 관리할 수 있다.
	식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태를 점검하고 관리할 수 있다.	상	식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다.
		중	식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태를 점검하고 관리할 수 있다.
		하	식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태를 자료를 참고하여 점검하고 관리할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	HACCP 적용 업장의 경우 HACCP 관리기준에 의해 관리할 수 있다.	상	HACCP의 7원칙 12절차에 대해 정확히 설명할 수 있다.
		중	HACCP의 7원칙 12절차에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	HACCP의 7원칙 12절차에 대해 자료를 참고하여 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 양식 샌드위치 조리

수준	내 용
A	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류도 우수하다. 샌드위치를 구성하는 5가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 구체적으로 설명할 수 있다. 지시서 없이 햄버거 패티, 생선살 패티를 만드는데 우수하다. 부재료의 구성요소를 알고 콘디멘트를 만들 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만드는데 우수하다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 모두 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다. 색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.
B	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류할 수 있다. 샌드위치를 구성하는 5가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 구체적으로 설명할 수 있다. 지시서 없이 햄버거 패티, 생선살 패티를 만들 수 있다. 부재료의 구성요소를 알고 콘디멘트를 만들 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트, 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다. 색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.
C	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류를 할 수 있으며 샌드위치를 구성하는 4가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서를 보고 만들 수 있다. 모든 재료를 만들기 편한 위치에 놓을 수 있다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치를 2가지 이상 모양으로 썰 수 있다. 샌드위치에 적합한 콘디멘트를 지시서를 보고 제공할 수 있다.
D	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류를 할 수 있으며 샌드위치를 구성하는 4가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서를 보고 만들 수 있다. 모든 재료를 만들기 편한 위치에 놓을 수 있다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치를 1가지 이상 모양으로 썰 수 있다. 샌드위치에 적합한 콘디멘트를 지시서를 보고 제공할 수 있다.
E	샌드위치를 구성하는 2가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 대략 설명할 수 있다. 햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서와 교사의 도움을 받아야 만들 수 있다. 모든 재료를 테이블에 올려놓을 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트, 사이드디쉬를 지시서를 보고 선택이 가능하다. 핫 샌드위치의 구성 단계를 대략 숙지하며 만들 수 있다.
I	샌드위치를 구성하는 1가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 모든 재료를 테이블에 올려놓을 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트, 사이드디쉬를 지시서를 보고 선택이 가능하다. 만든 샌드위치를 접시에 올릴 수 있다.

나. 양식 위생 관리

수준	내 용
A	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관이 우수하다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척할 수 있다. 식품취급 시의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 설명할 수 있다.
B	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 전반적으로 인식하여 세척할 수 있다. 식품취급 시의 위생관리를 정확히 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 전반적으로 설명할 수 있다.
C	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 부분적으로 인식하여 세척할 수 있다. 식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 있으며 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 정확히 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
D	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수할 수 있다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척하는데 미숙하다. 식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수 할 수 있다. 주방 내에서 교차오염 방지를 위해 조리 생산단계별 작업공간을 부분적으로 구분하여 사용할 수 있다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 메뉴얼을 부분적으로 알고 관리할 수 있다. HACCP의 필요성과 7원칙 12절차에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
E	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수하는데 미숙하다. 식품의 유통기한, 품질기준을 확인하여 위생적인 선택을 할 수 있다. 채소, 과일의 농약 사용 여부와 유해성을 인식하여 세척하는데 미숙하다. 식품취급 시의 위생관리를 부분적으로 알고 식품종사자의 위생관리 근무 수칙을 준수할 수 있다.
I	두발, 손톱, 손 등 신체 청결을 유지하고 작업수행 시 위생습관을 준수하는데 미숙하다. 식품이 조리되어 섭취되는 전 과정의 주방 위생상태에 대한 모든 매뉴얼 숙지가 미흡하다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	시설 및 제품 이용안전	제품 안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법
17	12	4-8	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	심폐소생술의 방법 이해하고 실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
나만의 샌드위치 만들기	12월	조리제빵 과 2학년 2반	나만의 샌드위치 레시피를 연구하고 직접 만들어보는 프로젝트 수업.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
	NCS_서양조리실 습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	서양조리 실습 관련 재료(각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 젓가락, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
서양조리	양식 샌드위치 1301010217_16v3	1	16	8.16~9.8	
서양조리	양식 위생 관리 1301010211_16v3	2	32	9.11~1.10	
합 계		3	48		

11. 진도 운영 계획

* 2학년 2반		2023학년도 2학기 교 과 진 도 표			주당 시간	3시간
교과서	NCS 학습모듈	서양조리			평가	능력단위요소별 수행평가
저 자	한국직업능력개발원	담당교사	윤○선			
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획		
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준
1	8	16 ~18	3	양식 샌드위치 (1301010217_16 v3) [8.16~9.8]	샌드위치 재료 준비하기	1.1 샌드위치의 종류에 따른 조직과 조각 모양을 맞는 빵을 준비할 수 있다. 1.2 샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준 비할 수 있다. 1.3 속 재료는 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다. 1.4 속재료와 어울릴 수 있는 가니쉬 재료를 준 비할 수 있다.
2	8	21 ~25	6			문제해결능 력, 기술능 력
3	8 9	28 ~1	6 15		샌드위치 조리하기	2.1 일의 흐름이 순차적으로 되도록 모든 재료를 만들기 편한 위치에 놓을 수 있다. 2.2 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부 재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다.

[illegible]

[서양조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년 1반	2학기	조리제빵과	윤O선

1. 성격 및 목표

가. ‘서양 조리’는 국제화 시대에 서양의 음식과 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 서양 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

나. 이수해야 할 내용은 양식 위생 관리, 양식 안전 관리, 양식 구매 관리, 양식 재료 관리, 양식 기초 조리 실무, 양식 스톡 조리, 양식 소스 조리, 양식 수프 조리, 양식 전채 조리, 양식 샐러드 조리, 양식 샌드위치 조리, 양식 어패류 조리, 양식 육류 조리, 양식 파스타 조리, 양식 조식 조리에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

다. 서양 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 서양 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 서양 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 서양 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

마. 서양 음식의 종류가 다양하므로 국가별로 식재료, 조리 방법, 식사 예절 등에 대하여 사진, 동영상, 인터넷 자료와 같은 시청각 자료를 활용하여 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	양식 샌드위치 1301010217_16v3	양식 스톡 1301010202_16v3	양식 파스타조리 1301010209_16v3	
평가내용 (능력단위요소)	샌드위치 완성하기	스톡 완성하기	파스타 조리하기	파스타 완성하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	포트폴리오
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	60	40
반영비율(%)	30	30	40	
평가기기	10월	11월	12월	
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
5단위	2 학기	양식 샌드위치 1301010217_16v3	· 샌드위치 재료 준비하기
			· 샌드위치 조리하기
			· 샌드위치 완성하기
		양식 스톡 1301010202_16v3	· 스톡 재료 준비하기
			· 스톡 조리하기
			· 스톡 완성하기
		양식 파스타조리 1301010209_16v3	· 파스타 재료 준비하기
			· 파스타 조리하기
			· 파스타 요리 완성하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 양식 샌드위치

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
샌드위치 재료 준비하기	샌드위치의 종류에 따른 조직과 조각 모양을 갖는 빵을 준비할 수 있다.	상	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류도 우수하다. 샌드위치를 구성하는 5가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다.
		중	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류를 할 수 있으며 샌드위치를 구성하는 3~4가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다.
		하	샌드위치를 구성하는 1~2가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다.
	샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다.	상	샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 부분적으로 설명할 수 있다.
		하	샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 대략 설명할 수 있다.
	속 재료는 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다.	상	지시서 없이 햄버거 패티, 생선살 패티를 만드는데 우수하다.
		중	햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서를 보고 만들 수 있다.
		하	햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서와 교사의 도움을 받아야 만들 수 있다.
	속재료와 어울릴 수 있는 가니쉬 재료를 준비할 수 있다.	상	부재료의 구성요소를 알고 콘디멘트를 만들 수 있다.
		중	부재료의 구성요소를 알고 지시서를 보고 콘디멘트를 만들 수 있다.
		하	부재료의 구성요소를 부분적으로 알고 지시서를 보고 콘디멘트를 만들 수 있다.
샌드위치 조리하기	일의 흐름이 순차적으로 되도록 모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다.	상	일의 흐름이 순차적으로 되도록 모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다.
		중	모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다.
		하	모든 재료를 테이블에 올려놓을 수 있다.
	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다.	상	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만드는데 우수하다.
		중	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다.
		하	샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 지시서를 보고 선택이 가능하다.
	더운 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 사용할 수 있다.	상	핫 샌드위치의 구성 단계를 모두 숙지하며 만들 수 있다.
		중	핫 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다.
		하	핫 샌드위치의 구성 단계를 대략 숙지하며 만들 수 있다.
	찬 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 사용할 수 있다.	상	찬 샌드위치의 구성 단계를 모두 숙지하며 만들 수 있다.
		중	찬 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다.
		하	찬 샌드위치의 구성 단계를 대략 숙지하며 만들 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 선택하여 만들 수 있다.	상	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료의 특성을 알고 깔끔하게 만들 수 있다.
		중	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 선택하여 만들 수 있다.
		하	스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 지시서를 보고 선택하여 만들 수 있다.
샌드위치 완성하기	샌드위치에 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다.	상	샌드위치의 종류에 따라 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다.
		중	샌드위치의 종류에 따라 접시를 준비할 수 있다.
		하	샌드위치 접시를 준비할 수 있다.
	샌드위치를 다양한 모양으로 썰 수 있다.	상	샌드위치를 5가지 이상 모양으로 썰 수 있다.
		중	샌드위치를 2가지 이상 모양으로 썰 수 있다.
		하	샌드위치를 1가지 모양으로 썰 수 있다.
	색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.	상	색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.
		중	색과 모양, 여백 중 2가지를 살려 접시에 담을 수 있다.
		하	색과 모양, 여백 중 1가지를 살려 접시에 담을 수 있다.
	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 있다.	상	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 있다.
		중	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 지시서를 보고 제공할 수 있다.
		하	샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 없다.

나. 양식 스톡

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
스톡 재료 준비하기	조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 있다.	상	부케가르니의 정의를 정확히 알고 조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 있다.
		중	조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 있다.
		하	조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 없다.
	스톡의 종류에 따라 미르포아를 준비할 수 있다.	상	스톡의 종류에 따라 미르포아를 준비할 수 있다.
		중	스톡의 종류에 따라 미르포아를 지시서를 보고 준비할 수 있다.
		하	스톡의 종류에 상관없이 미르포아를 지시서를 보고 준비할 수 있다.
	육류, 어패류의 뼈를 찬물에 담가 핏물을 제거할 수 있다.	상	육류, 어패류의 뼈를 왜 찬물에 담가야 하는지 설명할 수 있으며 핏물을 제거할 수 있다.
		중	육류, 어패류의 뼈를 찬물에 담가 핏물을 제거할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	브라운 스탁은 조리 에 필요한 뼈와 부속 물을 오븐에 구워서 준비할 수 있다.	하	육류, 어패류의 뼈를 찬물에 담가 핏물을 제거할 수 없다.
		상	다른 스탁과 비교를 할 수 있으며 조리 에 필요한 뼈와 부속물을 오븐에 구워서 준비할 수 있다.
		중	조리에 필요한 뼈와 부속물을 오븐에 구워서 준비할 수 있다.
		하	조리에 필요한 뼈와 부속물을 준비할 수 있다.
스톡 조리하기	찬물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.	상	스톡 조리 시 주의 사항을 인지하면서 찬물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.
		중	찬물에 재료를 넣고 찬물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.
		하	뜨거운물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다.
	끓이는 과정에서 불 순물이나 기름이 위 로 떠오르면 걷어낼 수 있다.	상	끓이는 과정에서 불순물이나 기름이 위 로 떠오르면 깔끔하게 걷어낼 수 있다.
		중	끓이는 과정에서 불순물이나 기름이 위 로 떠오르면 부분적으로 걷어낼 수 있다.
		하	끓이는 과정에서 불순물이나 기름이 위 로 떠오르면 걷어낼 수 있다.
	적절한 시간에 미르 포아와 향신료를 첨 가할 수 있다.	상	적절한 시간에 미르포아와 향신료를 첨 가할 수 있다.
		중	적절한 시간에 미르포아와 향신료를 지 시서를 보고 첨가할 수 있다.
		하	부적절한 시간에 미르포아와 향신료를 첨가한다.
	지정된 맛, 향, 농도, 색이 될 때까지 조리 할 수 있다.	상	지정된 맛, 향, 농도, 색이 될 때까지 조 리할 수 있다.
		중	지정된 맛, 향, 농도, 색 중 2~3가지가 충족 될 때까지 조리할 수 있다.
		하	지정된 맛, 향, 농도, 색 중 1가지가 충 족 될 때까지 조리할 수 있다.
스톡 완성하기	조리된 스탁을 불순 물이 섞이지 않게 걸 러낼 수 있다.	상	조리된 스탁을 불순물이 섞이지 않게 천 을 사용하여 걸러낼 수 있다.
		중	조리된 스탁을 불순물이 섞이지 않게 걸 러낼 수 있다.
		하	조리된 스탁을 걸러낼 수 있다.
	마무리된 스탁의 색, 맛, 투명감, 풍미, 온 도를 통해 스탁의 품 질을 평가할 수 있다.	상	마무리된 스탁의 색, 맛, 투명감, 풍미, 온도를 통해 스탁의 품질을 평가할 수 있 다.
		중	마무리된 스탁의 색, 맛, 투명감, 풍미, 온도 중 2~4가지 스탁의 품질을 평가할 수 있다.
		하	마무리된 스탁의 색, 맛, 투명감, 풍미, 온도 중 1가지 스탁의 품질을 평가할 수 있다.
	스톡을 용도에 맞게 풍미와 질감을 갖도 록 완성할 수 있다.	상	스톡을 용도에 맞게 풍미와 질감을 갖도 록 완성할 수 있다.
		중	스톡을 용도에 맞게 풍미와 질감 중 1가 지를 갖도록 완성할 수 있다.
		하	스톡을 용도에 맞게 완성할 수 있다.

다. 양식 파스타 조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
파스타 재료 준비하기	파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다.	상	파스타 기원을 알고 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다.
		중	파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다.
		하	파스타 재료를 대략 계량하여 손으로 반죽할 수 있다.
	원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다.	상	원하는 모양으로 만든 면발이 밀가루를 사용하여 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다.
		중	원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다.
		하	면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다.
	파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비할 수 있다.	상	파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비하는데 우수하다.
		중	파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비할 수 있다.
		하	파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 지시서를 참고하여 준비할 수 있다.
	파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비할 수 있다.	상	파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비하는데 우수하다.
		중	파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비할 수 있다.
		하	파스타 조리에 필요한 주방도구를 지시서를 참고하여 준비할 수 있다.
파스타 조리하기	면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아낼 수 있다.	상	면의 종류에 따라 익는 시간을 참고하여 끓는 물에 삶아낼 수 있다.
		중	면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아낼 수 있다.
		하	면의 종류와 상관없이 파스타 면을 끓는 물에 삶아낼 수 있다.
	속을 채운 파스타의 경우, 터지지 않게 삶을 수 있다.	상	속을 채운 파스타의 경우, 터지지 않게 삶을 수 있다.
		중	속을 채운 파스타의 경우, 약간 터질 정도로 삶을 수 있다.
		하	속을 채운 파스타의 경우, 터질 정도로 삶을 수 있다.
	삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 오일을 발라 달라붙지 않게 조리할 수 있다.	상	삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 오일을 발라 달라붙지 않게 조리할 수 있다.
		중	삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다.
		하	삶아 익힌 면은 달라붙지 않게 조리할 수 있다.
	파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다.	상	파스타의 종류에 따라 부재료와 소스의 조합을 생각하여 조리할 수 있다.
		중	파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다.
		하	부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다.
파스타 요리 완성하기	1인분의 양을 조절하여 제공할 수 있다.	상	1인분의 양을 조절하여 제공할 수 있다.
		중	1인분의 양을 조절하는데 미숙하지만 제공할 수 있다.
		하	1인분의 양을 조절하지 못한다.
	주재료에 어울리는 가니쉬를 제공할 수 있다.	상	주재료에 어울리는 가니쉬를 제공할 수 있다.
		중	주재료에 어울리는 가니쉬를 부분적으로 제공할 수 있다.
		하	주재료에 어울리는 가니쉬를 제공할 수 없다.
	파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 있다.	상	파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 있다.
		중	파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 부분적으로 제공할 수 있다.
		하	파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 없다.
	마무리된 음식의 색깔과 맛, 풍미, 온도를 통해 음식의 품질을 평가할 수 있다.	상	마무리된 음식의 색깔과 맛, 풍미, 온도를 통해 음식의 품질을 평가할 수 있다.
		중	마무리된 음식의 색깔과 맛, 풍미, 온도를 통해 음식의 품질을 부분적으로 평가할 수 있다.
		하	마무리된 음식의 색깔과 맛, 풍미, 온도를 통해 음식의 품질을 평가할 수 없다.

6. 학기단위 성취수준

가. 양식 샌드위치 조리

수준	내 용
A	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류도 우수하다. 샌드위치를 구성하는 5가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 구체적으로 설명할 수 있다. 지시서 없이 햄버거 패티, 생선살 패티를 만드는데 우수하다. 부재료의 구성요소를 알고 콘디멘트를 만들 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만드는데 우수하다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 모두 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다. 색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.
B	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류할 수 있다. 샌드위치를 구성하는 5가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 구체적으로 설명할 수 있다. 지시서 없이 햄버거 패티, 생선살 패티를 만들 수 있다. 부재료의 구성요소를 알고 콘디멘트를 만들 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트, 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치의 종류에 따라 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다. 색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다.
C	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류를 할 수 있으며 샌드위치를 구성하는 4가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서를 보고 만들 수 있다. 모든 재료를 만들기 편한 위치에 놓을 수 있다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치를 2가지 이상 모양으로 썰 수 있다. 샌드위치에 적합한 콘디멘트를 지시서를 보고 제공할 수 있다.
D	온도의 형태에 따라 샌드위치를 분류할 수 있으며 형태에 따른 분류를 할 수 있으며 샌드위치를 구성하는 4가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서를 보고 만들 수 있다. 모든 재료를 만들기 편한 위치에 놓을 수 있다. 찬 샌드위치의 구성 단계를 부분적으로 숙지하며 만들 수 있다. 샌드위치를 1가지 이상 모양으로 썰 수 있다. 샌드위치에 적합한 콘디멘트를 지시서를 보고 제공할 수 있다.
E	샌드위치를 구성하는 2가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 샌드위치에 스프레드를 사용하는 이유와 종류를 대략 설명할 수 있다. 햄버거 패티, 생선살 패티를 지시서와 교사의 도움을 받아야 만들 수 있다. 모든 재료를 테이블에 올려놓을 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트, 사이드디쉬를 지시서를 보고 선택이 가능하다. 핫 샌드위치의 구성 단계를 대략 숙지하며 만들 수 있다.
I	샌드위치를 구성하는 1가지의 요소들에 관하여 설명할 수 있다. 모든 재료를 테이블에 올려놓을 수 있다. 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트, 사이드디쉬를 지시서를 보고 선택이 가능하다. 만든 샌드위치를 접시에 올릴 수 있다.

나. 양식 스톱 조리

수준	내 용
A	부케가르니의 정의를 정확히 알고 조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 있다. 육류, 어패류의 뼈를 왜 찬물에 담가야 하는지 설명할 수 있으며 핏물을 제거할 수 있다. 스톱 조리 시 주의 사항을 인지하면서 찬물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다. 적절한 시간에 미르포아와 향신료를 첨가할 수 있다. 조리된 스톱을 불순물이 섞이지 않게 천을 사용하여 걸러낼 수 있다.
B	부케가르니의 정의를 알고 조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 있다. 육류, 어패류의 뼈를 왜 찬물에 담가야 하는지 설명할 수 있으며 핏물을 제거할 수 있다. 스톱 조리 시 주의 사항을 인지하면서 찬물에 재료를 넣고 끓일 수 있다. 적절한 시간에 미르포아와 향신료를 부분적으로 첨가할 수 있다. 조리된 스톱을 불순물이 섞이지 않게 걸러낼 수 있다.
C	조리에 필요한 부케가르니를 준비할 수 있다. 육류, 어패류의 뼈를 찬물에 담가 핏물을 제거할 수 있다. 찬물에 재료를 넣고 찬물에 재료를 넣고 끓일 수 있다. 적절한 시간에 미르포아와 향신료를 지시서를 보고 첨가할 수 있다. 조리된 스톱을 불순물이 섞이지 않게 걸러낼 수 있다.
D	조리에 필요한 부케가르니를 지시서를 보고 준비할 수 있다. 육류, 어패류의 뼈를 물에 담가 핏물을 제거할 수 있다. 찬물에 재료를 넣고 끓일 수 있다. 적절한 시간에 미르포아와 향신료를 지시서를 보고 첨가할 수 있다. 조리된 스톱을 불순물이 섞이지 않게 걸러낼 수 있다.
E	조리에 필요한 부케가르니를 지시서를 보고도 준비할 수 없다. 육류, 어패류의 뼈를 찬물에 담가 핏물을 제거할 수 없다. 뜨거운물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다. 부적절한 시간에 미르포아와 향신료를 첨가한다. 조리된 스톱을 걸러낼 수 있다.
I	스톱을 용도에 맞게 완성할 수 있다.

다. 양식 파스타 조리

수준	내 용
A	파스타 기원을 알고 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 파스타 기원을 알고 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비하는데 우수하다. 파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비하는데 우수하다. 면의 종류에 따라 익는 시간을 참고하여 끓는 물에 삶아낼 수 있다. 속을 채운 파스타의 경우, 터지지 않게 삶을 수 있다. 삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 오일을 발라 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스의 조합을 생각하여 조리할 수 있다. 1인분의 양을 조절하여 제공할 수 있다. 파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 제공할 수 있다. 마무리된 음식의 색깔과 맛, 풍미, 온도를 통해 음식의 품질을 평가할 수 있다.
B	파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다. 파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비할 수 있다. 면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아낼 수 있다. 속을 채운 파스타의 경우, 약간 터질 정도로 삶을 수 있다. 삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. 1인분의 양을 조절하며 제공할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니쉬를 제공할 수 있다. 파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 부분적으로 제공할 수 있다.
C	파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 부분적으로 처리할 수 있다. 파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비할 수 있다. 면의 종류에 따라 대략 끓는 물에 삶아낼 수 있다. 속을 채운 파스타의 경우, 약간 터질 정도로 삶을 수 있다. 삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 1인분의 양을 조절하는데 미숙하지만 제공할 수 있다. 주재료에 어울리는 가니쉬를 부분적으로 제공할 수 있다. 파스타 종류에 알맞은 그릇에 담아 부분적으로 제공할 수 있다.
D	원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다. 파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비할 수 있다. 면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아낼 수 있다. 속을 채운 파스타의 경우, 약간 터질 정도로 삶는다. 삶아 익힌 면은 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다. 1인분의 양을 조절하는데 미숙하다. 주재료에 어울리는 가니쉬를 부분적으로 제공할 수 있다..
E	파스타 재료를 대략 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다. 파스타 조리에 필요한 주방도구를 지시서를 참고하여 준비할 수 있다. 면의 종류와 상관없이 파스타 면을 끓는 물에 삶아낼 수 있다. 속을 채운 파스타의 경우, 터질 정도로 삶을 수 있다. 삶아 익힌 면은 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 1인분의 양을 조절하지 못한다.
I	파스타를 조리할 수 있고 접시에 담을 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	시설 및 제품 이용안전	제품 안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법
15	11	20-24	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	심폐소생술의 방법 이해하고 실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
나만의 파스타 만들기	11월	조리제빵 과 2학년 1반	나만의 파스타 레시피를 연구하고 직접 만들어보는 프로젝트 수업.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
	NCS_서양조리실 습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	서양조리 실습 관련 재료(각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 젓가락, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
서양조리	양식 샌드위치 1301010217_16v3	1	16	8.16~9.8	
서양조리	양식 스톡 1301010202_16v3	2	32	9.11~11.24	
서양조리	양식 파스타조리 1301010209_16v3	2	32	11.27~1.10	
합 계		5	80		

11. 진도 운영 계획

* 2학년 1반			2023학년도 2학기 교과진도표			주당 시간	5시간
교과서	NCS 학습모델		서양조리			평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국직업능력개발원		담당교사	윤영선			
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획		
	월	일			내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준 직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	양식 샌드위치 (1301010217_16 v3) [8.16~9.8]	샌드위치 재료 준비하기	1.1 샌드위치의 종류에 따른 조직과 조각 모양을 갖는 빵을 준비할 수 있다. 1.2 샌드위치의 종류에 따라 스프레드 재료를 준비할 수 있다. 1.3 속 재료는 샌드위치의 특성에 따라 준비할 수 있다. 1.4 속재료와 어울릴 수 있는 가니쉬 재료를 준비할 수 있다.
2	8	21 ~25		5 7		샌드위치 조리하기	2.1 일의 흐름이 순차적으로 되도록 모든 재료를 만들기 위한 위치에 놓을 수 있다. 2.2 샌드위치 종류에 따라 주재료와 어울리는 부재료, 콘디멘트 사이드디쉬를 선택하고 만들 수 있다. 2.3 더운 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 사용할 수 있다. 2.4 찬 샌드위치에 어울리는 스프레드를 구분하여 사용할 수 있다. 2.5 스프레드를 바른 빵에 주재료와 부재료를 선택하여 만들 수 있다.
3	8	28 ~1		5 12		샌드위치 완성하기	3.1 샌드위치에 알맞은 온도의 접시를 준비할 수 있다. 3.2 샌드위치를 다양한 모양으로 썰 수 있다. 3.3 색과 모양 그리고 여백을 살려 접시에 담을 수 있다. 3.4 샌드위치에 적합한 콘디멘트를 제공할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	5 17		스톡 재료 준비하기	1.1 조리에 필요한 부케가르니쉬를 준비할 수 있다. 1.2 스톡의 종류에 따라 미르포아를 준비할 수 있다. 1.3 육류, 어패류의 뼈를 찬물에 담가 핏물을 제거할 수 있다. 1.4 브라운 스톡은 조리에 필요한 뼈와 부속물을 오븐에 구워서 준비할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	5 22	양식 스톡 (1301010202_1 6v3) [9.11~11.24]	스톡 조리하기	2.1 찬물에 재료를 넣고 서서히 끓일 수 있다. 2.2 끓이는 과정에서 불순물이나 기름이 위로 떠오르면 걸러낼 수 있다. 2.3 적절한 시간에 미르포아와 향신료를 첨가할 수 있다. 2.4 지정된 맛, 향, 농도, 색이 될 때까지 조리할 수 있다.
6	9	18 ~22		5 27		스톡 완성하기	3.1 조리된 스톡을 불순물이 섞이지 않게 걸러낼 수 있다. 3.2 마무리된 스톡의 색, 맛, 투명감, 풍미, 온도를
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 27			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 29			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 자필평가(12,13)	3 32			
10	10	16 ~20		5 37			
11	10	23 ~27		5 42			
12	10	30 ~3		5 47			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	5 52			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3 55			

15	11	20 ~24		5 60			통해 스탁의 품질을 평가할 수 있다. 3.3 스탁을 용도에 맞게 풍미와 질감을 갖도록 완성할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	5 65		파스타 재료 준비하기	1.1 파스타 재료를 계량하여 손으로 반죽할 수 있다. 1.2 원하는 모양으로 만든 면발이 서로 엉겨 붙지 않도록 처리할 수 있다. 1.3 파스타에 필요한 부재료, 소스 재료를 준비할 수 있다. 1.4 파스타 조리에 필요한 주방도구를 준비할 수 있다.
17	12	4 ~8		5 70	양식 파스타조리 (1301010209_1 6v3) [11.27-1.10]	파스타 조리하기	2.1 면의 종류에 따라 끓는 물에 삶아낼 수 있다. 2.2 속을 채운 파스타의 경우, 터지지 않게 삶을 수 있다. 2.3 삶아 익힌 면은 물기를 제거한 후 달라붙지 않게 조리할 수 있다. 2.4 파스타의 종류에 따라 부재료와 소스를 선택하여 조리할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 73			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	5 78			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	5 83			
21	1	1 ~5	신정(1)	5 88			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 91		파스타 요리 완성하기	3.1 제품의 특성에 따라 찜기의 종류를 선택할 수 있다. 3.2 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다 3.3 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등에 대한 찜기 관리를 할 수 있다. 3.4 찜기 완료 시 제품의 특성에 따라 적합하게 찜진 상태를 확인할 수 있다.

제과 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년 1반	2학기	조리제빵과	정부미

1. 성격 및 목표

‘제과’ 과목은 제과에 관한 기초 지식과 기본적인 제품을 만들 수 있는 기술을 습득하여 제과 관련 산업 현장에서 효율적으로 업무를 수행하고 창의적으로 적용할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있는 과목이다.

- 가. 식생활의 다양화, 고급화 추세와 기호성을 중요시하는 경향을 고려하여 제과 관련 실무를 창의적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
- 나. 제과에 대한 기본 개념과 공정의 흐름을 알고, 각 공정이 최종 제품에 미치는 영향을 이해하고 제과 관련 실무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	과자유제품 재료혼합	과자유제품 반죽정형	과자유제품 반죽익힘	과자유제품 위생안전관리
평가내용 (능력단위요소)	반죽형 반죽하기	쿠키류 정형하기	반죽 굽기	식품위생 안전 관리하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	체크리스트
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	9월	10월	11월	11월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
제과 (6단위)	2학기	과자류제품 재료혼합 (2102010102_18v4)	반죽형 반죽하기
			거품형 반죽하기
			퍼프 페이스트리 반죽하기
			부속물 제조하기
			다양한 반죽하기
		과자류제품 반죽정형 (2102010103_18v4)	케이크류 정형하기
			쿠키류 정형하기
			퍼프 페이스트리 정형하기
			다양한 정형하기
		과자류제품 반죽익힘 (2102010104_18v4)	반죽 굽기
			반죽 튀기기
			반죽 찌기
		과자류제품 위생안전관리 (2102010108_18v4)	개인 위생안전관리하기
			환경 위생안전관리하기
			기기 위생안전관리하기
			식품 위생안전관리하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 과자류제품 재료혼합

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
반죽형 반죽하기	반죽형 반죽 제조 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.	상	반죽형 반죽 제조를 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 정확하고 신속하게 확인할 수 있다.
		중	반죽형 반죽 제조를 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.
		하	반죽형 반죽 제조를 할 때 지침서를 보고 제품별 배합표의 재료를 확인할 수 있다.
	반죽형 반죽 제조 시 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다.	상	반죽형 반죽 제조를 할 때 완성품의 품질을 향상시키기 위해 재료의 특성을 고려하여 정확한 방법으로 전처리를 할 수 있다.
		중	반죽형 반죽 제조를 할 때 재료의 특성을 고려하여 전처리를 할 수 있다.
		하	반죽형 반죽 제조를 할 때 주어진 지시에 따라 재료를 전처리할 수 있다.
	반죽형 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.	상	반죽형 반죽 제조를 할 때 제품의 완성도를 높이기 위해 작업 지시서에 따라 정확한 반죽법으로 해당 제품의 반죽을 능숙하게 할 수 있다.
		중	반죽형 반죽 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.
		하	반죽형 반죽 제조를 할 때 교사의 시범을 보고 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.
	반죽형 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 확인할 수 있다.	상	반죽형 반죽 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 정확한 방법으로 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 측정하여 확인할 수 있다.
		중	반죽형 반죽 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 확인할 수 있다.
		하	반죽형 반죽 제조를 할 때 교사의 시범을 보고 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 확인할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
거품형 반죽하기	거품형 반죽 제조 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.	상	거품형 반죽 제조를 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 정확하고 신속하게 확인할 수 있다.
		중	거품형 반죽 제조를 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.
		하	거품형 반죽 제조를 할 때 교사의 시범을 보고 제품별 배합표의 재료를 확인할 수 있다.
	거품형 반죽 제조 시 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다.	상	거품형 반죽 제조를 할 때 완성품의 품질을 향상시키기 위해 재료의 특성을 고려하여 정확한 방법으로 전처리를 할 수 있다.
		중	거품형 반죽 제조를 할 때 재료의 특성을 고려하여 전처리를 할 수 있다.
		하	거품형 반죽 제조를 할 때 주어진 지시에 따라 재료를 전처리할 수 있다.
	거품형 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.	상	거품형 반죽 제조를 할 때 제품의 완성도를 높이기 위해 작업 지시서에 따라 정확한 반죽법으로 해당 제품의 반죽을 능숙하게 할 수 있다.
		중	거품형 반죽 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.
		하	거품형 반죽 제조를 할 때 교사의 시범을 보고 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.
	거품형 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 확인할 수 있다.	상	거품형 반죽 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 정확한 방법으로 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 측정하여 확인할 수 있다.
		중	거품형 반죽 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 확인할 수 있다.
		하	거품형 반죽 제조를 할 때 교사의 시범을 보고 반죽 온도, 재료 온도, 비중 등을 확인할 수 있다.
퍼프 페이스트리 반죽하기	퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 반죽 제조를 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 정확하고 신속하게 확인할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 반죽 제조를 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.
		하	퍼프 페이스트리 반죽 제조를 할 때 교사의 시범을 보고 제품별 배합표의 재료를 확인할 수 있다.
	퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 전처리를 할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 완성품의 품질을 향상시키기 위해 작업 지시서에 따라 정확한 방법으로 전처리를 할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 작업 지시서에 따라 전처리를 할 수 있다.
		하	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 주어진 지시에 따라 전처리를 할 수 있다.
	퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 반죽을 할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 제품의 완성도를 높이기 위해 작업 지시서에 따라 정확한 반죽법으로 해당 제품의 반죽을 능숙하게 할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 작업 지시서에 따라 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.
		하	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 교사의 시범을 보고 해당 제품의 반죽을 할 수 있다.
	퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 작업장 온도, 유지 온도, 반죽 온도 등을 확인할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 작업 지시서에 따라 제품의 완성도를 높이기 위해 작업장 온도, 유지 온도, 반죽 온도를 확인할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 작업 지시서에 따라 작업장 온도, 유지 온도, 반죽 온도를 확인할 수 있다.
		하	퍼프 페이스트리 반죽을 할 때 지침서를 보고 작업장 온도, 유지 온도, 반죽 온도를 확인할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
부속물 제조하기	충전물 제조 시 작업 지시서에 따라 재료를 확인할 수 있다.	상	충전물 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 재료를 정확하고 신속하게 확인할 수 있다.
		중	충전물 제조를 할 때 작업 지시서에 따라 재료를 확인할 수 있다.
		하	충전물 제조를 할 때 주어진 지시에 따라 재료를 확인할 수 있다.
	충전물 제조 시 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다.	상	충전물 제조를 할 때 완성품의 품질을 향상시키기 위해 재료의 특성을 고려하여 정확한 방법으로 전처리를 할 수 있다.
		중	충전물 제조를 할 때 재료의 특성을 고려하여 전처리를 할 수 있다.
		하	충전물 제조를 할 때 주어진 지시에 따라 재료를 전처리할 수 있다.
	충전물 제조 시 작업 지시서에 따라 해당 제품의 충전물을 만들 수 있다.	상	충전물을 만들 때 작업 지시서에 따라 제품의 특성을 고려하여 해당 제품의 충전물을 만들 수 있다.
		중	충전물을 만들 때 작업 지시서에 따라 해당 제품의 충전물을 만들 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 해당 제품의 충전물을 만들 수 있다.
	충전물 제조 시 작업 지시서의 규격에 따라 충전물의 품질을 점검할 수 있다.	상	충전물을 만들 때 작업 지시서의 규격에 따라 능숙하고 정확하게 충전물의 품질을 점검할 수 있다.
		중	충전물을 만들 때 작업 지시서의 규격에 따라 충전물의 품질을 점검할 수 있다.
		하	지침서에 따라 충전물의 품질을 점검할 수 있다.
다양한 반죽하기	다양한 제품 반죽 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.	상	다양한 제품 반죽을 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 정확하고 신속하게 확인할 수 있다.
		중	다양한 제품 반죽을 할 때 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다.
		하	다양한 제품 반죽을 할 때 주어진 지시에 따라 제품별 배합표의 재료를 확인할 수 있다.
	다양한 제품 반죽 시 작업 지시서에 따라 전처리를 할 수 있다.	상	다양한 제품 반죽을 할 때 완성품의 품질을 향상시키기 위해 작업 지시서에 따라 정확한 방법으로 전처리를 할 수 있다.
		중	다양한 제품 반죽을 할 때 작업 지시서에 따라 전처리를 할 수 있다.
		하	다양한 제품 반죽을 할 때 주어진 지시에 따라 재료를 전처리할 수 있다.
	다양한 제품 반죽 시 작업 지시서에 따라 반죽을 할 수 있다.	상	다양한 제품 반죽을 할 때 제품의 완성도를 높이기 위해 작업 지시서에 따라 정확한 방법으로 능숙하게 반죽을 할 수 있다.
		중	다양한 제품 반죽을 할 때 작업 지시서에 따라 반죽을 할 수 있다.
		하	다양한 제품 반죽을 할 때 교사의 시범을 보고 반죽을 할 수 있다.
	다양한 제품 반죽 시 작업 지시서의 규격에 따라 해당 제품의 반죽 품질을 점검할 수 있다.	상	다양한 제품 반죽을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 능숙하고 정확하게 해당 제품의 반죽 품질을 점검할 수 있다.
		중	다양한 제품 반죽을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 해당 제품의 반죽 품질을 점검할 수 있다.
		하	다양한 제품 반죽을 할 때 지침서를 보고 해당 제품의 반죽 품질을 점검할 수 있다.

2) 과자류제품 반죽 정형

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
케이크류 정형하기	케이크류 정형 시 제품에 필요한 팬을 준비할 수 있다.	상	케이크류 정형 시 제품에 필요한 팬을 이해하고 준비할 수 있다.
		중	케이크류 정형 시 제품에 필요한 팬을 준비할 수 있다.
		하	케이크류 정형 시 팬을 준비할 수 있다.
	케이크류 정형 시 작업 지시서에 따라 반죽을 분할, 팬닝할 수 있다.	상	케이크류 정형 시 작업 지시서에 따라 반죽을 분할, 팬닝을 이해하고 할 수 있다.
		중	케이크류 정형 시 작업 지시서에 따라 반죽을 분할, 팬닝할 수 있다.
		하	케이크류 정형 시 반죽을 분할, 팬닝할 수 있다.
	케이크류 정형 시 작업 지시서에 따른 적정 여부를 확인할 수 있다.	상	케이크류 정형 시 작업 지시서에 따른 적정 여부를 이해하고 확인할 수 있다,
		중	케이크류 정형 시 작업 지시서에 따른 적정 여부를 확인할 수 있다,
		하	케이크류 정형 시 적정 여부를 확인할 수 있다,
쿠키류 정형하기	쿠키류 성형 시 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.	상	쿠키류 성형을 할 때 작업 지시서를 파악한 다음, 작업의 효율성을 높이기 위해 정형에 필요한 기구와 설비를 빠짐없이 준비할 수 있다.
		중	쿠키류 성형을 할 때 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.
		하	주어진 지시에 따라 쿠키류 성형을 할 때 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.
	쿠키류 성형 시 작업 지시서에 따라 정형 방법을 결정할 수 있다.	상	쿠키류 성형을 할 때 작업 지시서를 파악하여 정형 방법을 정확하게 결정할 수 있다.
		중	쿠키류 성형을 할 때 작업 지시서에 따라 정형 방법을 결정할 수 있다.
		하	쿠키류 성형을 할 때 지침서를 보고 정형 방법을 결정할 수 있다.
	쿠키류 성형 시 제품의 특성에 따라 분할하여 정형할 수 있다.	상	쿠키류 성형을 할 때 제품의 특성을 파악한 다음, 적절한 크기로 분할하여 정확한 방법으로 균일하게 정형할 수 있다.
		중	쿠키류 성형을 할 때 제품의 특성에 따라 분할하여 정형할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 쿠키류 성형을 할 때 분할하여 정형할 수 있다.
	쿠키류 성형 시 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.	상	쿠키류 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 예측하고 정확하게 확인할 수 있다.
		중	쿠키류 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 작업 지시서의 규격에 따른 쿠키류 정형 결과를 확인할 수 있다.
퍼프 페이스트리 정형하기	퍼프 페이스트리 성형 시 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서를 파악한 다음, 작업의 효율성을 높이기 위해 정형에 필요한 기구와 설비를 빠짐없이 준비할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.
		하	주어진 지시에 따라 퍼프 페이스트리 성형을 할 때 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.
	퍼프 페이스트리 성형 시 작업 지시서에 따라 반죽 상태별 정형 방법을 결정할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서를 파악하여 반죽 상태별 정형 방법을 정확하게 결정할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서에 따라 반죽 상태별 정형 방법을 결정할 수 있다.
		하	주어진 지시에 따라 퍼프 페이스트리 성형을 할 때 반죽 상태별 정형 방법을 결정할 수 있다.

	퍼프 페이스트리 성형 시 제품의 특성에 따라 분할하여 모양 잡기를 할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 제품의 특성을 파악한 다음, 분할하여 모양 잡기를 정확하고 능숙하게 할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 제품의 특성에 따라 분할하여 모양 잡기를 할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 퍼프 페이스트리 성형을 할 때 분할하여 모양 잡기를 할 수 있다.
	퍼프 페이스트리 성형 시 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.	상	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 예측하고 정확하게 확인할 수 있다.
		중	퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 퍼프 페이스트리 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따른 정형 결과를 확인할 수 있다.
다양한 정형하기	다양한 제품 성형 시 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.	상	다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서를 파악한 다음, 작업의 효율성을 높이기 위해 정형에 필요한 기구와 설비를 빠짐없이 준비할 수 있다.
		중	다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.
		하	주어진 지시에 따라 다양한 제품 성형을 할 때 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다.
	다양한 제품 성형 시 작업 지시서에 따라 정형 방법을 결정할 수 있다.	상	다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서를 파악하여 정형 방법을 정확하게 결정할 수 있다.
		중	다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서에 따라 정형 방법을 결정할 수 있다.
		하	다양한 제품 성형을 할 때 주어진 지시에 따라 정형 방법을 결정할 수 있다.
	다양한 제품 성형 시 제품의 특성에 따라 분할·정형할 수 있다.	상	다양한 제품 성형을 할 때 제품의 특성을 파악한 다음, 적절한 크기로 분할하여 정확한 방법으로 정형할 수 있다.
		중	다양한 제품 성형을 할 때 제품의 특성에 따라 분할하여 정형할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 다양한 제품 성형을 할 때 분할하여 정형할 수 있다.
	다양한 제품 성형 시 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.	상	다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 예측하고 정확하게 확인할 수 있다.
		중	다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 다양한 제품 성형을 할 때 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.

3) 과자류제품 반죽의힘

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준
반죽 굽기	굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 종류를 선택할 수 있다.	상 굽기를 할 때 작업 지시서를 파악하여 제품의 특징과 작업 환경을 고려한 오븐의 종류를 선택할 수 있다.
		중 굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 종류를 선택할 수 있다.
		하 굽기를 할 때 지침서를 보고 오븐의 종류를 선택할 수 있다.
	굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 온도, 굽는 시간, 습도 등을 설정할 수 있다.	상 굽기를 할 때 작업 지시서를 파악하여 완성도가 높은 제품을 만들기 위한 오븐의 온도, 굽는 시간, 습도 등을 상황에 맞게 설정할 수 있다.
		중 굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 온도, 굽는 시간, 습도 등을 설정할 수 있다.
		하 굽기를 할 때 지침서를 보고 오븐의 온도와 굽는 시간을 설정할 수 있다.
	굽기를 할 때 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간,	상 굽기를 할 때 제품의 특성을 파악한 다음, 완성도가 높은 제품을 만들기 위해 오븐 온도, 시간, 습도 등을 효율적으로 관리할 수 있다.

	습도 등에 대한 관리를 할 수 있다.	중	굽기를 할 때 제품의 특성에 따라 오븐의 온도, 시간, 습도 등을 관리할 수 있다.
		하	굽기를 할 때 지침서를 보고 오븐의 온도와 시간을 관리할 수 있다.
	굽기 완료 시 작업 지시서에 따라 적합하게 구워졌는지 확인할 수 있다.	상	굽기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 완성도가 높은 제품으로 구워졌는지 판단 기준에 의거하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	굽기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 적합하게 구워졌는지 확인할 수 있다.
반죽 튀기기	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다.	상	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 정확하게 맞출 수 있다.
		중	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 튀기기를 할 때 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다.
	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.	상	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 선호도가 높은 갈색으로 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.
		중	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 튀기기를 할 때 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.
	튀기기를 할 때 제품 특성에 따라 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수하지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.	상	튀기기를 할 때 제품의 특성을 파악하여 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수하지 않도록 능숙하게 튀김 관리를 할 수 있다.
		중	튀기기를 할 때 제품의 특성에 따라 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수하지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.
		하	튀기기를 할 때 제품이 서로 붙지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.
	튀김 완료 시 작업 지시서에 따라 적합하게 튀겨졌는지 확인할 수 있다.	상	튀김을 완료했을 때 작업 지시서에 따라 완성도가 높은 제품으로 튀겨졌는지 판단 기준에 의거하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	튀김을 완료했을 때 작업 지시서에 따라 적합하게 튀겨졌는지 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 튀김을 완료했을 때 적합하게 튀겨졌는지 확인할 수 있다.
반죽 찌기	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 찜기의 종류를 선택할 수 있다.	상	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 제품의 종류와 분량에 맞는 찜기의 종류를 선택할 수 있다.
		중	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 찜기의 종류를 선택할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 찌기를 할 때 찜기의 종류를 선택할 수 있다.
	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다.	상	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 합리적으로 판단하여 설정할 수 있다.
		중	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다.
		하	지침서에 따라 찌기를 할 때 스팀 온도와 시간을 설정할 수 있다.
	찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등에 대한 관리를 할 수 있다.	상	찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 합리적으로 판단하여 조절하며 관리할 수 있다.
		중	찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 관리할 수 있다.
		하	지침서에 따라 찌기를 할 때 스팀 온도와 시간을 관리할 수 있다.
	찌기 완료 시 작업 지시서에 따라 적합하게 찌졌는지 확인할 수 있다.	상	찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 완성도가 높은 제품으로 찌졌는지 판단 기준에 의거하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 적합하게 찌졌는지 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 찌기를 완료했을 때 적합하게 찌졌는지 확인할 수 있다.

4) 과자류제품 위생안전관리

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
개인위생 안전 관리하기	「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.	상	개인위생의 중요성을 예를 들어 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 구체적인 내용의 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
		중	개인위생의 중요성을 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
		하	「식품 위생법」에 준하여 대략적인 내용의 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	「식품 위생법」에 준하여 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다.	상	「식품 위생법」에 준하여 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	「식품 위생법」에 준하여 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다.
		하	「식품 위생법」에 준하여 작업복과 복장을 관리할 수 있다.
	「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.	상	개인위생과 교차 오염을 연관 지어 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	개인위생과 교차 오염을 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.
	식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검·관리할 수 있다.	상	식중독의 종류와 특징을 비교하여 설명하고, 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 철저히 점검하고 관리할 수 있다.
		중	식중독의 종류와 특징을 설명하고, 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다.
		하	식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따른 개인위생을 점검할 수 있다.
환경 위생 안전 관리하기	작업 환경 위생 안전 관리 시 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전의 중요성을 구체적으로 설명하고, 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 「식품 위생법」에 따라 구체적인 내용의 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전의 중요성을 설명하고, 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		하	「식품 위생법」에 준하여 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 관리·점검할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때, 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 체계적으로 관리하고 점검할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때, 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 관리하고 점검할 수 있다.
		하	환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 점검할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따라 제품 제조하는 작업장 및 매장의 온습도 관리를 통하여 미생물 오염 원인을 안전 위해 요소 등을 제거할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장 및 매장의 온습도 관리를 체계적으로 실시하여 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 완전하게 제거할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장 및 매장의 온습도 관리를 통하여 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 제거할 수 있다.
		하	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 및 매장의 온습도 관리를 통하여 미생물 오염 원인 등을 제거할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따라 방충·방서 안전 관리를 할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서를 파악하여 방충·방서 관리와 체계적인 안전 관리를 할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 방충·방서, 안전관리를 할 수 있다.
		하	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 방충·방서 관리를 할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검·	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서를 파악하여 작업장 주변 환경을 체계적으로 점검하고 관리할 수 있다.

	관리할 수 있다.	중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검하고 관리할 수 있다.
		하	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검할 수 있다.
기기 안전 관리하기	기기 관리 시 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 내부 안전 규정을 파악하여 기기 관리 지침서를 구체적으로 작성할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	기기 관리 시 지침서에 따라 기자재 관리를 할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 기자재 관리를 체계적으로 할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 기자재 관리를 할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 기자재 관리를 할 수 있다.
	기기 관리 시 지침서에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 소도구 관리를 체계적으로 할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.
	기기 관리 시 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 설비 관리를 체계적으로 할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 설비 관리를 할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 과자류제품 재료혼합

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 최종 제품 규격서에 따라 배합표를 점검하고, 제품별 배합표에 따라 재료를 준비할 수 있다. 제품별 배합표에 따라 재료 손실 없이 정확한 방법으로 계량할 수 있고, 정확한 계량 여부를 파악할 수 있다. 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인하고, 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다. 퍼프 페이스트리 반죽을 할 때는 작업 지침서에 따라 작업장 온도, 유지 온도, 반죽 온도를 확인할 수 있다. 반죽형 반죽과 거품형 반죽법에 따라 정확한 방법으로 능숙하게 반죽을 하여 반죽 온도와 비중을 측정하고, 측정값이 적절한지 확인할 수 있다. 완성된 제품이 작업 지침서의 규격에 적합한지 품질을 점검하고 개선 방안을 제시할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 최종 제품 규격서에 따라 배합표를 점검하고, 제품별 배합표에 따라 재료를 준비하여 재료 손실 없이 정확한 방법으로 계량할 수 있다. 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인하고, 전처리를 할 수 있다. 반죽형 반죽과 거품형 반죽법에 따라 정확한 방법으로 반죽을 하여 반죽 온도와 비중을 측정하고, 측정값이 적절한지 확인할 수 있다. 완성된 제품이 작업 지침서의 규격에 적합한지 품질을 점검하고 개선 방안을 제시할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 제품별 배합표에 따라 재료를 준비하고 정확한 방법으로 계량할 수 있으며, 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인하고 전처리를 할 수 있다. 반죽형 반죽과 거품형 반죽법에 따라 반죽을 하여 반죽 온도와 비중을 측정하고, 측정값이 적절한지 확인할 수 있다. 완성된 제품이 작업 지침서의 규격에 적합한지 품질을 점검할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 제품별 배합표에 따라 재료를 준비하고 정확한 방법으로 계량할 수 있으며, 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인하고 전처리를 할 수 있다. 반죽형 반죽과 거품형 반죽법에 따라 반죽을 하여 반죽 온도와 비중을 측정할 수 있으며, 완성된 제품이 작업 지침서의 규격에 적합한지 품질을 점검할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 제품별 배합표에 따라 재료를 준비하고 계량할 수 있으며, 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인하고 전처리를 할 수 있다. 반죽형 반죽과 거품형 반죽법에 따라 반죽을 하여 비중을 측정할 수 있다.
I	'I' 수준의 학생은 제품별 배합표에 따라 재료를 준비하고 계량하는데 교사의 도움이 필요하고, 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인하고 전처리를 하는데 미흡하다.

2) 과자류제품 반죽정형

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 분할 패닝을 할 때는 제품에 따라 팬을 선택하여 준비하고, 유산지 등 필요한 기구를 준비할 수 있다. 과자류 제품은 작업 지시서를 파악하여 분할 방법에 따라 반죽의 양을 조절함으로써 균일한 양이 되도록 능숙하게 분할 패닝을 할 수 있다. 과자류 제품을 성형할 때는 작업 지시서를 파악하여 정형에 필요한 기구와 설비를 준비하고, 정형 방법을 결정한 후 완성하였을 때의 부피를 고려하여 항상 균일한 크기가 되도록 정형할 수 있다. 과자류를 성형할 때는 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인하고, 문제점을 파악하여 개선 방안을 제시할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 분할 패닝을 할 때는 제품에 따라 팬과 유산지 등 필요한 기구를 준비할 수 있다. 과자류 제품은 작업 지시서의 분할 방법에 따라 반죽의 양을 조절하여 균일한 양이 되도록 분할 패닝을 할 수 있다. 과자류 제품을 성형할 때는 작업 지시서를 파악하여 정형에 필요한 기구와 설비를 준비하고, 정형 방법을 결정한 후 완성하였을 때의 부피를 고려하여 균일한 크기가 되도록 정형할 수 있다. 과자류를 성형할 때는 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인하고, 문제점에 대한 개선 방안을 제시할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 분할 패닝을 할 때는 제품에 따라 팬과 유산지 등 필요한 기구를 준비할 수 있다. 과자류 제품은 작업 지시서의 분할 방법에 따라 반죽의 양을 조절하여 분할 패닝을 할 수 있다. 과자류 제품을 성형할 때는 작업 지시서를 파악하여 정형에 필요한 기구와 설비를 준비하고, 정형 방법을 결정한 후 분할하여 정형할 수 있다. 과자류를 성형할 때는 작업 지시서의 규격에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 분할 패닝을 할 때는 제품에 따라 팬과 유산지 등 필요한 기구를 준비할 수 있다. 과자류 제품은 작업 지시서의 분할 방법에 따라 반죽의 양을 조절하여 분할 패닝을 할 수 있다. 과자류 제품을 성형할 때는 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비하고, 정형 방법에 따라 분할하여 정형할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 분할 패닝을 할 때는 제품에 따라 팬과 유산지 등 필요한 기구를 준비할 수 있다. 과자류 제품은 작업 지시서의 분할 방법에 따라 분할 패닝을 할 수 있고, 정형에 필요한 기구와 설비를 준비하여 정형 방법에 따라 분할하여 정형할 수 있다.
I	'I' 수준의 학생은 분할 패닝을 할 때는 제품에 따라 팬과 유산지 등 필요한 기구를 준비하고, 작업 지시서의 분할 방법에 따라 분할 패닝을 하는데 교사의 도움이 필요하다.

3) 과자류제품 반죽익힘

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 굽기를 할 때는 작업 지시서에 따라 오븐을 선택하고 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등을 설정하여 항상 균일한 제품이 되도록 굽기 관리를 할 수 있다. 작업 지시서에 따라 튀기기를 할 때는 모양이 변형되지 않고 바람직한 질감과 식감이 나타나도록 조리할 수 있고, 찌기를 할 때는 찜기의 종류를 선택하고 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정하여 찌기 관리를 할 수 있다. 굽기, 튀기기, 찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 적합한 제품이 만들어졌는지 확인하고 개선점을 제안할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 굽기를 할 때는 작업 지시서에 따라 오븐을 선택하고 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등을 설정하여 균일한 제품이 되도록 굽기 관리를 할 수 있다. 작업 지시서에 따라 튀기기를 할 때는 바람직한 질감과 식감이 나타나도록 조리할 수 있고, 찌기를 할 때는 찜기의 종류를 선택하고 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정하여 조리할 수 있다. 굽기, 튀기기, 찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 적합한 제품이 만들어졌는지 확인하고 개선점을 제안할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 굽기를 할 때는 작업 지시서에 따라 오븐을 선택하고 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등을 설정할 수 있다. 작업 지시서에 따라 튀기기를 할 때는 바람직한 질감과 식감이 나타나도록 조리할 수 있고, 찌기를 할 때는 찜기의 종류를 선택한 다음 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정하여 조리할 수 있다. 굽기, 튀기기, 찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 적합한 제품이 만들어졌는지 확인할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 굽기를 할 때는 작업 지시서에 따라 제품의 특성에 따른 오븐 온도, 시간, 습도 등을 설정할 수 있다. 작업 지시서에 따라 튀기기를 할 때는 바람직한 질감이나 식감이 나타나도록 조리할 수 있고, 찌기를 할 때는 스팀 온도, 시간을 설정하여 조리할 수 있다. 굽기, 튀기기, 찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 적합한 제품이 만들어졌는지 확인할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 굽기를 할 때는 제품의 특성에 따라 오븐 온도와 시간을 설정할 수 있다. 튀기기를 할 때는 작업 지시서에 따라 바람직한 질감이나 식감이 나타나도록 조리할 수 있고, 찌기를 할 때는 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간을 설정하여 조리할 수 있다.
I	'I' 수준의 학생은 굽기를 할 때 오븐 온도와 시간을 설정하고, 튀기기를 할 때, 찌기를 할 때 교사의 도움이 필요하다.

4) 과자류제품 위생안전관리

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 관리하고 예방할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」을 파악하여 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생적으로 점검하고 관리할 수 있다. 작업장 및 매장의 오염 원인과 안전 위해 요소를 제거하고 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검하고 관리할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정을 파악하여 기기 관리 지침서를 시각화하여 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 효율적으로 관리할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 관리할 수 있다.식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생적으로 관리할 수 있다. 작업장 및 매장의 오염 원인과 안전 위해 요소를 제거하고 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 시각화하여 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 관리할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 점검할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 점검할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생을 점검할 수 있고, 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다.
I	'I' 수준의 학생은 교사의 도움을 받아 「식품 위생법」에 준하여 개인위생을 점검할 수 있고, 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 점검할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
1	8	16	시설 및 제품 이용 안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습
19	12	20	시설 및 제품 이용 안전	제품 안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	활동 내용
재료 혼합	9월	젤리롤케이크, 소프트롤케이크, 쇼트브레드, 파운드케이크, 약과쿠키, 크림 블머핀, 밤과자
반죽 정형	10월	브라우니, 슈, 다쿠와즈, 우피파이, 에그타르트, 바스크치즈케이크
반죽익힘	11월	버터쿠키, 타르트, 앙금쿠키, 마들렌아이싱, 밤만쥬, 크랙쿠키, 브라우니쿠키, 참쌀도넛, 스콘, 크레이프 케이크

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
실무	NCS_제과제빵실	데크오븐, 반죽기, 발효기, 작업테이블, 버너, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	제과실습 관련 재료(밀가루, 버터, 쇼트닝, 설탕 등) , 휘퍼, 빵팬, 주걱, 분무기, 비커, 비중컵, 행주, 자 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
제과	과자류제품 재료혼합(2102010102_18v4)	2	32	8.16~9.22	
제과	과자류제품 반죽정형(2102010103_18v4)	2	32	9.25~11.3	
제과	과자류제품 반죽익힘(2102010104_18v4)	1	16	11.6~12.1	
제과	과자류제품 위생안전관리(2102010108_18v4)	1	16	12.4~1.10	
합 계		6	96		

11. 진도 운영 계획

조리제빵과 2학년 1반			2023학년도 2학기			주당 시간	*6시간		
교과서	NCS 학습모듈		교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가		
저자			한국직업능력개발원	담당교사	정○미				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	6 / 6	과자류제품 재료 혼합 (8.16~9.22)	반죽형 반죽하기	1.1 반죽형 반죽제조 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다. 1.2 반죽형 반죽제조 시 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다. 1.3 반죽형 반죽제조 시 작업지시서에 따라 해당제품의 반죽을 할 수 있다. 1.4 반죽형 반죽제조 시 작업지시서에 따라 반죽온도, 비중 등을 확인할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		6 / 12		거품형 반죽하기	2.1 거품형 반죽제조 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다. 2.2 거품형 반죽제조 시 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다.		
3	8 9	28 ~1		6 / 18		퍼프 페이스트리 반죽하기	3.1 퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다. 3.2 퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 전처리를 할 수 있다. 3.3 퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 반죽을 할 수 있다. 3.4 퍼프 페이스트리 반죽 제조 시 작업 지시서에 따라 작업장 온도, 유지 온도, 반죽 온도 등을 확인할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	6 / 24		부숙물 제조하기	4.1 부숙물 제조 시 작업 지시서에 따라 재료를 확인할 수 있다. 4.2 부숙물 제조 시 재료의 특성에 따라 전처리를 할 수 있다. 4.3 부숙물 제조 시 작업 지시서에 따라 해당 제품의 충전물을 만들 수 있다. 4.4 부숙물 제조 시 작업 지시서의 규격에 따라 충전물의 품질을 점검할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	6 / 30		다양한 반죽하기	5.1 다양한 제품 반죽 시 제품별로 배합표에 따라 재료를 확인할 수 있다. 5.2 다양한 제품 반죽 시 작업지시서에 따라 전처리를 할 수 있다. 5.3 다양한 제품 반죽 시 작업지시서에 따라 반죽을 할 수 있다.		
6	9	18 ~22		6 / 36					
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	6 / 42	과자류제품 반죽정형 (9.25~11.3)	케이크류 정형하기	1.1 케이크류 정형 시 제품에 필요한 팬을 준비할 수 있다. 1.2 케이크류 정형 시 작업지시서에 따라 반죽을 분할, 팬닝할 수 있다. 1.3 케이크류 정형 시 작업지시서에 따른 적정 여부를 확인할 수 있다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	6 / 48		쿠키류 정형하기	2.1 쿠키류 정형 시 작업지시서에 따라 정형에 필요한 기구를 준비할 수 있다. 2.2 쿠키류 정형 시 제품의 특성에 따라 분할하여 성형, 팬닝할 수 있다. 2.3 쿠키류 정형 시 작업지시서의 규격 여부에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	6 / 54		퍼프 페이스트리 정형하기	3.1 퍼프 페이스트리 정형 시 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구와 설비를 준비할 수 있다. 3.2 퍼프 페이스트리 정형 시 제품의 특성에 따라 분할하여 성형, 팬닝할 수 있다. 3.3 퍼프 페이스트리 정형 시 작업 지시서의 규격 여부에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.		
10	10	16 ~20		6 / 60		다양한 정형하기	4.1 다양한 제품 정형 시 작업 지시서에 따라 정형에 필요한 기구, 설비를 준비할 수 있다. 4.2 다양한 제품 정형 시 제품의 특성에 따라 분할하여 성형, 팬닝할 수 있다. 4.3 다양한 제품 정형 시 작업지시서의 규격 여부에 따라 정형 결과를 확인할 수 있다.		
11	10	23 ~27		6 / 66					
12	10 11	30 ~3		6 / 72					

13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	6 78	과자류제품 반죽익힘 (11.6~12.1)	반죽굽기	1.1 제품의 특성에 따라 오븐의 종류를 선택할 수 있다. 1.2 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등을 설정할 수 있다. 1.3 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등에 대한 굽기 관리를 할 수 있다. 1.4 굽기 완료 시 제품의 특성에 따라 적합하게 구워진 상태를 확인할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3 81				
15	11	20 ~24		6 87		반죽 튀기기	2.1 제품의 특성에 따라 튀김기름의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다. 2.2 제품의 특성에 따라 양면에 고른 색상이 나도록 튀길 수 있다. 2.3 제품의 특성에 따라 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수되지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다. 2.4 튀김 완료시 제품의 특성에 따라 적합하게 튀겨진 상태를 확인할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	6 93		반죽 찌기	3.1 찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 찌기의 종류를 선택할 수 있다. 3.2 찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다. 3.3 찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력에 대한 관리를 할 수 있다. 3.4 찌기 완료 시 작업 지시서에 따라 적합하게 찌졌는지 확인할 수 있다.	
17	12	4 ~8		6 99	과자류제품 위생안전관리 (12.4~1.10)	개인 위생안전관리하기	1.1 식품위생법에 준한 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다. 1.2 식품위생법에 준한 개인위생으로 발생하는 교차오염 등을 관리할 수 있다. 1.3 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생에 대하여 점검·관리할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 102		환경 위생안전관리하기	2.1 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 작업장 주변 정리 정돈 및 소독 등을 관리 점검할 수 있다. 2.2 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장의 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 제거할 수 있다. 2.3 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 방충을 할 수 있다. 2.4 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검·관리할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	6 108		기기 위생안전관리하기	3.1 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 기자재를 관리할 수 있다. 3.2 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	6 114			3.3 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	6 120		식품 위생안전관리하기	4.1 식품 특성에 따라 위생 안전 관리 계획을 수립할 수 있다. 4.2 식품 특성에 따라 구분하여 위생 안전 관리를 할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 120			4.3 식품 특성에 따라 위생 안전 관리 상태를 확인할 수 있다.	

타학과 융합형 [소형무인기운용·조종 3단위] 평가 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	스마트드론전자과	주제형

1. 평가 목적

- 가. 성취도에 대한 공정성, 신뢰성을 확보하고 소형무인기 운용 능력을 지속적, 종합적으로 평가하여 창의적 사고 역량과 문제해결 능력 및 기술 능력 등을 신장시킨다.
- 나. 평가 결과를 학습지도 계획 수립과 학습 지도방법 개선 및 교수-학습 활동에 활용하여 소형무인기를 조종 및 운용할 수 있는 전문 인력을 양성한다.

2. 평가 방향과 방침

- 가. 기본방향
- 1) 소형무인기 운용에 필요한 이론적인 지식을 바탕으로 한 조종 및 운용 능력을 평가한다.
 - 2) 소형무인기 운용에 대한 실무 중심의 이론 및 실습 통합 평가를 통하여 산업 현장에서의 실무 능력을 신장한다.
- 나. 방침
- 1) 목표 지향 평가가 이루어질 수 있도록 하며, 영역별로 달성할 목표를 세부적으로 분석하여 평가 방법과 내용을 계획한다.
 - 2) 실무 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 실무에 대한 지식, 작업 수행 기술, 작업 태도 등을 평가할 수 있는 공정성, 신뢰성을 갖춘 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
 - 3) 평가 방법은 실무에 대한 지식과 작업에 대한 수행 중심의 평가 방법을 적용한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	소형무인기 지상 운용 (0904010501_16v1)	
평가영역명 (능력단위요소)	소형무인기 관련 법규 및 비행원리 파악하기	항공기상 및 무인항공기 시스템 파악하기
평가방법	서술형 시험	서술형 시험
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50	50
반영비율(%)	100	
평가지기	9월-10월	11월-12월
관련성취기준		

4. 성취수준

가. 소형무인기 지상운용

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 멀티콥터의 비행원리에 맞게 조종하여 안전하고 능숙하게 비행하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 멀티콥터의 비행원리에 맞게 조종하여 안전하게 비행하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 대체적으로 파악하고 부분적으로 설명할 수 있으며, 멀티콥터의 비행원리에 맞게 조종하였다. .
D	‘D’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 부분적으로 파악하고 부분적으로 설명할 수 있으며, 멀티콥터를 다소 불안전하게 조종하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 멀티콥터를 불안전하게 조종하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 수업에 충실히 참여했지만 소형무인기 관련 법규, 비행원리, 항공기상, 무인항공기 시스템에 대한 지식을 제대로 파악하지 못해 설명할 수 없으며, 멀티콥터를 조종하지 못했다.

5. 수행평가 세부 기준(영역별 배점 및 채점기준)

내용 영역(능력단위)		소형무인기 지상 운용 (0904010501_16v1)	
내용 영역 요소(능력단위 요소)		소형무인기 관련 법규 파악하기	
평가방법		서술형 평가	
성취기준		1. 항공관련 법규 및 임무계획에 따라 무인항공기의 구매신고, 사업등록 및 멸실신고를 할 수 있다. 2. 항공관련 법규 및 임무계획에 따라 비행계획 제출하고, 비행정보를 확인 할 수 있다. 3. 항공관련 법규 및 임무계획에 따라 금지 및 제한공역을 확인할 수 있다. 4. 항공관련 법규 및 임무계획에 따라 조종자 준수사항을 확인할 수 있다.	
평가기준	상 ■	중 □	하 □
	비행지역의 비행계획 제출 대상지역과 사진촬영 및 금지지역, 비행금지 및 제한구역의 종류와 지역, 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙, 통신안전수칙, 조종자 준수사항 위반 시의 법령에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.	비행지역의 비행계획 제출 대상지역과 사진촬영 및 금지지역, 비행금지 및 제한구역의 종류와 지역, 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙, 통신안전수칙, 조종자 준수사항 위반 시의 법령에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.	비행지역의 비행계획 제출 대상지역과 사진촬영 및 금지지역, 비행금지 및 제한구역의 종류와 지역, 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙, 통신안전수칙, 조종자 준수사항 위반 시의 법령에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
수행평가 내 용 (채점기준)	평가 요소	배점	채점기준
	1. 비행 금지 및 제한구역의 종류 및 지역	20	비행 금지 및 제한구역의 종류 및 지역을 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	비행 금지 및 제한구역의 종류 및 지역을 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	비행 금지 및 제한구역의 종류 및 지역을 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	2. 조종자 준수사항 및 유의 사항	20	조종자 준수사항 및 유의 사항을 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	조종자 준수사항 및 유의 사항을 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	조종자 준수사항 및 유의 사항을 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	3. 조종자 안전 수칙	20	조종자 안전 수칙을 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	조종자 안전 수칙을 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	조종자 안전 수칙을 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	4. 통신 안전 수칙	20	통신 안전 수칙을 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	통신 안전 수칙을 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	통신 안전 수칙을 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	5. 조종자 준수사항 위반 시의 법령	20	조종자 준수사항 위반 시의 법령을 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	조종자 준수사항 위반 시의 법령을 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	조종자 준수사항 위반 시의 법령을 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	합계	100/100	
성취도		A: 90점 이상, B: 80점 이상, C: 70점 이상, D: 60점 이상, E: 60점 미만 ~ 40점 초과, I: 40점 이하 ※ 수행평가의 점수는 점수화가 가능한 영역만 반영하고 기본점수는 부여하지 않음을 원칙으로 한다.	

내용 영역(능력단위)		소형무인기 지상 운용 (0904010501_16v1)	
내용 영역 요소(능력단위 요소)		항공기상 및 무인항공기 시스템 파악하기	
평가방법		서술형 평가	
성취기준		1. 기상정보를 활용하여 소형무인기가 운용되는 대기권, 기온, 습도를 파악하고, 일기도를 활용하여 기상 상황을 파악할 수 있다. 2. 육안 관측을 통하여 구름과 강수, 안개와 시정을 파악할 수 있다. 3. 육안 관측을 통하여 비행에 장애를 주는 시정장애물과 소형무인기의 착빙 상태를 파악할 수 있고, 소형무인기의 비행 정보를 통하여 난기류를 파악할 수 있다. 4. 분류기준에 따라 소형무인기를 분류하고, 운용자 매뉴얼에 따라 시스템 구성요소를 파악할 수 있다. 5. 운용목적에 따라 소형무인기 시스템의 원리와 탑재 시스템을 파악할 수 있다.	
평가기준	상 ■	중 □	하 □
	비행지역의 비행계획 제출 대상지역과 사진촬영 및 금지지역, 비행금지 및 제한구역의 종류와 지역, 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙, 통신안전수칙, 조종자 준수사항 위반시의 법령에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.	비행지역의 비행계획 제출 대상지역과 사진촬영 및 금지지역, 비행금지 및 제한구역의 종류와 지역, 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙, 통신안전수칙, 조종자 준수사항 위반시의 법령에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.	비행지역의 비행계획 제출 대상지역과 사진촬영 및 금지지역, 비행금지 및 제한구역의 종류와 지역, 조종자 준수사항, 유의사항, 안전수칙, 통신안전수칙, 조종자 준수사항 위반시의 법령에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
수행평가 내 용 (채점기준)	평가 요소	배점	채점기준
	1. 대기과 대기권	20	대기와 대기권, 대류권에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	대기와 대기권, 대류권에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	대기와 대기권, 대류권에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	2. 일기도 기호	20	일기도에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	일기도에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	일기도에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	3. 풍향과 풍속	20	풍향과 풍속에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	풍향과 풍속에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	풍향과 풍속에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	4. 구름과 강수	20	구름과 강수에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	구름과 강수에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	구름과 강수에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	5. 안개와 시정	20	안개와 시정에 대해 정확히 알고, 모두 서술할 수 있다.
		15	안개와 시정에 대해 부분적으로 알고, 부분적으로 서술할 수 있다.
		10	안개와 시정에 대해 부분적으로 알지만, 한 가지도 서술할 수 없다.
	합계	100/100	
성취도	A: 90점 이상, B: 80점 이상, C: 70점 이상, D: 60점 이상, E: 60점 미만 ~ 40점 초과, I: 40점 이하 ※ 수행평가의 점수는 점수화가 가능한 영역만 반영하고 기본점수는 부여하지 않음을 원칙으로 한다.		

6. 수행평가 출제의 원칙(영역별 배점 및 채점 기준)

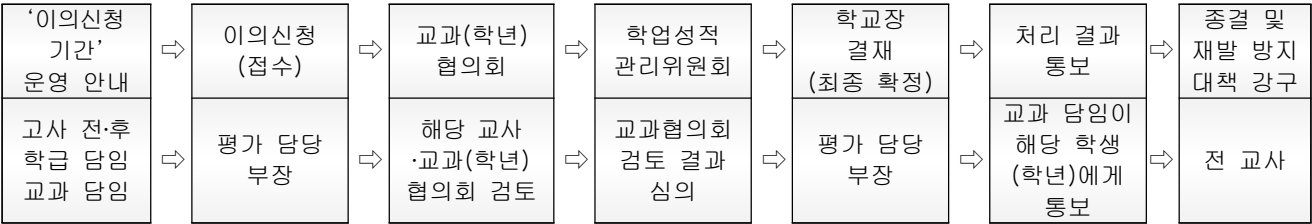
- 가. 일반 원칙
- 1) 성취기준에 부합하도록 평가 내용, 평가 도구 및 평가 기준을 설정한다.
 - 2) 지필평가로 평가하기 어려운 능력을 측정할 수 있는 내용을 출제한다.
 - 3) 평가를 통하여 학습 내용을 학습자가 내재화하도록 하고, 과학적 사고력과 소형무인기의 조종 및 운용 능력을 키울 수 있도록 한다.
 - 4) 문항의 출제와 검토가 동일 과목 담당 교사 간 협의를 통해 이루어져 공정성과 신뢰성을 갖출 수 있도록 한다.
- 나. 평가 도구 제작의 원칙
- 1) 단위 교과 학습 내용의 범주를 벗어나거나 지나치게 많은 시간이 있어야 하는 평가 도구를 활용하지 않는다.
 - 2) 수행평가 후 결과를 공개하여 공정성을 확보하고, 피드백을 통하여 소형무인기의 조종 및 운용 능력이 향상될 수 있도록 지원한다.

7. 결시자 성적처리 방안

- 가. 수행평가에 불참한 학생은 불참 사유와 관계없이 평가 기간 내 추가로 평가를 시행하여 성적을 산출함을 원칙으로 한다.
- 나. 수행평가에 응시하지 않은 경우는 교과협의회를 통해 다음과 같이 처리한다.
- 1) 수행평가에 응시하도록 추가로 기회를 주었으나 평가에 참여하지 않은 경우는 채점 기준에 해당하는 점수(0점)를 부여한다. 단, 평가의 성격상 추가 응시 기회를 부여할 수 없거나 평가 기간이 종료된 경우는 해당 영역 학생 최하점의 차하점(-1점)을 부여한다.
 - 2) 무단 장기 결석으로 수행평가에 참여하지 않은 학생은 해당 영역 학생 최하점의 차하점(-1점)을 부여한다.
- 다. 평가 기간이 지난 후에 전입한 학생의 해당 영역의 수행평가는 원적교에서 수행평가를 시행하여 점수가 회신 된 경우 1순위는 평가 명이 유사한 영역, 2순위는 반영 비율이 같은 영역, 3순위는 동점자 처리 적용 방안의 높은 순위대로 점수를 부여하고 수행평가 점수가 회신 되지 않은 경우는 위 2)의 가)와 같이 처리한다.
- 라. 돈보스코 장기 위탁 및 서울고봉고등학교 처럼 성적이 회신 되는 학생의 경우 0점 처리한다.
- 마. 본 계획에 없는 사항의 경우 교과협의회와 학업성적관리위원회의 협의로 정한다.

8. 이의 신청 절차 및 결과 처리

가. 수행평가 이의신청 처리 절차



나. 수행평가 기간 및 이의신청 기간

학기	횟수	평가 기간	이의신청 기간	비고
2학기	2회	9월~10월 11월~12월	점수 고지 후 일주일 이내 수행평가는 연중 수시로 이루어지는 점을 고려하여 각 과목별 수행평가 실시 과정에서 수시로 이의신청이 가능하되, 지필평가 이의신청이 이루어지는 기간(학기당 2회)에도 신청 가능	

9. 평가 유의 사항

- 가. 모든 평가는 고등학교 교육과정 및 성취기준에 맞게 실시한다.
- 나. 수행평가는 매 학기 정해진 시기에 시행하여 학생의 부담이 과중하게 지워지지 않도록 한다.
- 다. 수행평가의 도구(문항)와 평가 기준 등을 학생들에게 미리 공지하고, 평가 결과를 공개하여 공정성과 객관성을 높인다.
- 라. 수행평가 성적의 이의신청 기간은 평가 결과 공개 후 1주일 이내로 한다.
- 마. 평가 계획서에 명시되지 않은 사안이 발생하는 경우 교과협의회에서 결정한다.

10. 평가 결과의 활용

- 가. 수행평가 종료 후 평가 결과물은 학과에서 보관하고 학생들의 이의신청·처리·확인 과정을 거친 후 보관하도록 한다.
- 나. 평가 결과는 학습자들의 학습 능력, 교수·학습 자료와 방법, 평가 도구의 적절성을 진단하고 개선하기 위한 자료로 활용한다.
- 다. 평가 결과에 적합하게 피드백을 제공하여 학생들의 개별 지도 및 학습에 활용하도록 한다.
- 라. 교과협의회를 통해 학습부진아의 대책을 마련하여 교수·학습의 질을 높인다.
- 마. 결과를 통하여 학습자의 성취 수준 이외에 교수·학습에 영향을 미치는 여러 요인을 분석하여 학습자, 교사, 학부모 등에게 제공하며 교수·학습 방법의 적절성을 진단하고 개선하는 데 활용한다.

타학과 융합형 [자동차 차체 정비] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	자동차과	이O복

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가	
영역(능력단위)	차체 변형 계측 작업 (1506030402_16v3)	차체 수정 (1506030404_14v2)
평가영역 (능력단위요소)	계측 방법 선택하기	장비 선택, 손상 부위 복원하기
평가방법	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	40	60
평가지기	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 차체 정비 (3단위)	2 학기	차체 변형 계측 작업 (1단위)	계측 방법 선택하기
			계측 장비 선택하기
			변형도 측정하기
			측정 결과 분석하기
		차체 수정 (2단위)	장비 선택하기
			손상 패널 분해하기
			차체 고정하기
			손상 부위 복원하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가) 차체 변형 계측 작업

- 1) 계측 방법 선택하기
- 손상 부위의 위치와 손상 정도에 따라 필요한 계측 방법을 선택할 수 있다.

· 정비 지침서를 활용하여 차체의 구조를 파악하고 치수도를 해독할 수 있다.

· 계측기의 특성에 따라 계측 방법을 설명할 수 있다.
- 2) 계측 장비 선택하기
- 장비 정비 지침서에 따라 각종 계측기의 특성을 설명할 수 있다.

· 각종 측정 용도에 따라 계측 장비를 설명할 수 있다.

· 계측 방법이 결정되면 손상 부위나 손상 정도에 따라 필요한 계측 장비를 선택할 수 있다.
- 3) 변형도 측정하기
- 계측 장비의 용도에 따라 계측 장비 활용법을 숙지하여 변형 계측을 할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 선택된 계측 장비를 이용하여 차체의 변형 정도를 측정할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 선택된 계측 장비를 이용하여 차체의 변형 정도를 기록할 수 있다.
- 4) 측정 결과 분석하기
- 계측한 자료에 따라 측정 결과를 분석하여 차체 수리에 적용할 수 있다.

· 측정 결과에 따라 차체의 손상 정도를 기록할 수 있다.

· 차체 변형 정도에 따라 작업 방법 및 부품 교환에 관한 결정을 할 수 있다.

나) 차체 수정

- 1) 장비 선택하기
- 장비 정비 지침서에 따라 차체의 변형 정도를 확인할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 차체에 필요한 장비를 선택할 수 있다.

· 손상 정도에 따라 차체 수정 장비를 선택할 수 있다.
- 2) 손상 패널 분해하기
- 작업 정비 지침서에 따라 손상된 패널을 수정이 불가능할 경우에는 차체에서 분리 및 분해하여 손상 패널을 교환할 수 있다.

· 손상된 패널을 탈거하기 위해 탈착 및 절단 공구를 사용할 수 있다.

· 작업 정비 지침서에 따라 손상 패널을 분해할 수 있다.
- 3) 차체 고정하기

- 장비 정비 지침서에 따라 안전사항에 유의하며 각종 차체 고정 장비를 사용할 수 있다.
- 장비 정비 지침서에 따라 차체 고정을 위한 준비를 할 수 있다.
- 장비 정비 지침서에 따라 인장 작업을 수행하기 위해 차체 고정을 할 수 있다.

4) 손상 부위 복원하기

- 장비 정비 지침서에 따라 복원 시 연결 부위의 변형을 예측하여 복원 방법을 결정할 수 있다.
- 장비 정비 지침서에 따라 계측 결과를 토대로 필요 장비 및 공구를 활용하여 변형된 부위를 복원할 수 있다.
- 장비 정비 지침서에 따라 손상 부위 교정 작업 중 안전사고 예방 대책을 수립할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 손상 부위를 복원한 후 치수를 확인하고 오차 범위 내로 수정되었는지를 설명할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 치수가 틀릴 경우에는 손상 부위를 재수정할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 차체 변형 계측 및 수정 영역에서 정비지침서에 따라 적합한 공구를 사용하여 치수를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 차체 변형 계측 및 수정 영역에서 정비지침서에 따라 적합한 공구를 사용하여 치수를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 차체 변형 계측 및 수정 영역에서 정비지침서에 따라 적합한 공구를 사용하여 치수를 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 차체 변형 계측 및 수정 영역에서 정비지침서에 따라 적합한 공구를 사용하여 치수를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 차체 변형 계측 및 수정 영역에서 정비지침서에 따라 적합한 공구를 사용하여 치수를 제대로 이해하지 못하나, 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 제대로 작업할 수 없다.
I	‘I’ 수준의 학생은 차체 변형 계측 및 수정 영역에서 정비지침서에 따라 적합한 공구를 사용하여 치수를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 교사 도움을 받아 고장진단 및 정비를 작업할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	40% ~ 60% 미만
I	40% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8 9	28 ~1	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
변형도 측정하기	10월 초	2학년	□ 차량에 따른 치수도를 확인하고 해당 치수와 실제 차량의 측정값과 비교 설명할 수 있다.
손상 부위 복원하기	12월 초	2학년	□ 바디라이너의 부착기재에 대한 사용방법을 숙지하고 실습차량을 고정할 수 있다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영 계획 표										
종목 : 자동차 차체 정비 (2학기)					타학과 융합형			지도교사 : 이O복		
월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	재료명	소요예산	실습 장	비 고
8월	1	1	충격 방향 분석하기	20	3	실습자동차, 리프트, 에어컴프레샤, 임팩랜치, 바디라이너, 센터링 게이지, 트램트리핑 게이지, 인장시험기, 줄자, 버니어캘리퍼스, 마이크로미터, 복사기, 빔프로젝트, 노트북	고장력강판 드릴날, 미니라쳇드라이버 세트, 가스켓 제거 그라인더(드레멜),드릴척, 플렉시블 샤프트, 줄 세트, 판금 흡착기(슬라이딩), 멀티 비트 소켓(자석), 팍너트 리벳기, 스포트 멀티후크 고리, 스포트 와이어 팀, 스포츠 와사탑,클립공구, 바이스 플라이어, 록카, 오토레버, 와이어 블록, 에어해머 치질 세트, 판금 해머(특대), 레버 블록, 에어 흡착기, 핸디 리므버 세트, 판금 줄 홀더, 날, 에어백 도어공구 셋트, 자동 차광 용접면, 보호 안경 (차광용), 용접 장갑, CO2 토치, CO2 와이어, CO2 팀, CO2 가스 디퓨셔, CO2 노즐, CO2 조정기, 멘트 판금 세트, 멘트 조명, 판금책 메가, 에어 리벳트 건(리벳포함), 플라스틱 용접기	100만원	자동 차 전기 전자	
	2	1	손상 부위 분석하기	20	3					
9월	1	2	작업 범위 결정하기	20	3					
	2	2	계측 방법 선택하기	20	3					
	3	3	계측 장비 선택하기	20	3					
10월	4	3	변형도 측정하기	20	3	CO2용접기, 용접작업대, 스폿용접기, 에어튐, 스폿드릴, 플라스마 절단기, 아크용접기, 산소절단기, 산소절단 거치대, 스프레이건		50만원	장치 정비 실습 실	
	1	3	측정 결과 분석하기	20	3					
	2	4	작업 전 정비 이력 확인하기	20	3					
	3	4	작업 방법 결정하기	20	3					
	4	5	작업 시간·비용 산출하기	20	3					
11월	5	5	작업자 결정하기	20	3					
	1	5	장비 선택하기	20	3					
	2	6	장비 선택하기	20	3					
	3	6	손상 패널 분해하기	20	3					
12월	4	6	차체 고정하기	20	3					
	1	7	손상 부위 복원하기	20	3					
	2	7	작업 방법 선택하기	20	3					
	3	7	작업 방법 선택하기	20	3					
	4	8	작업 부위 검사하기	20	3					
소 계							1,500,000			

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
자동차 차체 정비	차체 변형 계측 작업 (1506030402_16v3)	1	17	10월 27일	
자동차 차체 정비	차체 수정 (1506030404_14v2)	2	34	1월 10일	
합 계		3	51		

11. 진도 운영 계획

2학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	3 시간	
교과서	NCS 학습모듈		교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가	
			교과(자동차 차체 정비)					
저자	한국직업능력개발원		담당교사	이오복				
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		주요 행사	내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 / 3	차체 변형 계측 작업 (8.16~10.27)	계측 방법 선택하기	· 손상 부위의 위치와 손상 정도에 따라 필요한 계측방법을 선택할 수 있다. · 정비 지침서를 활용하여 차체의 구조를 파악하고 치수도를 해독할 수 있다. · 계측기의 특성에 따라 계측 방법을 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		3 / 6				
3	8	28 ~1		3 / 9				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 / 12		계측 장비 선택하기	· 장비 정비 지침서에 따라 각종 계측기의 특성을 설명할 수 있다. · 각종 측정 용도에 따라 계측 장비를 설명할 수 있다. · 계측 방법이 결정되면 손상 부위나 손상 정도에 따라 필요한 계측 장비를 선택할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 / 15				
6	9	18 ~22		3 / 18				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 / 21		변형도 측정하기	· 계측 장비의 용도에 따라 계측 장비 활용법을 숙지하여 변형 계측을 할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 선택된 계측 장비를 이용하여 차체의 변형 정도를 측정할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 선택된 계측 장비를 이용하여 차체의 변형 정도를 기록할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 / 22				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 / 24				
10	10	16 ~20		3 / 27		측정 결과 분석하기	· 계측한 자료에 따라 측정 결과를 분석하여 차체 수리에 적용할 수 있다. · 측정 결과에 따라 차체의 손상 정도를 기록할 수 있다. · 차체 변형 정도에 따라 작업 방법 및 부품 교환에 관한 결정을 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
11	10	23 ~27		3 / 30				
12	10	30 ~3		3 / 33	차체 수정 (10.30~1.10)	장비 선택하기	· 장비 정비 지침서에 따라 차체의 변형 정도를 확인할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 차체에 필요한 장비를 선택할 수 있다. · 손상 정도에 따라 차체 수정 장비를 선택할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 / 36				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	1 / 37				
15	11	20 ~24		3 / 40		손상 패널 분해하기	· 작업 정비 지침서에 따라 손상된 패널을 수정이 불가능할 경우에는 차체에서 분리 및 분해하여 손상 패널을 교환할 수 있다. · 손상된 패널을 탈거하기 위해 탈착 및 절단 공구를 사용할 수 있다. · 작업 정비 지침서에 따라 손상 패널을 분해할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 / 42				
17	12	4 ~8		3 / 45				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 / 48				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 / 51		차체 고정하기	· 장비 정비 지침서에 따라 안전사항에 유의하며 각종 차체 고정 장비를 사용할 수 있다. · 장비 정비 지침서에 따라 차체 고정을 위한 준비를 할 수 있다. · 장비 정비 지침서에 따라 인장 작업을 수행하기 위해 차체 고정을 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 / 54				
21	1	1 ~5	신정(1)	3 / 57				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 / 60		손상 부위 복원하기	· 장비 정비 지침서에 따라 복원 시 연결 부위의 변형을 예측하여 복원 방법을 결정할 수 있다. · 장비 정비 지침서에 따라 계측 결과를 토대로 필요 장비 및 공구를 활용하여 변형된 부위를 복원할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력

타학과 융합형 [실내디자인] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	건축인테리어과	정○미

1. 성격 및 목표

- 가. 실내디자인은 인간이 생활하는 공간을 기능적이고 쾌적하며 아름답고 개성 있는 공간으로 만드는 종합적인 작업이다. 실내디자인은 실내디자인의 의미와 변천 과정, 실내공간의 구성 요소와 원리, 재료 등에 관한 기초 지식을 익히고, 실내공간을 시각적으로 표현하는 기능을 숙련시켜 산업 현장에서 적용할 수 있는 실무 능력을 기르는 과목이다.
- 나. 실내디자인 관련 산업의 사회적 요구와 국제적 변화 등에 대한 바른 이해를 바탕으로 산업 현장에서 요구되는 기본적인 지식과 기술을 습득하여 자신이 원하는 분야에서 진로를 선택할 수 있다.
- 다. 실내 디자인과 관련된 전문 지식을 학습하여 이론적 바탕을 확립할 수 있으며, 실내공간의 다양한 표현 요소를 이해하고, 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 실내디자인에 관한 지식과 기능을 습득하여 실내공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 표현능력과 창의적인 태도를 기를 수 있도록 지도한다.
- 나. 실험·실습에 있어서 재료를 경제적으로 활용하고 공구·기계 등을 안전하게 다루는 습관을 기를 수 있도록 안전사고 예방에 중점을 두어 지도한다.
- 다. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 요소별 성취 여부에 따른 점검표를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.
- 라. 실내공간의 다양한 표현기법을 이해하고 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	실내디자인 색채계획	
평가내용 (능력단위요소)	색채 선정하기	색채 적용 검토하기 색채 계획하기
평가방법	작업장 평가	작업장 평가
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50	50
반영비율(%)	100	
평가시기	9월 ~ 12월	
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(3 단위)	2학기	실내디자인 색채계획 0802010712_17v3	색채 선정하기 0802010712_17v3.1
			색채 적용 검토하기 0802010712_17v3.2
			색채 계획하기 0802010712_17v3.3

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

가. 실내디자인 색채계획

내용영역요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
색채 선정하기	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조사할 수 있다.	상	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 종류에 따라 나누어 조사할 수 있다.
		중	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 색채를 조사할 수 있다.
		하	실내 디자인 공간 계획을 알고 공간에 적용할 색채를 자료를 참고하여 조사할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조사할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 종류별로 분류하여 세부적으로 조사할 수 있다.
		중	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조사할 수 있다.
		하	실내 공간의 용도와 사용자의 특성을 알고 자료를 참고하여 색채를 조사할 수 있다.
	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다.	상	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 조사할 수 있다.
		하	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준을 참고 자료를 보고 조사할 수 있다.
	프로젝트에 적용할 색채의 조사 결과를 분석할 수 있다.	상	프로젝트에 적용할 색채에 대해 용도와 특성을 고려하여 세부적으로 조사 결과를 분석할 수 있다.
		중	프로젝트에 적용할 색채의 조사 결과를 분석할 수 있다.
		하	프로젝트에 적용할 색채의 조사 결과를 자료를 참고하여 분석할 수 있다.
색채 적용·검토하기	조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	상	조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.
		하	조사, 분석된 색채를 사례를 보고 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용을 검토할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용을 검토하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	실내 공간의 용도와 사용자의 특성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용을 검토할 수 있다.
		하	실내 공간의 용도를 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 사례를 보고 검토할 수 있다.
	도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 좌표를 검토할 수 있다.	상	용도와 특성을 고려해 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 좌표를 검토하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 좌표를 검토할 수 있다.
		하	도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지를 참고 자료를 보고 검토할 수 있다.
	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토할 수 있다.	상	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토할 수 있다.
		하	색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 자료를 보고 검토할 수 있다.
색채 계획하기	설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 주조색, 강조색, 보조색 등의 색채 계획을 할 수 있다.	상	설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 주조색, 강조색, 보조색 등의 구체적인 색채 계획을 세우고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 색채 계획을 할 수 있다.
		하	설정된 색채 개념을 표현할 수 있도록 예시 자료를 보고 색채 계획을 할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채 계획을 수립할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채 계획을 수립하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	실내 공간의 용도와 사용자의 특성, 경제성 등을 고려한 색채 계획을 수립할 수 있다.
		하	실내 공간의 용도와 특성 등을 고려한 색채 계획을 예시 자료를 보고 수립할 수 있다.
	선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성할 수 있다.	상	선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성할 수 있다.
		하	선정된 배색 이미지와 색채 이미지를 설명하기 위한 도서를 예시 자료를 보고 작성할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 실내디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조사하고 사례를 들어 발표할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용해 보며 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 좌표를 검토하여 사례를 들어 발표할 수 있다. 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토하고 설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 구체적인 주조색, 강조색, 보조색 등의 색채 계획을 세우며 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성하고 사례를 들어 발표할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 실내디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 색채를 조사하고 발표할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 도출하여 적용해 보며 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 좌표를 검토하여 발표할 수 있다. 색채의 안전 기준과 장애인, 노약자의 편의 증진에 관한 기준에 적합한 색채 적용을 검토하고 설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 구체적인 색채 계획을 세우며 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성하고 발표할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 실내디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성 등을 고려한 색채를 조사하고 설명할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용·검토하고 실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 적용해 보며 도출된 배색 이미지를 적용한 색채 이미지 좌표를 검토하여 설명할 수 있다. 설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 색채 계획을 세우고 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성하고 설명할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 색채를 조사하고 말할 수 있다. 조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용하고 실내공간의 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 적용해 보며 도출된 배색 이미지를 적용한 색채를 말할 수 있다. 설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 색채 계획을 세우고 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 작성하고 말할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 공간 계획대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 색채에 대해 자료를 참고하여 조사하고 말할 수 있다. 조사, 분석된 색채를 공간 계획에 적용하고 실내 공간의 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 적용해 보며 도출된 배색 이미지를 적용한 색채를 주어진 자료를 보고 말할 수 있다. 설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 예시 자료를 보고 작성할 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 공간 계획대로 공간에 적용할 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 색채에 대해 자료를 참고하여 매우 부분적으로 조사하고 말할 수 있다. 조사, 분석된 색채를 공간 계획에 매우 부분적으로 적용하고 실내공간의 용도와 사용자의 특성 등을 고려한 공간의 배색 이미지를 매우 부분적으로 적용해 보며 도출된 배색 이미지를 적용한 색채를 주어진 자료를 보고 매우 부분적으로 말할 수 있다. 설정된 색채 개념을 구현할 수 있도록 선정된 배색 이미지와 색채 이미지 좌표를 설명하기 위한 도서를 예시 자료를 보고 매우 부분적으로 작성할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	지진 발생 시 대처요령
3	8 9	28~1	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	대설/한파 발생 시 대처요령
4	9	4~8	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	낙뢰 발생 시 대처요령

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험실습 기자재	실험실습재료
NCS_실내디자인실	제도판, 컴퓨터, 프로젝트, 칼라 프린터, 스캐너, 복사기 등	제도용지, 트레이지, 삼각자, 스케일, 샤프, 샤프심, 템플릿, 운형자, 컴퍼스, 마카, 색연필, 파스텔, 플러스펜, 싸인펜, 복사 용지, 각종 프린트 용지, 카트리지, 물티슈, 휴지 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
실내디자인	실내디자인 색채계획 0802010712_17v3	3단위	66	2023. 8. 16. ~ 2024. 1. 10.	

10. 진도 운영 계획

2 학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기			주당 시간	3 시간		
교과서		NCS 학습모델	교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가		
교과		한국직업능력개발원	담당교사		정○미				
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획					
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력		
1	8	16 ~18	실내디자인 색채계획 (8.16~1.10)	색채 선정하기 0802010712_17v3.1	1.1 실내디자인 공간 계획을 토대로 각 공간에 적용할 색채를 조사할 수 있다. 1.2 실내공간의 용도와 연출에 맞는 사용자의 특성, 시공성, 경제성, 안정성을 고려한 색채를 조사할 수 있다. 1.3 설계 개념에 따른 공간별 적용할 색채를 조사할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력			
2	8	21 ~25					3		
3	8	28 ~1						3	
4	9	4 ~8						3	12
5	9	11 ~15						3	15
6	9	18 ~22						3	18
7	9	25 ~29						3	21
8	10	2 ~6		3	24	2.1 조사 분석된 색채계획을 적용 검토할 수 있다. 2.2 실내공간의 용도와 사용자의 요구와 특성을 고려한 색채계획의 이미지를 도출하여 검토할 수 있다. 2.3 도출된 배색 이미지를 색채계획으로 구체화하여 검토할 수 있다. 2.4 시공상의 안전 및 법적 기준에 적합한 색채 적용을 검토할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력	
9	10	9 ~13		3	27				
10	10	16 ~20		3	30				
11	10	23 ~27		3	33				
12	10	30 ~3		3	36				
13	11	6 ~10		3	39				
14	11	13 ~17		3	42				
15	11	20 ~24		3	45				
16	11	27 ~1		3	48	3.1 공간 계획에 따라 조사 분석된 색채를 적용, 계획할 수 있다. 3.2 용도, 특성에 따른 색채 적용을 계획 할 수 있다. 3.3 색채 개념을 구현할 수 있는 계획을 할 수 있다. 3.4 선정된 색채 이미지와 구체화를 위한 구성 계획을 할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력	
17	12	4 ~8		3	51				
18	12	11 ~15		3	54				
19	12	18 ~22		3	57				
20	12	25 ~29		3	60				
21	1	1 ~5		3	63				
22	1	8 ~10		3	66				

타학과 융합형 [자동화 설비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	전기과	박상현

1. 지도 목표

- 가. 자동화의 필요성과 목적을 설명하고, 구체적인 자동화 사례를 제시하여 설명할 수 있다.
- 나. 시퀀스 제어, 전기 공기압 제어, PLC 제어, 마이크로프로세서 제어에 대하여 설명할 수 있다.
- 다. 시퀀스 제어 회로, 공기압 제어 회로, PLC 제어 회로, 마이크로프로세서 제어 회로를 구성하고 제어할 수 있다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 기술의 발달로 인하여 교육 내용이 현실에 적합하지 않거나, 학교 실정에 적합하지 않을 경우에는 재편성하여 지도할 수 있다.
- 나. ‘전기 회로’, ‘전자 회로’, ‘디지털 논리 회로’, ‘전기 설비’ 과목과 연계하여 지도한다.
- 다. ‘자동화 설비의 개요’ 영역에서는 자동화의 의미, 자동화의 역사, 자동화의 필요성과 목적, 자동화 기술과 적용 사례 등에 대하여 실물이나 동작 원리에 대한 영상 자료, 모형 학습 자료 등과 같은 각종 미디어 자료를 수업에 활용하여 이해를 돕도록 지도하며, 토론과 발표 수업을 병행하여 지도한다.
- 라. ‘시퀀스 제어’, ‘전기 공기압 제어’, ‘PLC 제어’, ‘마이크로프로세서 제어’ 영역에서는 교사의 시범을 통하여 학생들이 제어 회로들을 이해하게 하고, 다양한 교수·학습 방법들을 적용하여 학생들의 다양한 창의력을 이끌어 내고 잠재적 능력을 발굴하도록 지도한다.
- 마. 실습을 할 때에는 전기 사용에 따른 감전 사고 위험과 기계 및 기구들에 의한 인체 손상의 위험이 있다. 따라서 실습에 임하기 전에 안전 및 유의 사항을 주지하고, 전기와 기계 및 기구의 사용법을 사전에 충분히 익힐 수 있도록 지도한다.
- 바. 실습이 끝나면 학생들이 그 시간에 학습한 내용의 관계 지식과 기능을 충분히 이해하고, 학습 목표를 얼마나 달성하였는가를 발표나 보고서를 통하여 확인하여야 한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역명	1. 전기 공기압 제어 회로 실습	2. PLC 제어 회로 실습
평가 내용	전기 공기압 실린더 제어 회로 구성	PLC를 사용하여 유점점 시퀀스 제어 회로 구성
평가 방법	실험 · 실습	실험 · 실습
영역 만점	100점	100점
반영 비율(%)	50%	50%
평가 시기	8월 ~ 9월	10월 ~ 12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

대영역	중영역
전기 공기압 제어	• 전기 공기압 제어의 개요 • 전기 공기압 제어의 구성 요소 • 전기 공기압 제어 회로 실습
PLC 제어	• PLC의 개요 • PLC의 구성 요소 • PLC 프로그램 명령어 • PLC 프로그래밍 • PLC 제어 회로 실습
마이크로프로세서 제어	• 마이크로프로세서의 개요 • 마이크로프로세서의 종류와 특징 • 마이크로프로세서 제어 • 마이크로프로세서의 프로그래밍 • 마이크로프로세서 제어 회로 실습

5. 평가 기준

가. 자동화 설비의 개요

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
자동화의 정의	자동화를 정의하고 설명할 수 있다.	상	자동화를 정의하고 자동화 시스템의 종류와 구성 요소, 발달 단계 등에 대해 실례를 들어 자세히 설명할 수 있다.
		중	자동화를 정의하고 자동화 시스템의 종류와 구성 요소, 발달 단계 등에 대해 설명할 수 있다.
		하	자동화를 정의하고 자동화 시스템의 종류와 구성 요소, 발달 단계 등에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
자동화의 역사	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 설명할 수 있다.	상	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 생산 방식과 제어 기술 등으로 구분하여 설명할 수 있다.
		중	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 시기를 구분하여 설명할 수 있다.
		하	자동화가 어떻게 시작되었는가에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	자동화의 변천 과정을 설명할 수 있다.	상	자동화의 변천 과정에 따른 특징들을 시기별로 구분하고 그에 따른 장치들의 특징과 기능 등을 함께 설명할 수 있다.
		중	자동화의 변천 과정에 따른 특징들을 시기별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	자동화의 변천 과정을 개괄적으로 설명할 수 있다.
	자동화의 현재와 미래를 예측하여 설명할 수 있다.	상	자동화의 과거와 현재, 미래를 통합적으로 예측하여 종류별로 구분, 설명할 수 있다.
		중	자동화의 현재와 미래를 예측하여 종류별로 구분, 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
자동화의 필요성과 목적	자동화의 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	하	자동화의 현재와 미래를 부분적으로 예측하여 설명할 수 있다.
		상	자동화의 필요성을 사회 환경의 변화, 자동화의 장단점 등을 통하여 설명할 수 있다.
		중	자동화의 필요성에 대하여 주제를 분류하여 설명할 수 있다.
	자동화의 목적에 대하여 설명할 수 있다.	하	자동화의 필요성에 대하여 교재와 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	자동화의 목적을 자동화 사회 환경의 변화, 시스템의 종류 등에 따라 설명할 수 있다.
		중	자동화의 목적에 대하여 주제를 분류하여 설명할 수 있다.
자동화의 기술과 적용 사례	자동화 기술에 대하여 열거하고 설명할 수 있다.	하	자동화의 목적에 대하여 교재와 자료를 참고하여 설명할 수 있다.
		상	자동화 기술에 대하여 열거하고 종류별로 구분하여 핵심기술과 특징, 장단점, 장치, 실제 사례 등을 포함하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자동화 기술에 대하여 열거하고 종류별로 구분하여 설명할 수 있다.
	자동화 기술을 적용한 실제 사례를 제시하고 설명할 수 있다.	하	자동화 기술에 대하여 열거하고 개괄적으로 설명할 수 있다.
		상	자동화 기술을 효율적으로 적용한 실제 사례들을 제시하고 기술의 종류와 특징, 장단점, 현장 환경 등을 포함하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	자동화 기술을 효율적으로 적용한 실제 사례들을 제시하고 설명할 수 있다.
		하	자동화 기술을 적용한 실제 사례들을 제시하고 개괄적으로 설명할 수 있다.

나. 시퀀스 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
시퀀스 제어의 개요	시퀀스 제어를 정의할 수 있다.	상	시퀀스 제어의 의미와 목적, 구성 등을 이해하고 정의할 수 있다.
		중	시퀀스 제어의 의미를 알고 정의할 수 있다.
		하	시퀀스 제어에 대해 교재를 통하여 의미를 알고 정의할 수 있다.
	시퀀스 제어를 사례를 들어 설명할 수 있다.	상	시퀀스 제어가 적용된 생활 주변의 5가지 이상의 사례에 대한 동작, 구성 요소, 특징 등을 자세히 설명할 수 있다.
		중	시퀀스 제어가 적용된 생활 주변의 3~4가지 이상의 사례에 대한 동작, 구성 요소, 특징 등을 설명할 수 있다.
		하	시퀀스 제어가 적용된 생활 주변의 1~2가지 이상의 사례에 대하여 관련 교재를 참조하여 설명할 수 있다.
시퀀스 제어 접점의 종류	접점의 종류를 유접점과	상	접점의 의미를 이해하고 접점의 종류를 유접점과 무접점으로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	무접점으로 구분하여 설명할 수 있다.		구분하여 구조와 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.
		중	접점의 의미를 알고 접점의 종류를 유접점과 무접점으로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	접점의 종류를 유접점과 무접점으로 구분하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	유접점의 종류를 a접점, b접점, c접점으로 구분하여 설명할 수 있다.	상	유접점의 종류를 a접점, b접점, c접점으로 구분하여 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.
		중	유접점의 종류를 a접점, b접점, c접점으로 구분하여 구조와 기호, 동작 등을 설명할 수 있다.
		하	유접점의 종류를 a접점, b접점, c접점으로 구분하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	무접점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 기능과 특징을 설명할 수 있다.	상	무접점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.
		중	무접점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 구조와 기능, 특징 등을 설명할 수 있다.
		하	무접점 회로에 사용되는 회로 소자로 다이오드, 트랜지스터, IC, LED, 저항 등의 기능과 특징을 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	접점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 설명할 수 있다.	상	접점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 의미와 동작 원리를 이해하고 구조와 기호, 특징, 응용 사례 등을 설명할 수 있다.
중		접점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 구조와 기호, 동작 등을 설명할 수 있다.	
하		접점의 종류를 조작 방식과 작동 방식 등으로 구분하여 부분적으로 설명할 수 있다.	
시퀀스 제어용 기기	시퀀스 제어용 기기의 종류를 제시하고, 구조와 특징을 설명할 수 있다.	상	시퀀스 제어용 기기의 종류를 입력용, 제어용, 출력용으로 구분하여 제시하고, 구조와 기능, 특징, 기호 등을 설명할 수 있다.
		중	시퀀스 제어용 기기의 종류를 구분하여 제시하고, 구조와 특징을 설명할 수 있다.
		하	시퀀스 제어용 기기의 종류를 구분하여 설명할 수 있다.
시퀀스도 작성 방법	시퀀스도 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	시퀀스도의 구성 요소를 이해하고, 입력부, 제어부, 출력부로 구분하여 각각의 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		중	시퀀스도의 구성 요소를 이해하고, 작성 방법에 대하여 설명할 수 있다.
		하	시퀀스도 작성 방법에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자를 표기할 수 있다.	상	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자의 기호와 구성 등을 설명하고 바르게 표기할 수 있다.
		중	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자를 바르게 표기할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	시퀀스도를 작성하고, 기기 식별 문자를 일부만 표기할 수 있다.
시퀀스 제어 기본 회로	전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.	상	전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 효율적으로 구성하고, 계전기들의 구조와 특성, 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 구성하고, 계전기들의 구조와 특성, 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	전자 계전기(relay)와 플리커 계전기(flicker relay)를 활용하여 자기 유지 회로, 인터록 회로, 우선 회로 등을 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.	상	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 효율적으로 구성하고, 타이머의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 타이머의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	타이머(timer)를 활용하여 제어 회로를 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.	상	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 효율적으로 구성하고, 카운터의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 카운터의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	카운터(counter)를 활용하여 제어 회로를 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
	온도 계전기를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 작동 과정을 설명할 수 있다.	상	온도 계전기를 활용하여 제어 회로를 효율적으로 구성하고, 온도 계전기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	온도 계전기를 활용하여 제어 회로를 구성하고, 온도 계전기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	온도 계전기를 활용하여 제어 회로를 부분적으로 구성하고, 작동 과정을 개략적으로 설명할 수 있다.
	전자 접촉기 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	상	전자 접촉기 회로를 효율적으로 구성하고, 전자 접촉기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	전자 접촉기 회로를 구성하고, 전자 접촉기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	전자 접촉기 회로를 부분적으로 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.
	전자 개폐기 회로를 구성	상	전자 개폐기 회로를 효율적으로 구성하고, 전자 개폐기의 구

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	하고 설명할 수 있다.		조와 특성, 제어 회로의 작동 과정, 신호의 흐름 등을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	전자 개폐기 회로를 구성하고, 전자 개폐기의 구조와 특성, 제어 회로의 작동 과정 등을 설명할 수 있다.
		하	전자 개폐기 회로를 부분적으로 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.
	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	상	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 소자들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.
		중	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.
		하	다이오드, 트랜지스터, IC 등을 활용한 무점점 시퀀스 회로를 교재를 참고하여 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.
시퀀스 제어 회로 실습	산업 현장에서 활용되는 전등, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	상	산업 현장에서 활용되는 전등, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름, 사용된 기구들의 구조와 특성 등을 설명할 수 있다.
		중	산업 현장에서 활용되는 전등, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동 과정과 신호의 흐름 등을 설명할 수 있다.
		하	산업 현장에서 활용되는 전등, 전열, 전동기 등과 같은 부하들을 제어하는 시퀀스 제어 회로를 교재를 참고하여 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.

다. 전기 공기압 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전기 공기압 제어의 개요	전기 공기압 시스템을 정의하고, 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 공기압 시스템의 개요와 특징, 활용 사례 등을 통하여 정의할 수 있으며, 구성 요소를 분류하여 설명할 수 있다.
		중	전기 공기압 시스템을 정의하고, 구성 요소를 분류하여 설명할 수 있다.
		하	전기 공기압 시스템을 인지하고, 구성 요소에 대하여 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름에 대하여 설명할 수 있다.	상	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름을 구분하고 각각의 구성 요소와 신호 흐름의 규칙 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름을 구분하여 설명할 수 있다.
		하	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름에 대하여 개괄적으로 설명할 수 있다.
전기 공기압 제어의 구성 요소	스위치, 감지기, 액추에이터의 종류를 제시하고,	상	스위치, 감지기, 액추에이터 등 전기 공기압 제어 구성 요소들의 종류를 제시하고, 각각의 구조와 기호, 종류, 특징 등

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	각각의 특징을 설명할 수 있다.		을 설명할 수 있다.
		중	스위치, 감지기, 액추에이터 등 전기 공기압 제어 구성 요소들의 종류를 제시하고, 각각의 특징을 설명할 수 있다.
		하	스위치, 감지기, 액추에이터 등 전기 공기압 제어 구성 요소들의 종류를 제시하고, 일부 요소들의 특징을 설명할 수 있다.
	제어 밸브의 종류와 구조, 기능 등을 알고 제어할 수 있다.	상	제어 밸브의 종류와 구조, 표시 기호, 기능, 특징 등을 숙지하고 비교하여 효율적으로 제어할 수 있다.
		중	제어 밸브의 종류와 구조, 기능 등을 알고 효율적으로 제어할 수 있다.
		하	제어 밸브의 종류와 구조, 기능 등의 일부분을 알고 제어할 수 있다.
전기 공기압 제어 회로 실습	공기압 실린더의 속도 조절 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	공기압 실린더의 속도 조절 방법을 공기압 제어 방식에 따라 구분하고 공기압 회로도의 구성, 장단점 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	공기압 실린더의 속도 조절 방법을 공기압 제어 방식에 따라 구분하여 설명할 수 있다.
		하	공기압 실린더의 속도 조절 방법에 대하여 교재의 설명을 보고 설명할 수 있다.
	논리 제어 회로의 종류와 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브에 대하여 설명할 수 있다.	상	논리 제어 회로의 종류와 특징, 진리표 등을 숙지하고 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브와 연결 방식 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	논리 제어 회로의 종류와 특징, 진리표 등을 알고 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브를 구분하여 설명할 수 있다.
		하	논리 제어 회로의 종류 중 일부 회로와 해당 회로에 적용할 수 있는 밸브에 대하여 개략적으로 설명할 수 있다.
	전기 공기압 실린더 제어 회로를 구성하고 설명할 수 있다.	상	전기 공기압 실린더 제어 회로를 효율적으로 구성하고 제어 회로의 목적, 동작 사항, 배관도 및 회로도 등을 설명할 수 있다.
		중	전기 공기압 실린더 제어 회로를 효율적으로 구성하고 설명할 수 있다.
		하	전기 공기압 실린더 제어 회로의 일부분을 구성하고 개략적으로 설명할 수 있다.

라. PLC 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
PLC의 개요	PLC의 정의와 활용 분야에 대하여 설명할 수 있다.	상	PLC의 정의와 출현 배경, 종류, 장단점, 활용 분야 등을 알기 쉽게 요약하여 설명할 수 있다.
		중	PLC의 정의와 출현 배경, 활용 분야 등에 대하여 설명할 수 있다.
		하	PLC의 정의와 활용 분야에 대해 교재를 참고하여 부분적으로

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	PLC의 장단점을 시퀀스 제어 방식과 비교하여 설명할 수 있다.		설명할 수 있다.
		상	PLC의 장단점을 시퀀스 제어 방식과 비교·분석하여 구조 및 회로도 작성 방법, 세부 특징 등을 설명할 수 있다.
		중	PLC의 장단점을 시퀀스 제어 방식과 비교·분석하여 설명할 수 있다.
		하	PLC의 장단점을 시퀀스 제어 방식과 비교하여 간략하게 설명할 수 있다.
	PLC 하드웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다.	상	PLC 하드웨어의 구조를 장치별로 구분하여 인체의 구조와 비교할 수 있으며, 전원 장치 및 주변 장치, 확장성 등에 대해서도 설명할 수 있다.
		중	PLC 하드웨어의 구조를 장치별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	PLC 하드웨어의 구조에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.
	PLC 소프트웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다.	상	PLC 소프트웨어의 방식을 이해하고 프로그래밍 연산 처리 방법에 따라 처리 방식, 연산 순서, 점점과 출력 코일 등에 관하여 설명할 수 있다.
		중	PLC 소프트웨어의 구조를 프로그래밍 연산 처리 방법에 따라 설명할 수 있다.
		하	PLC 소프트웨어의 구조에 대하여 간략하게 설명할 수 있다.
PLC의 구성 요소	PLC의 구성 기기에 대하여 설명할 수 있다.	상	PLC의 구성 기기에 대한 동작 원리를 이해하고, 기기별로 구분하여 세부적인 특징 등에 관한 내용을 설명할 수 있다.
		중	PLC의 구성 기기에 대하여 기기별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	PLC의 구성 기기를 교재 및 참고 자료를 참고하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	PLC의 주요 모듈을 제시하고 분류할 수 있다.	상	PLC의 주요 모듈을 제시하고 각 모듈에 따른 세부 모듈들을 분류하며 동작 사항과 세부 특징 등에 대해 설명할 수 있다.
		중	PLC의 주요 모듈을 제시하고 각 모듈에 따른 세부 모듈들을 분류할 수 있다.
		하	PLC의 주요 모듈을 교재를 참고하여 제시하고 분류할 수 있다.
	PLC의 규격을 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.	상	PLC의 규격을 정확히 이해하고, 용도에 따라 공급 전원, 출력 용량, 입출력 점점 수, 특수 모듈 등을 적절히 장착한 제품을 선정할 수 있다.
		중	PLC의 규격을 정확히 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.
		하	PLC의 규격을 교재를 통해 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.
PLC 프로그램 명령어	PLC 프로그래밍 언어에 대하여 설명할 수 있다.	상	PLC 프로그래밍 언어를 종류별로 구분하여 각 언어의 정의와 특징들을 해당 언어의 작성 예시 자료 등을 활용하여 구체적으로 설명할 수 있다.
		중	PLC 프로그래밍 언어를 종류별로 구분하여 각 언어의 정의와

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			특징들을 설명할 수 있다.
		하	PLC 프로그래밍 언어들 중 일부 언어에 대하여 설명할 수 있다.
	PLC 프로그램의 명령어를 제시하고 설명할 수 있다.	상	PLC 프로그램의 명령어를 기본 명령어와 응용 명령어로 구분하여 제시하고 명칭과 기호, 동작 사항 등을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	PLC 프로그램의 명령어를 제시하고 명칭과 기호를 함께 설명할 수 있다.
		하	PLC 프로그램의 명령어들 중 가장 기본적인 명령어들만을 제시하고 설명할 수 있다.
	PLC의 기본 명령어 회로도를 작성하고 설명할 수 있다.	상	PLC의 기본 명령어 회로도와 응용 명령어 회로도를 함께 작성하고 회로명과 동작 사항, 특징 등을 함께 설명할 수 있다.
		중	PLC의 기본 명령어 회로도를 작성하고 회로명과 동작 사항을 함께 설명할 수 있다.
		하	PLC의 기본 명령어 회로도들 중 기초적이며 간단한 회로들을 작성하고 설명할 수 있다.
PLC 프로그래밍	PLC의 프로그래밍 순서를 제시하고 설명할 수 있다.	상	PLC의 프로그래밍 순서를 단계별로 제시하고 내용 분석, 기종 선정, 어드레스 할당 등에 관한 내용을 체계적으로 정리하여 설명할 수 있다.
		중	PLC의 프로그래밍 순서를 단계별로 제시하고 설명할 수 있다.
		하	PLC의 프로그래밍 순서를 제시하고 간략하게 설명할 수 있다.
	PLC 프로그램 편집 방법을 설명할 수 있다.	상	PLC 프로그램 편집 방법을 단계별로 구분하고 각 단계별 예시 프로그래밍 자료를 활용하여 실제적으로 설명할 수 있다.
		중	PLC 프로그램 편집 방법을 단계별로 구분하여 설명할 수 있다.
		하	PLC 프로그램 편집 방법을 교재 및 참고 자료를 활용하여 설명할 수 있다.
PLC 제어 회로 실습	PLC를 활용하여 유점점 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.	상	PLC를 활용하여 다양한 유점점 시퀀스 제어 응용 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.
		중	PLC를 활용하여 다양한 유점점 시퀀스 제어 기본 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.
		하	PLC를 활용한 유점점 시퀀스 제어 회로에 관한 교재를 참고하여 회로를 구성하고 부분적으로 작동시킬 수 있다.
	PLC로 전기 공기압 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.	상	PLC로 다양한 전기 공기압 응용 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	PLC로 다양한 전기 공기압 기본 회로를 구성하고 작동시킬 수 있으며, 해당 회로의 동작 사항을 설명할 수 있다.
		하	PLC로 전기 공기압 회로를 구성한 관련 교재를 참고하여 전기 공기압 회로를 부분적으로 구성하고 작동시킬 수 있다.

마. 마이크로프로세서 제어

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
마이크로프로세서의 개요	마이크로프로세서의 기본 원리에 대하여 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 기본 원리, 구조, 활용 분야 등을 이해하고, 명령어의 실행 과정을 도식화하여 알기 쉽게 요약하여 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서의 기본 원리, 구조, 활용 분야 등을 인지하고, 명령어의 실행 과정을 구분하여 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 기본 원리, 구조, 활용 분야 등을 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	마이크로프로세서의 구성 요소와 기능에 대하여 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 구성 요소를 구분하고 도식화하여 나타낼 수 있으며, 각각의 구성 요소들의 연관성과 기능, 동작 사항 등에 대하여 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서의 구성 요소를 구분하고 각각의 기능에 대하여 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 구성 요소와 기능에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
마이크로프로세서의 종류와 특징	마이크로프로세서의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서를 종류별로 구분하여 세부 특징과 적용 사례 등을 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서를 종류별로 구분하여 특징을 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 종류와 특징들을 관련 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
마이크로프로세서의 제어	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등과 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 활용할 수 있다.	상	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등을 이해하고, 이와 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 여러 분야에서 효과적으로 활용할 수 있다.
		중	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등과 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 효과적으로 활용할 수 있다.
		하	AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등과 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 관련 매뉴얼을 참조하여 설치하고 활용할 수 있다.
	USB_ISP 드라이버를 설치하고 활용할 수 있다.	상	USB_ISP 드라이버를 다운로드하고 설치하여 여러 분야에서 효과적으로 활용할 수 있다.
		중	USB_ISP 드라이버를 다운로드하고 설치하여 활용할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	USB_LSP 드라이버 설치에 관한 매뉴얼을 참고하여 설치하고 활용할 수 있다.
마이크로프로세서의 프로그래밍	마이크로프로세서의 프로그램 언어에 대하여 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 프로그램 언어를 종류에 따라 구분하여 각 언어들의 정의와 특징, 실례 등을 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서의 프로그램 언어를 종류에 따라 구분하여 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 프로그램 언어에 대한 관련 교재를 참고하여 설명할 수 있다.
	마이크로프로세서의 프로그램을 작성하고 설명할 수 있다.	상	마이크로프로세서의 프로그램을 프로그래밍 절차에 따라 오류와 작성 시간을 최소화하여 작성하고 문서화하여 설명할 수 있다.
		중	마이크로프로세서의 프로그램을 프로그래밍 절차에 따라 작성하고 설명할 수 있다.
		하	마이크로프로세서의 프로그램 작성 매뉴얼을 참고하여 프로그램을 작성하고 설명할 수 있다.
마이크로프로세서 제어 회로 실습	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스텝 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 회로를 구성하고, 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.	상	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스텝 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 효율적인 회로를 구성하고, 오류와 작성 시간을 최소화하여 정확히 프로그래밍하여 작동시킬 수 있으며 동작 과정에 대해 설명할 수 있다.
		중	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스텝 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 효율적인 회로를 구성하고, 정확히 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.
		하	ATmega8535나 PIC를 활용하여 LED, cds, 적외선 센서, 스텝 전동기, DC 전동기 등을 제어하는 회로에 관한 교재를 참고하여 제어 회로를 구성하고, 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.

6. 내용 영역별 성취 수준

가. 자동화 설비의 개요

성취수준	일반적 특성
A	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들의 의미, 종류와 특징, 변천 과정 등에 대한 배경지식, 연계성, 환경의 변화 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 자동화 기술과 적용 사례에 대해 적합한 조사 방법을 선정하여 각 기술과 구체적인 적용 사례의 개요와 장단점, 변천 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들의 의미, 종류와 특징, 변천 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 자동화 기술과 적용 사례에 대한 개요와 장단점, 변천 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들의 의미, 종류와 특징, 변천 과정 등에 대하여 설명할 수 있으며, 자동화 기술과 적용 사례에 대한 개요와 장단점, 변천 과정, 시사점 등을 설명할 수 있다.
D	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들의 종류와 특징, 변천 과정 등에 대하여 설명할 수 있으며, 자동화 기술과 적용 사례에 대하여 관련 교재를 참조하

	여 설명할 수 있다.
E	자동화의 정의와 역사, 필요성과 목적에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 자동화 기술과 적용 사례에 대하여 교사의 시범을 보고 설명할 수 있다.

나. 시퀀스 제어

성취수준	일반적 특성
A	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습 등에 관한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 수행하고 설명할 수 있다.
E	시퀀스 제어의 개요, 시퀀스 제어 접점의 종류, 시퀀스 제어용 기기, 시퀀스도 작성 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며 시퀀스 제어 기본 회로, 시퀀스 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

다. 전기 공기압 제어

성취수준	일반적 특성
A	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
C	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 관한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있으며, 전기 공기압 제어 회로 실습을 수행하고 설명할 수 있다.
E	전기 공기압의 시스템, 전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름, 전기 공기압 제어의 구성 요소, 실린더, 논리 제어 회로 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 전기 공기압 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

라. PLC 제어

성취수준	일반적 특성
A	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. PLC 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. PLC 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. PLC 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있으며, PLC 제어 회로 실습을 수행하고 설명할 수 있다.
E	PLC의 정의와 활용 분야, 장단점, 하드웨어 및 소프트웨어의 구조, 프로그래밍 언어와 명령어, 프로그래밍 순서와 편집 방법 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, PLC 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

마. 마이크로프로세서 제어

성취수준	일반적 특성
A	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 프로그램 작성 과정 등에 대한 배경지식, 각 내용들의 연계성, 적용 사례 등을 포함하여 자세히 설명할 수 있다. 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명하고 발표할 수 있다.
B	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 핵심 내용들을 이해하고 각 핵심 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 자세히 설명할 수 있다. 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정, 시사점 등을 종합적으로 검토하여 설명할 수 있다.
C	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 내용들을 이해하고 각 내용들을 구분하여 그 의미, 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대하여 설명할 수 있다. 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하기 위한 적합한 실습 방법을 이해하고 적용하여 수행할 수 있으며, 해당 회로들의 명칭과 개요, 장단점, 동작 과정 등을 설명할 수 있다.
D	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 구분하여 종류와 특징, 회로도 작성 과정 등에 대한 교재와 참고 자료 등을 활용하여 설명할 수 있으며, 마이크로프로세서 제어 회로 실습을 수행하고 설명할 수 있다.
E	마이크로프로세서의 기본 원리와 구성 요소, 기능, 종류와 특징, 컴파일러와 드라이버의 설치와 활용, 프로그램의 언어와 작성 등에 관한 내용들을 인지하고 각 내용들을 개괄적으로 설명할 수 있으며, 마이크로프로세서 제어 회로 실습에 대한 교사의 시범을 보고 실습에 적합한 방법으로 회로를 구성할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	10	9~13	자동차 안전	자동차 사고의 원인과 피해	자동차 특성의 이해

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
전기 공기압 제어 회로 실습	8월~9월	교과수업 대상자	전기 공기압 실린더 제어 회로를 구성하고 동작시킬 수 있다.
PLC 제어 회로 실습	10월~12월	교과수업 대상자	PLC를 활용하여 유접점 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.

9. 진도 운영 계획

2학년 전기과			2023학년도 2학기				주당 시간	3시간	
교과서		씨마스		교과(자동화 설비)				평가	수행평가 2영역
저 자		이훈찬 외		담당교사		박○현			
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	3. 전기 공기압 제어	전기 공기압 제어 개요		○	전기 공기압 시스템의 정의에 대하여 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		3 6				○	전기 공기압 시스템의 구성 요소에 대하여 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		3 9				○	전기 제어 신호의 흐름과 공기압 제어 신호의 흐름에 대하여 설명할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 12		전기 공기압 제어의 구성 요소		○	전기 스위치의 종류를 제시하고 각각의 특징을 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3 15				○	전기 감지기의 종류를 제시하고 각각의 특징을 설명할 수 있다.
6	9	18 ~22		3 18				○	전기 액추에이터의 종류를 제시하고 각각의 특징을 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 21			○		제어 밸브의 종류와 구조, 기능 등을 알고 제어할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3 24		전기 공기압 제어 회로 실습		○	공기압 실린더의 속도 조절 방법에 대하여 설명할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 27				○	논리 제어 회로의 종류와 각각의 회로에 적용할 수 있는 밸브에 대하여 설명할 수 있다.
10	10	16 ~20		3 30			○		전기 공기압 실린더 제어 회로를 구성하고 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		3 33	4. PLC 제어	PLC의 개요		○	PLC의 정의와 활용 분야에 대하여 설명할 수 있다. PLC의 장단점을 시퀀스 제어 방식과 비교하여 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		3 36				○	PLC 하드웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다. PLC 소프트웨어의 구조에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 39		PLC의 구성 요소		○	PLC의 구성 기기에 대하여 설명할 수 있다. PLC의 주요 모듈을 제시하고 분류할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	3 42				○	PLC의 규격을 이해하고, 용도에 따라 적합한 제품을 선정할 수 있다.
15	11	20 ~24		3 45		PLC프로그램 명령어		○	PLC 프로그래밍 언어에 대하여 설명할 수 있다. PLC 프로그램의 명령어를 제시하고 설명할 수 있다. PLC의 기본 명령어 회로도를 작성하고 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 48		PLC프로그래밍		○	PLC의 프로그래밍 순서를 제시하고 설명할 수 있다. PLC 프로그램 편집 방법을 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		3 51		PLC제어 회로 실습	○		PLC를 활용하여 유점정 시퀀스 제어 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다. PLC로 전기 공기압 회로를 구성하고 작동시킬 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 54	5. 마이 크로 프로 세서 제어	마이크로프로세서의 개요		○	마이크로프로세서의 기본 원리에 대하여 설명할 수 있다. 마이크로프로세서의 구성 요소와 기능에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 57		마이크로프로세서의 종류와 특징	○		마이크로프로세서의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 60		마이크로프로세서의 제어	○		AVR용 코드 비전 C 컴파일러나 PIC용 C 컴파일러 등과 같은 각종 마이크로컨트롤러의 컴파일러를 설치하고 활용할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	3 63		마이크로프로세서의 프로그래밍	○		마이크로프로세서의 프로그램 언어에 대하여 설명할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 66		마이크로프로세서 제어 회로 실습	○		PIC을 활용하여 LED 등을 제어하는 회로를 구성하고 프로그래밍하여 작동시킬 수 있다.

타학과 융합형 [컴퓨터 활용 생산] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	부전공	김○호

1. 성격 및 목표

- 가. 이 과목은 기계 교과군의 실무 과목으로, 컴퓨터 활용 생산(CAM)에 관한 이론과 기술을 습득시켜, 컴퓨터 활용 생산(CAM)을 하기 위한 능력을 기르기 위한 것이다. 다만, ‘컴퓨터 활용 생산’을 이수하기 위해서는 과목의 연계성과 위계성을 고려하여 선행적으로 기초 과목을 이수해야 한다.
- 나. 이수해야 할 내용은 CNC 선반 조작, CNC 선반 가공 매뉴얼 프로그래밍, CNC 밀링(머시닝 센터) 조작, CNC 밀링(머시닝 센터) 가공 매뉴얼 프로그래밍, CNC 선반 가공 캠 프로그래밍, CNC 밀링(머시닝 센터) 가공 캠 프로그래밍, 안전 규정 준수(CAM) 등이며, CAM에 관한 CNC 선반 조작부터 안전 규정 준수(CAM)에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 학습할 수 있는 과목이다.
- 다. 컴퓨터 활용 생산(CAM)에 관한 이론과 기술을 습득하여 가공하려는 제품(부품)을 완성하기 위해 모델링 데이터를 이용하여 최적의 가공 조건을 설정, NC 데이터(프로그램)를 생성하기 위한 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. ‘컴퓨터 활용 생산’의 CNC 선반 조작, CNC 선반 가공 매뉴얼 프로그래밍, CNC 밀링(머시닝 센터) 조작, CNC 밀링(머시닝 센터) 가공 매뉴얼 프로그래밍, CNC 선반 가공 캠 프로그래밍, CNC 밀링(머시닝 센터) 가공 캠 프로그래밍, 안전 규정 준수(CAM)에 대한 지식과 기술을 기반으로, 공작물을 필요한 형상으로 가공 하는 컴퓨터 활용 생산(CAM) 능력을 기르도록 한다.
- 나. 컴퓨터 활용 생산(CAM) 방법 및 순서에 대해 설명하고, 원리 및 심화 학습 단계에 적용할 수 있도록 한다.
- 다. 산업 현장의 적응력 향상을 위해 컴퓨터 활용 생산(CAM) 실무 능력이 연계된 실험·실습 위주의 교수·학습이 되도록 한다.
- 라. 컴퓨터 활용 생산(CAM) 능력 향상을 위한 교수·학습 모형을 선택하고 활용하여 학습자 주도의 교수·학습이 이루어지도록 한다.
- 마. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 바. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 사. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 컴퓨터 활용 생산(CAM)의 작업 전 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 아. 교수·학습 중 환경 오염의 유발이 우려될 때는 환경 오염의 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	CNC선반 가공 프로그래밍(Machine) (1502010404_18v5)	기본작업(선반가공) (1502010104_16v4)
평가영역명 (능력단위요소)	CNC선반 가공 프로그램 작성하기 1502010404_18v5.2	본 가공 수행하기 1502010104_16v4.2
평가방법	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100
능력단위내 반영비율	100	100
반영비율(%)	40	60
평가시기	9~10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	능력단위	학기	능력단위요소
컴퓨터활용생산(CAM) (3)	CNC선반 가공 프로그래밍(Machine) 1502010404_18v5	2	CNC선반 가공 프로그램 작성하기 1502010404_18v5.2
			CNC선반 가공 프로그램 확인하기 1502010404_18v5.3
	기본 작업(선반가공) LM1502010104_16v4		작업준비하기 1502010104_16v4.1
			본 가공 수행하기 1502010104_16v4.2
			검사·수정하기 1502010104_16v4.3

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
CNC선반 가공 프로그래밍(Machine)	11. CNC 선반 가공	CNC선반 가공 프로그램 작성	11-1. 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램	CNC선반 프로그램을 G-코드와 보조 기능을 사용하	CNC선반 프로그램을 G-코드와 보조 기능을 사용하	CNC선반 프로그램을 G-코드와 보조 기능을 사용하

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1502010 404_18v 5v3	프로그램 작성하기		그램을 G-코드와 보조 기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다.	여 수동으로 잘 작성할 수 있다.	여 수동으로 부분적으로 작성할 수 있다.	여 수동으로 도움을 받아 작성할 수 있다.
			11-2. 프로그램 작성 시 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 절삭 조건을 결정할 수 있다.	프로그램 작성 시 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 절삭 조건을 잘 결정할 수 있다.	프로그램 작성 시 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 절삭 조건을 부분적으로 결정할 수 있다.	프로그램 작성 시 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 절삭 조건을 도움을 받아 결정할 수 있다.
			11-3. 가공 형상에 적합한 CNC선반 공구를 선택하고, 결정된 절삭 조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.	가공 형상에 적합한 CNC선반 공구를 선택하고, 결정된 절삭 조건으로 프로그램을 잘 작성할 수 있다.	가공 형상에 적합한 CNC선반 공구를 선택하고, 결정된 절삭 조건으로 프로그램을 부분적으로 작성할 수 있다.	가공 형상에 적합한 CNC선반 공구를 선택하고, 결정된 절삭 조건으로 프로그램을 도움을 받아 작성할 수 있다.
	21.CNC선반 가공 프로그램 확인하기 1502010404_18v5.3	CNC선반 가공 프로그램 확인	12-1. 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다.	작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 잘 입력할 수 있다.	작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 부분적으로 입력할 수 있다.	작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 도움을 받아 입력할 수 있다.
			12-2. 입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있다.	입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 잘 확인할 수 있다.	입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 부분적으로 확인할 수 있다.	입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 도움을 받아 확인할 수 있다.
			12-3. 프로그램 알람 발생 시 알람 조치와 잘못된 공구 경로의 프로그램을 수정할 수 있다	프로그램 알람 발생 시 알람 조치와 잘못된 공구 경로의 프로그램을 잘 수정할 수 있다	프로그램 알람 발생 시 알람 조치와 잘못된 공구 경로의 프로그램을 부분적으로 수정할 수 있다	프로그램 알람 발생 시 알람 조치와 잘못된 공구 경로의 프로그램을 도움을 받아 수정할 수 있다
기본	작업준비하기 1502010104_16v4.1	작업준비	21-1. 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 선택할 수 있다.	제품의 형상에 적합한 절삭공구를 잘 선택할 수 있다.	제품의 형상에 적합한 절삭공구를 부분적으로 선택할 수 있다.	제품의 형상에 적합한 절삭공구를 도움을 받아 선택할 수 있다.
			21-2. 공작물의 설치	공작물의 설치 방법에 따	공작물의 설치 방법	공작물의 설치 방법에 따

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
작업(선반가공) LM150 2010104 _16v4			치 방법에 따라 공작물을 설치할 수 있다.	라 공작물을 설치할 수 있다.	에 따라 공작물을 설치할 수 있다.	라 공작물을 설치할 수 있다.
			21-3. 절삭공구를 작업 순서 및 사용 빈도를 고려하여 공구대에 설치할 수 있다.	절삭공구를 작업 순서 및 사용 빈도를 고려하여 공구대에 잘 설치할 수 있다.	절삭공구를 작업 순서 및 사용 빈도를 고려하여 공구대에 부분적으로 설치할 수 있다.	절삭공구를 작업 순서 및 사용 빈도를 고려하여 공구대에 도움을 받아 설치할 수 있다.
			21-4. 도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 설정할 수 있다.	도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 잘 설정할 수 있다.	도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 부분적으로 설정할 수 있다.	도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 도움을 받아 설정할 수 있다.
	본 가공 수행하 기 150201 0104_1 6v4.2	본가공	22-1. 작업 요구사항과 작업표준서에 따라 장비를 설정할 수 있다.	작업 요구사항과 작업표준서에 따라 장비를 설정할 수 있다.	작업 요구사항과 작업표준서에 따라 장비를 설정할 수 있다.	작업 요구사항과 작업표준서에 따라 장비를 설정할 수 있다.
			22-2. 수동 작업 시 가공 조건을 충족할 수 있도록 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이를 조절할 수 있다.	수동 작업 시 가공 조건을 충족할 수 있도록 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이를 잘 조절할 수 있다.	수동 작업 시 가공 조건을 충족할 수 있도록 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이를 부분적으로 조절할 수 있다.	수동 작업 시 가공 조건을 충족할 수 있도록 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이를 도움을 받아 조절할 수 있다.
			22-3. 공작물의 가공여유를 주고 공작물의 후피를 제거할 수 있다.	공작물의 가공여유를 주고 공작물의 후피를 잘 제거할 수 있다.	공작물의 가공여유를 주고 공작물의 후피를 부분적으로 제거할 수 있다.	공작물의 가공여유를 주고 공작물의 후피를 도움을 받아 제거할 수 있다.
	검사·수정하기 150201 0104_1 6v4.3	검사	23-1. 측정 대상별 측정 방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정오차가 생기지 않도록 측정할 수 있다	측정 대상별 측정 방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정오차가 생기지 않도록 잘 측정할 수 있다	측정 대상별 측정 방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정오차가 생기지 않도록 부분적으로 측정할 수 있다	측정 대상별 측정 방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정오차가 생기지 않도록 도움을 받아 측정할 수 있다

6. 학기단위 성취수준

1) CNC 선반 가공 프로그래밍(Machine)

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 CNC 선반 기계 각부 명칭과 기능을 설명하고, 가공 기계를 선택할 수 있다. 절삭 공구 선정 조건에 대해 설명한 후 공구를 선택하고, 시트에 작성할 수 있으며, 절삭 조건을 설명하고, 재료와 공구 조건을 파악하여 절삭 조건을 선택할 수 있다. 부품을 제작하기 위해 필요한 기술을 참고하고, 프로그램 구성에 대해 설명하고 G 코드와 보조 기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 사이클 가공에 대해 설명하고, 절삭 조건을 결정하여 프로그램을 할 수 있으며, 가공 형상별 절삭 조건 결정에 대해 설명하고, 적합한 공구 선택 및 절삭 조건으로 프로그램을 작성할 수 있다. 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있으며, 알람과 컨트롤러의 사양을 말하고, 입력된 머신 로크 상태 또는 컴퓨터 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 검증할 수 있으며, 발생 알람에 대해 설명 후 오류 부분을 찾아내어 수정할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 CNC 선반 기계의 각부 명칭을 설명하고, 가공 기계를 선택할 수 있다. 절삭 공구의 선정 조건에 대해 파악하고, 공구를 선택하여 시트에 작성할 수 있으며, 절삭 조건을 설명하고 공구 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 선택할 수 있다. 부품을 제작하기 위해 필요한 기술을 참고하고, 프로그램의 구성을 파악하고 G 코드와 보조 기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 공작물 회전수 등의 절삭 조건을 결정하고 프로그램을 할 수 있으며, 공구 선택 및 절삭 조건으로 프로그램을 작성할 수 있다. 작성된 프로그램을 컴퓨터에 입력할 수 있으며, 입력된 머신 로크 상태 또는 컴퓨터 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 검증할 수 있고, 프로그램 알람 발생 시 오류 부분을 찾아내어 수정할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 CNC 선반 기계의 사양을 확인하고, 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다. 공구를 선택하고 작업 공정 순서대로 시트에 작성하고, 알맞은 재료와 공구의 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 선택할 수 있다. 도면 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 참고하고, 도면을 보고 작업 공정을 설정하며, 프로그램의 G 코드와 보조 기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 공작물 회전수, 공구 이송 속도 등 절삭 조건을 결정하고 프로그램을 할 수 있고, 가공 형상에 적합한 공구를 선택하고 절삭 조건으로 프로그램을 작성할 수 있다. 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있으며, 입력된 프로그램을 머신 로크 상태 또는 컴퓨터 그래픽으로 공구 경로 이상 유무를 검증할 수 있고, 프로그램 알람 발생 시 알람 조치와 프로그램의 오류 부분을 찾아내어 수정할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 CNC 선반 장비 선정 기술에 대한 설명을 듣고 가공 기계를 선택할 수 있으며, 공구 선택을 도움을 받아 수행하고 시트에 작성할 수 있고, 조건에 따라 절삭 조건 중 일부를 파악할 수 있다. 부품을 제작하기 위해 기술 자료를 일부 참고할 수 있으며, 설명을 듣고 G 코드를 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 도움을 받아 공작물 회전수 등의 절삭 조건을 결정하고, 형상에 적합한 공구를 선택하고 프로그램을 작성할 수 있다. 도움을 받아 작성된 프로그램을 컴퓨터에 입력할 수 있고, 입력된 프로그램을 머신 로크 상태로 이상 유무를 일부 검증할 수 있으며, 프로그램 알람 시 오류 부분을 찾아내어 부분적으로 수정할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 CNC 선반 장비 선정 기술에 대한 설명을 듣고 가공 기계를 확인할 수 있으며, 도움을 받아 공구 선택을 수행하고 시트에 일부 작성할 수 있고, 각 공정별 절삭 조건 중 일부를 파악할 수 있다. 부품을 제작하기 위해 기술 자료를 일부 확인할 수 있으며, 설명을 듣고 G 코드를 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 도움을 받아 공작물 회전수 등의 절삭 조건을 부분적으로 프로그램할 수 있으며, 형상에 적합한 공구를 확인할 수 있다. 작성된 프로그램을 도움을 받아 컴퓨터에 입력할 수 있고, 입력된 프로그램을 머신 로크 상태로 이상 유무를 일부 확인할 수 있으며, 프로그램 알람 시 오류 부분 중 일부를 찾아낼 수 있다.
I	‘I’ 수준은 CNC 선반 장비 선정 기술에 대한 설명을 듣고 가공 기계를 확인할 수 있으나 도움을 받아 공구 선택을 수행하고 시트에 일부 작성할 수 있다. 각 공정별 절삭 조건 중 조금 파악할 수 있다. 부품을 제작하기 위해 기술 자료를 일부 확인할 수 있으며, 설명을 듣고 G 코드를 사용하여 수동으로 조금 작성할 수 있다. 도움을 받아 공작물 회전수 등의 절삭 조건을 부분적으로 프로그램할 수 있으나 형상에 적합한 공구를 확인할 수 없다. 작성된 프로그램을 도움을 받아 컴퓨터에 입력할 수 있으나 입력된 프로그램을 머신 로크 상태로 이상 유무는 확인할 수 없다.

2) 기본 작업(선반가공)

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 선반 장비 취급 설명서 및 안전 운전 준수 사항을 숙지하고, 수행 순서와 스위치 기능에 대해 설명한 후 장비를 조작할 수 있다. 소재를 척에 고정할 수 있으며, 클램핑 장치 종류, 하드 조와 소프트 조를 정확하게 장착할 수 있다. 알람 종류를 상세히 설명하고, 절삭 공구를 공구대에 설치할 수 있으며, 장비를 유지, 관리할 수 있다. 프로그램 키 종류를 설명하고, 컨트롤러에 가공 프로그램을 등록할 수 있으며, 자동 운전 모드에서 치수에 맞게 가공할 수 있다. 절삭 조건 및 프로그램을 수정할 수 있고, 완료나 손상된 공구를 확인하고 교체하며, 절삭 공구 교환 시기를 설명할 수 있다. 측정기 특성을 설명하고, 도면과 일치하게 부품을 제작하고 측정 및 검사를 할 수 있다. 불량 발생 시 해결 방안을 설명한 후 원인을 규명, 수정할 수 있으며, 검사 성적서의 필요성 및 작성법을 설명하고, 부품 검사 기준을 정하여 검사 성적서를 작성하고 보고할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 선반 장비 스위치 기능을 파악하고, 장비를 조작할 수 있다. 소재를 척에 고정할 수 있고, 소프트 조의 사용 용도를 제시하며, 알람 종류를 파악하고, 절삭 공구를 공구대에 설치하고, 장비를 유지, 관리할 수 있다. 공구 위치 보정 순서를 제시하고, 좌표계를 설정하며, 위치 보정을 할 수 있다. 자동 운전 모드에서도 부분적으로 시범을 보이고, 시제품을 가공할 수 있다. 절삭 조건을 수정할 수 있으며, 손상된 공구를 확인하고 교체하며, 절삭 공구의 교환 시기를 파악할 수 있다. 측정기 특성 및 사용법을 제시하고 선정하며, 측정 및 검사를 할 수 있다. 불량 발생 시 원인 파악 및 해결 방안을 부분적으로 설명한 후 수정할 수 있으며, 검사 성적서의 작성법을 제시하고, 검사 성적서를 작성하여 보고할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 선반 장비의 취급 설명서를 숙지하고, 장비를 조작할 수 있으며, 소재를 척에 고정할 수 있고, 소프트 조를 장착할 수 있다. 절삭 공구를 공구대에 설치할 수 있으며, 장비를 유지, 관리할 수 있다. 공작물 좌표계 설정과 공구 보정을 할 수 있으며, 컨트롤러에 가공 프로그램을 등록할 수 있다. 자동 운전 모드에서 시제품을 치수에 맞게 가공할 수 있고, 절삭 조건을 수정할 수 있으며, 손상된 공구를 확인하고 교체하며, 절삭 공구의 마모 상태를 파악할 수 있다. 사양에 일치하게 부품을 제작하고, 측정 및 검사를 할 수 있으며, 불량 발생 시 원인 규명과 수정, 검사 성적서를 작성하고 보고할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 선반 장비의 취급 설명을 듣고 장비를 조작할 수 있으며, 도움을 받아 소재를 척에 고정하고, 소프트 조를 장착할 수 있다. 절삭 공구를 도움을 받아 설치할 수 있으며, 장비를 부분적으로 유지할 수 있고, 시범과 설명을 듣고 공작물 좌표계 설정을 할 수 있다. 도움을 받아 컨트롤러에 가공 프로그램 등록을 할 수 있으며, 자동 운전 모드에서 시제품을 치수에 근접하게 가공할 수 있다. 절삭 조건 및 프로그램을 부분적으로 수정할 수 있고, 손상된 공구를 일부 확인하고 교체할 수 있다. 사양에 일치하게 부품을 제작하고, 도움을 받아 측정 및 검사를 할 수 있다. 불량 발생 시 도움을 받아 원인을 확인하고 수정할 수 있으며, 부품 검사 기준을 정하고, 도움을 받아 검사 성적서를 작성할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 선반 장비의 매뉴얼과 취급 설명을 듣고 장비를 조작할 수 있으며, 도움을 받아 소재를 척에 고정할 수 있다. 장비를 부분적으로 유지, 관리할 수 있고, 시범과 설명을 듣고 공작물 좌표계 설정을 할 수 있다. 도움을 받아 가공 프로그램 등록을 할 수 있으며, 자동 운전 모드에서 치수에 근접하게 가공할 수 있다. 절삭 조건을 부분적으로 수정할 수 있고, 손상된 공구를 확인하며, 도면 사양에 근접하게 부품을 제작하고, 도움을 받아 측정 및 검사를 할 수 있다. 불량 발생 시 도움을 받아 원인을 파악하고, 검사 성적서를 작성할 수 있다.
I	‘I’ 수준은 선반 장비의 매뉴얼과 취급 설명을 듣고 장비를 조작할 수 없으며, 도움을 받아 소재를 척에 고정할 수는 있다. 장비를 부분적으로 유지, 관리할 수 있고, 시범과 설명을 듣고 공작물 좌표계 설정을 조금 할 수 있다. 도움을 받아 가공 프로그램 등록을 할 수 있으나, 자동 운전 모드에서 치수에 근접하게 가공할 수는 없다. 절삭 조건을 부분적으로 수정할 수 있으나 손상된 공구는 확인 할 수 없으며 도면 사양에 근접하게 부품을 제작하는데 있어 도움을 받아 측정 및 검사는 할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용 방법 알기/실습
6	9	19-22		제품안전	공산품 안전관리제도 알고 물건 선택
11	10	23-27		제품안전	유해한 식품 첨가물의 종류와 특성
15	11	20-24		실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용 방법 알기/실습
20	12	12		체육 및 여가활동 안전	익수자 구조 및 응급처치 방법 이해

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

연강 환봉, 드릴, 연강사각재료, AL 사각재료, PVC 사각, PVC 환봉, 수입포(김텍스), 복사용지, 카트리지
 각종 측정기, 각종 바이트, 절삭유, 오일, WD40, 면장갑, 오일펌프, 파일 북, 마우스, 키보드, 보안경
 안전화, 실습복, 기타 수업에 사용되는 물품일체

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
CNC선반 가공 프로그래밍(Machine) 1502010404_18v5	CNC선반 가공 프로그램 작성하기 1502010404_18v5.2	1	18	8.16~9.29	
	CNC선반 가공 프로그램 확인하기 1502010404_18v5.3				
기본 작업(선반가공) LM1502010104_16v 4	작업준비하기 1502010104_16v4.1	1	42	10.2~1.10	
	본 가공 수행하기 1502010104_16v4.2	1			
	검사·수정하기 1502010104_16v4.3				
합 계		3	60		

10. 진도 운영 계획

2학년 부전공과 1반			2023학년도 2학기			주당 시간	3 시간	
교과서	NCS 학습모델		교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가	
한국직업능력개발원			담당교사		김 ○ 호			
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	CNC선반 가공 프로그래밍(Machine) 1502010404 18v5 (8.16~9.29)	CNC선반 가공 프로그램 작성하기	11-1. 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC 선반 프로그램을 G-코드와 보조 기능을 사 용하여 수동으로 작성할 수 있다. 11-2. 프로그램 작성 시 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물 량 등 절삭 조건을 결정할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력	
2	8	21 ~25						
3	8	28 ~1						
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)		CNC선반 가공 프로그램 확인하기	12-1. 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴 퓨터에 입력할 수 있다. 12-2. 입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)					
6	9	18 ~22						
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	기본 작업(선반 가공) LM1502010 104_16v4 (10.2~1.10)	작업준비하기	21-1. 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 선택할 수 있다. 21-2. 공작물의 설치 방법에 따라 공작물을 설 치할 수 있다. 21-3. 절삭공구를 작업 순서 및 사용 빈도를 고려하여 공구대에 설치할 수 있다. 21-4. 도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 설정할 수 있다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)					
10	10	16 ~20						
11	10	23 ~27						
12	10	30 ~3						
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)		본 가공 수행하기 검사·수정하기	22-1. 작업 요구사항과 작업표준서에 따라 장비를 설정할 수 있다. 22-2. 수동 작업 시 가공 조건을 충족할 수 있 도록 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이를 조절할 수 있다. 22-3. 공작물의 가공여유를 주고 공작물의 혹 피를 제거할 수 있다. 23-1. 측정 대상별 측정 방법과 측정기의 종류 를 파악하여 측정오차가 생기지 않도록 측정 할 수 있다		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)					
15	11	20 ~24						
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)					
17	12	4 ~8						
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)					
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)					
20	12	25 ~29	성탄절(25)					
21	1	1 ~5	신정(1)					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)					

타학과 융합형 제과 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년 학점제	2학기	조리제빵과	윤○선

1. 성격 및 목표

‘제과’ 과목은 제과에 관한 기초 지식과 기본적인 제품을 만들 수 있는 기술을 습득하여 제과 관련 산업 현장에서 효율적으로 업무를 수행하고 창의적으로 적용할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있는 과목이다.

- 가. 식생활의 다양화, 고급화 추세와 기호성을 중요시하는 경향을 고려하여 제과 관련 실무를 창의적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
- 나. 제과에 대한 기본 개념과 공정의 흐름을 알고, 각 공정이 최종 제품에 미치는 영향을 이해하고 제과 관련 실무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	과자유제품 위생안전관리 (LM2102010108_18v4)	과자유제품 반죽익힘 (LM2102010104_18v4)
평가내용 (능력단위요소)	개인위생 안전 관리하기	반죽 굽기
평가방법	체크리스트	작업장평가
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	60	40
평가시기	8월~10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
제과 (3단위)	2학기	과자류제품 위생안전관리 (LM2102010108_18v4)	• 개인위생 안전 관리하기
			• 환경위생 안전 관리하기
			• 기기위생 안전 관리하기
			• 식품위생 안전 관리하기
		과자류제품 반죽익힘 (LM2102010104_18v4)	• 반죽 굽기
			• 반죽 튀기기
• 반죽 찌기			

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 과자류제품 위생안전관리

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
개인위생 안전 관리하기	「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.	상	개인위생의 중요성을 예를 들어 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 구체적인 내용의 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
		중	개인위생의 중요성을 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
		하	「식품 위생법」에 준하여 대략적인 내용의 개인위생 안전 관리 지침서를 만들 수 있다.
	「식품 위생법」에 준하여 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다.	상	「식품 위생법」에 준하여 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	「식품 위생법」에 준하여 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다.
		하	「식품 위생법」에 준하여 작업복과 복장을 관리할 수 있다.
	「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.	상	개인위생과 교차 오염을 연관 지어 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	개인위생과 교차 오염을 설명하고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 「식품 위생법」에 준하여 개인위생에 따른 교차 오염 등을 관리할 수 있다.
	식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검·관리할 수 있다.	상	식중독의 종류와 특징을 비교하여 설명하고, 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 철저히 점검하고 관리할 수 있다.
		중	식중독의 종류와 특징을 설명하고, 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다.
		하	식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따른 개인위생을 점검할 수 있다.
환경 위생 안전 관리하기	작업 환경 위생 안전 관리 시 「식품 위생법」에 따라 작업	상	작업 환경 위생 안전의 중요성을 구체적으로 설명하고, 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 「식품 위생법」에 따라 구체적인 내용의 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전의 중요성을 설명하고, 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 「식품

	업 환경 위생 안전 관리 지 침서를 작성 할 수 있다.		위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		하	「식품 위생법」에 준하여 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따 라 작업장 주 변 정리·정돈 및 소독 등을 관리·점검할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때, 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 체계적으로 관리하고 점검할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때, 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 관리하고 점검할 수 있다.
		하	환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 정리·정돈 및 소독 등을 점검할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따 라 제품을 제 조하는 작업 장 및 매장의 온습도 관리 를 통하여 미 생물 오염 원 인, 안전 위해 요소 등을 제 거할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장 및 매장의 온습도 관리를 체계적으로 실시하여 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 완전하게 제거할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장 및 매장의 온습도 관리를 통하여 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 제거할 수 있다.
		하	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 및 매장의 온습도 관리를 통하여 미생물 오염 원인 등을 제거할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따 라 방충·방서, 안전 관리를 할 수 있다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서를 파악하여 방충·방서 관리와 체계적인 안전 관리를 할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 방충·방서, 안전관리를 할 수 있다.
		하	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 방충·방서 관리를 할 수 있다.
	작업 환경 위생 안전 관리 시 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검· 관리할 수 있 다.	상	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서를 파악하여 작업장 주변 환경을 체계적으로 점검하고 관리할 수 있다.
		중	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검하고 관리할 수 있다.
		하	작업 환경 위생 안전 관리를 할 때 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검할 수 있다.
기기 안전 관리하기	기기 관리 시 내 부 안전 규정 에 따라 기기 관리 지침서 를 작성할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 내부 안전 규정을 파악하여 기기 관리 지침서를 구체적으로 작성할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	기기 관리 시 지 침서에 따라 기자재 관리 를 할 수 있	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 기자재 관리를 체계적으로 할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 기자재 관리를 할 수 있다.

	다.	하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 기자재 관리를 할 수 있다.
	기기 관리 시 지침서에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 소도구 관리를 체계적으로 할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.
	기기 관리 시 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.	상	기기 관리를 할 때 지침서를 파악하여 설비 관리를 체계적으로 할 수 있다.
		중	기기 관리를 할 때 지침서에 따라 설비 관리를 할 수 있다.
		하	기기 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 설비 관리를 할 수 있다.
공정 안전 관리하기	공정 관리 시 내부 공정 관리 규정에 따라 공정 관리 지침서를 작성할 수 있다.	상	공정 관리를 할 때 내부 공정 관리 규정을 파악하여 공정 관리 지침서를 구체적으로 작성할 수 있다.
		중	공정 관리를 할 때 내부 공정 관리 규정에 따라 공정 관리 지침서를 작성할 수 있다.
		하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 공정 관리 지침서를 작성할 수 있다.
	공정 관리 시 지침서에 따라 제품 설명서를 작성할 수 있다.	상	공정 관리를 할 때 지침서를 파악하여 지침서에 준하는 제품 설명서를, 이해하기 용이하도록 작성할 수 있다.
		중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 제품 설명서를 작성할 수 있다.
		하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 제품 설명서를 작성할 수 있다.
	공정 관리 시 지침서에 따라 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성할 수 있다.	상	공정 관리를 할 때 지침서를 파악하여 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 이해하기 용이하게 시각화하여 체계적으로 작성할 수 있다.
		중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성할 수 있다.
		하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 제품 공정도나 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성할 수 있다.
	공정 관리 시 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출할 수 있다.	상	공정을 관리할 때 지침서를 파악하고 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 구체적으로 도출할 수 있다.
		중	공정을 관리할 때 지침서에 따라 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출할 수 있다.
		하	공정을 관리할 때 주어진 지시에 따라 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출할 수 있다.
	공정 관리 시 지침서에 따라 제과 공정별 중요 관리점을 도출할 수 있다.	상	공정 관리를 할 때 지침서를 파악하여 제품의 품질을 향상시킬 수 있는 제과 공정별 중요 관리점을 구체적으로 도출할 수 있다.
		중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 제과 공정별 중요 관리점을 도출할 수 있다.
		하	공정 관리를 할 때 주어진 지시에 따라 제과 공정별 중요 관리점을 도출할 수 있다.
	공정 관리 시 지침서에 따라 반죽, 굽기, 냉각	상	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 반죽, 굽기, 냉각 등의 공정에 대하여 한계 기준, 모니터링, 개선 조치 등이 포함된 관리 계획을 체계적으로 작성할 수 있다.

	등의 공정 에 대하여 한계 기준, 모 니 터 링, 개선 조치 등이 포함 된 관리 계 획을 작성 할 수 있다.	중	공정 관리를 할 때 지침서에 따라 반죽, 굽기, 냉각 등의 공정에 대하여 한계 기준, 모니터링, 개선 조치 등이 포함된 관리 계획을 작성할 수 있다.
		하	공정 관리를 할 때 반죽, 굽기, 냉각 등의 공정에 대하여 한계 기준이나 모니터링이나 개선 조치를 위한 관리 계획을 대략적으로 작성할 수 있다.
	공정별로 작 성된 관리 계획에 따 라 반죽, 굽 기, 냉각 등 의 공정을 관리할 수 있다.	상	공정별로 작성된 관리 계획에 따라 반죽, 굽기, 냉각 등의 공정을 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	공정별로 작성된 관리 계획에 따라 반죽, 굽기, 냉각 등의 공정을 관리할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 반죽, 굽기, 냉각 등의 공정을 관리할 수 있다.
	공정 관리 한 계 기준 이 탈 시 적절 한 개선 조 치를 취할 수 있다.	상	공정 관리 한계 기준을 이탈했을 때 적절한 개선 조치를 적극적으로 취할 수 있다.
		중	공정 관리 한계 기준을 이탈했을 때 적절한 개선 조치를 취할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 공정 관리 한계 기준을 이탈했을 때 개선 조치를 취할 수 있다.

2)과자류제품 반죽의힘

내용 영역 요소		교육과정성취기준	평가기준	
반죽 굽기	굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 종류를 선택할 수 있다.	상	굽기를 할 때 작업 지시서를 파악하여 제품의 특징과 작업 환경을 고려한 오븐의 종류를 선택할 수 있다.	
		중	굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 종류를 선택할 수 있다.	
		하	굽기를 할 때 지침서를 보고 오븐의 종류를 선택할 수 있다.	
	굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 온도, 굽는 시간, 습도 등을 설정할 수 있다.	상	굽기를 할 때 작업 지시서를 파악하여 완성도가 높은 제품을 만들기 위한 오븐의 온도, 굽는 시간, 습도 등을 상황에 맞게 설정할 수 있다.	
		중	굽기를 할 때 작업 지시서에 따라 오븐의 온도, 굽는 시간, 습도 등을 설정할 수 있다.	
		하	8	
	굽기를 할 때 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등에 대한 관리를 할 수 있다.	상	굽기를 할 때 제품의 특성을 파악한 다음, 완성도가 높은 제품을 만들기 위해 오븐 온도, 시간, 습도 등을 효율적으로 관리할 수 있다.	
		중	굽기를 할 때 제품의 특성에 따라 오븐의 온도, 시간, 습도 등을 관리할 수 있다.	
		하	굽기를 할 때 지침서를 보고 오븐의 온도와 시간을 관리할 수 있다.	
	굽기 완료 시 작업 지시서에 따라 적합하게 구워졌는지 확인할 수 있다.	상	굽기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 완성도가 높은 제품으로 구워졌는지 판단 기준에 의거하여 정확하게 확인할 수 있다.	
		중	굽기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 적합하게 구워졌는지 확인할 수 있다.	

		하	지침서를 보고, 굵기를 완료했을 때 적절하게 구워졌는지 확인할 수 있다.
반죽 튀기기	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다.	상	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 정확하게 맞출 수 있다.
		중	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 튀기기를 할 때 튀김류의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다.
	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.	상	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 선풍도가 높은 갈색으로 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.
		중	튀기기를 할 때 작업 지시서에 따라 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고, 튀기기를 할 때 양면이 고르게 튀겨지도록 할 수 있다.
	튀기기를 할 때 제품 특성에 따라 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수하지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.	상	튀기기를 할 때 제품의 특성을 파악하여 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수하지 않도록 능숙하게 튀김 관리를 할 수 있다.
		중	튀기기를 할 때 제품의 특성에 따라 제품이 서로 붙거나 기름을 지나치게 흡수하지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.
		하	튀기기를 할 때 제품이 서로 붙지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.
	튀김 완료 시 작업 지시서에 따라 적절하게 튀겨졌는지 확인할 수 있다.	상	튀김을 완료했을 때 작업 지시서에 따라 완성도가 높은 제품으로 튀겨졌는지 판단 기준에 의거하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	튀김을 완료했을 때 작업 지시서에 따라 적절하게 튀겨졌는지 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 튀김을 완료했을 때 적절하게 튀겨졌는지 확인할 수 있다.
반죽 찌기	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 찌기의 종류를 선택할 수 있다.	상	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 제품의 종류와 분량에 맞는 찌기의 종류를 선택할 수 있다.
		중	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 찌기의 종류를 선택할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 찌기를 할 때 찌기의 종류를 선택할 수 있다.
	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다.	상	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 합리적으로 판단하여 설정할 수 있다.
		중	찌기를 할 때 작업 지시서에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다.
		하	지침서에 따라 찌기를 할 때 스팀 온도와 시간을 설정할 수 있다.
	찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등에 대한 관리를 할 수 있다.	상	찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 합리적으로 판단하여 조절하며 관리할 수 있다.
		중	찌기를 할 때 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 관리할 수 있다.
		하	지침서에 따라 찌기를 할 때 스팀 온도와 시간을 관리할 수 있다.
	찌기 완료 시 작업 지시서에 따라 적절하게 찌졌는지 확인할 수 있다.	상	찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 완성도가 높은 제품으로 찌졌는지 판단 기준에 의거하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	찌기를 완료했을 때 작업 지시서에 따라 적절하게 찌졌는지 확인할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 찌기를 완료했을 때 적절하게 찌졌는지 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 과자류제품 위생안전관리

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 관리하고 예방할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」을 파악하여 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생적으로 점검하고 관리할 수 있다. 작업장 및 매장의 오염 원인과 안전 위해 요소를 제거하고 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검하고 관리할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정을 파악하여 기기 관리 지침서를 시각화하여 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 효율적으로 관리할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 내부 공정 관리 규정을 파악하여 규정 관리 지침서를 작성할 수 있다. 또한 지침서를 파악하여 제품 공정도 및 작업장 평면도 등 공정 흐름도를 작성하고 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검하고 관리할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 관리할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변을 위생적으로 관리할 수 있다. 작업장 및 매장의 오염 원인과 안전 위해 요소를 제거하고 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 시각화하여 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 관리할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 내부 공정 관리 규정을 파악하여 규정 관리 지침서를 작성할 수 있다. 또한 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검하고 관리할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 점검할 수 있다. 식중독의 발생 요인과 증상 및 대처 방법에 따라 개인위생을 점검하고 관리할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업 환경 위생 안전 관리 지침서를 작성할 수 있고, 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 내부 안전 규정에 따라 기기 관리 지침서를 작성할 수 있고, 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 내부 공정 관리 규정에 따라 규정 관리 지침서를 작성할 수 있다. 또한 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생 안전 관리 지침서를 만들어 개인위생을 관리하고, 개인위생에 따른 교차 오염을 점검할 수 있다. 작업 환경 위생 안전 관리를 할 때는 「식품 위생법」에 따라 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 도출하여 중요 관리 사항을 점검할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생을 점검할 수 있고, 작업장 주변의 위생을 점검할 수 있다. 기기를 관리할 때는 지침서에 따라 기자재, 소도구, 설비를 점검할 수 있다. 공정 관리를 할 때는 지침서에 따라 제과 공정별 생물적·화학적·물리적 위해 요소를 점검할 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 「식품 위생법」에 준하여 개인위생을 점검할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21-25	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습
15	11	20-24	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	기도 폐쇄 시 응급처치요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
미니 선물 박스 만들기	11월	2학년 학점제	디저트박스 구성하기(구움과자) 디저트박스 조리하기(구움과자, 머핀)

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
실무	NCS_제과제빵실 습실	데크오븐, 반죽기, 발효기, 작업테이블, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	제과실습 관련 재료(밀가루, 버터, 쇼트닝, 설탕 등) , 휘퍼, 빵팬, 주걱, 분무기, 비커, 비중컵, 행주, 자 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
제과	과자류제품 위생안전관리 (LM2102010108_18v4)	1	16	8.16~9.22	
	과자류제품 반죽익힘 (LM2102010104_18v4)	2	32	9.25-1.10	
합 계		3	48		

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
제과 (3단위)	2학기	과자류제품 위생안전관리 (LM2102010108_18v4)	• 개인위생 안전 관리하기
			• 환경위생 안전 관리하기
			• 기기위생 안전 관리하기
			• 식품위생 안전 관리하기
		과자류제품 반죽익힘 (LM2102010104_18v4)	• 반죽 굽기
			• 반죽 튀기기
			• 반죽 찌기

11. 진도 운영 계획

* 2학년 학점제			2023학년도 2학기			주당 시간	3시간	
교과서	NCS 학습모듈		교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가	
제자	한국직업능력개발원		담당교사	윤○선				
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	과자류제품 위생 안전 관리 (8.16~9.22)	개인위생 안전 관리하기	1.1 식품위생법에 준한 작업복, 복장, 개인 건강, 개인위생 등을 관리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25					3	
3	8 9	28 ~1	3	9		환경위생 안전 관리하기	2.1 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 작업장 주변 정리 정돈 및 소독 등을 관리 점검할 수 있다.	
4	9	4 ~8	3	12			2.2 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 제품을 제조하는 작업장의 미생물 오염 원인, 안전 위해 요소 등을 제거할 수 있다.	
5	9	11 ~15	3	15		2.3 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 방충을 할 수 있다.		
6	9	18 ~22	3	16		2.4 작업 환경 위생 안전 관리 지침서에 따라 작업장 주변 환경을 점검·관리할 수 있다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0	과자류제품 반죽익힘 (9.25~1.10)	기기위생 안전 관리하기	3.1 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 기자재를 관리할 수 있다.	반죽 굽기
							3.2 기기위생 안전 관리 지침서에 따라 소도구 관리를 할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3	반죽 굽기	식품위생 안전 관리하기	4.1 식품 특성에 따라 위생 안전 관리 계획을 수립할 수 있다.	1.2 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등을 설정할 수 있다.
							4.2 식품 특성에 따라 구분하여 위생 안전 관리를 할 수 있다.	
							4.3 식품 특성에 따라 위생 안전 관리 상태를 확인할 수 있다.	

9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 22			1.3 제품의 특성에 따라 오븐 온도, 시간, 습도 등에 대한 굽기 관리를 할 수 있다.	
10	10	16 ~20		3 25			1.4 굽기 완료 시 제품의 특성에 따라 적합하게 구워진 상태를 확인할 수 있다.	
11	10	23 ~27		3 28				
12	10 11	30 ~3		3 31				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3 34		반죽 튀기기	2.1 제품의 특성에 따라 튀김 기름의 품질, 온도, 양 등을 맞출 수 있다	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3 37			2.2 제품의 특성에 따라 양면에 고른 색상이 나도록 튀길 수 있다.	
15	11	20 ~24		3 40			2.3 제품의 특성에 따라 제품이 서로 붙거나 기름이 지나치게 흡수되지 않도록 튀김 관리를 할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 43			2.4 튀김 완료 시 제품의 특성에 따라 적합하게 튀겨진 상태를 확인할 수 있다.	
17	12	4 ~8		3 46		반죽 찌기	3.1 제품의 특성에 따라 찜기의 종류를 선택할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0 46			3.2 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등을 설정할 수 있다	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3 49			3.3 제품의 특성에 따라 스팀 온도, 시간, 압력 등에 대한 찌기 관리를 할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 52			3.4 찌기 완료 시 제품의 특성에 따라 적합하게 찌진 상태를 확인할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	3 55				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 55				

부전공 [중장비기계운전정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
2학년	2학기	자동차과 부전공	김○호, 박○균

1. 성격 및 목표

- 가. 중장비기계운전정비에 대한 기본적인 지식을 익혀, 이를 중장비기계운전정비 분야 실무에 활용할 수 있는 능력을 기른다.
- 나. 정확하고 효과적인 정비 방법을 익히고 다양한 유형의 관련 자료를 이해하고 창의적인 능력을 기른다.
- 다. 중장비기계운전정비에 대한 흥미를 가지고 여러 가지 현상을 계속적으로 탐구할 수 있도록 하며 중장비 정비 창조에 이바지하는 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	작업장치 및 주행장치조작 (1407040112_16v2)	화물 운반 작업 (1407040114_16v2)	지게차 작업장치 진단·조정 (1407060308_18v2)
평가내용 (능력단위요소)	운반 및 하역작업하기 (1407040112_16v2.1)	화물 운반작업하기 (407040114_16v2.2)	캐리지 진단·조정하기 (1407060308_18v2.2)
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100%	100%	100%
반영비율(%)	30%	40%	30%
평가시기	9월	10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
중장비기계 운전 정비 (6단위)	2 학기	작업장치 및 주행장치조작 (1407040112_16v2)	운반 및 하역작업하기 (1407040112_16v2.1)
			스위치 조작 및 계기판 확인하기 (1407040112_16v2.2)
		화물 운반 작업 (1407040114_16v2)	전·후진 주행하기(1407040114_16v2.1)
			화물 운반작업하기(407040114_16v2.2)
		지게차 작업장치 진단·조정 (1407060308_18v2)	마스트 진단·조정하기(1407060308_18v2.1) 캐리지 진단·조정하기(1407060308_18v2.2)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
작업장치 및 주행 장치조작 (140704 0112_16 v2)	운반 및 하역작업 하기	11.1 위험화물의 안 전한 운반을 위하여 가속장치를 조작하 여 저속 주행할 수 있다	상	위험화물의 안전한 운반을 위하여 가속장치를 조작하여 저속 주행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	위험화물의 안전한 운반을 위하여 가속장치를 조작하여 저속 주행하고 설명할 수 있다.
			하	위험화물의 안전한 운반을 위하여 가속장치를 조작하여 저속 주행할 수 있다.
		11.2 화물의 종류에 따라 가속장치와 레 버를 조작하여 속도 조절을 할 수 있다	상	화물의 종류에 따라 가속장치와 레버를 조작하여 속도조절하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	화물의 종류에 따라 가속장치와 레버를 조작하여 속도조절하고 설명할 수 있다.
			하	화물의 종류에 따라 가속장치와 레버를 조작하여 속도조절을 할 수 있다.
		11.3 화물의 안전한 운반을 위하여 제동 장치와 인칭페달을 조작하여 제동할 수 있다.	상	화물의 안전한 운반을 위하여 제동장치와 인칭페달을 조작하여 제동하고 발표하 며 설명할 수 있다.
			중	화물의 안전한 운반을 위하여 제동장치와 인칭페달을 조작하여 제동하고 설명할 수 있다.
			하	화물의 안전한 운반을 위하여 제동장치와 인칭페달을 조작하여 제동할 수 있다.
		11.4 화물 하역 시 보조자의 신호에 따 라 레버조작을 하여 저속으로 하역작업 을 할 수 있다	상	화물 하역 시 보조자의 신호에 따라 레버조작을 하여 저속으로 하역작업하고 발 표하며 설명할 수 있다.
			중	화물 하역 시 보조자의 신호에 따라 레버조작을 하여 저속으로 하역작업하고 설 명할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
	스위치 조작 및 계기판 확인하 기	12.1 등화장치 스위 치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있 다.	하	화물 하역 시 보조자의 신호에 따라 레버조작을 하여 지속적으로 하역작업을 할 수 있다.
			상	등화장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	등화장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검하고 설명할 수 있다.
		12.2 경고장치 스위 치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있 다.	하	등화장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있다.
			상	경고장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	경고장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검하고 설명할 수 있다.
		12.3 계기판 확인을 위한 스위치를 조작 하여 이상 여부를 점 검할 수 있다	하	경고장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있다.
			상	계기판 확인을 위한 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	계기판 확인을 위한 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검하고 설명할 수 있다.
		12.4 운전자의 편의 를 위하여 공조장치 스위치를 조작하고 이상 여부를 점검할 수 있다.	하	계기판 확인을 위한 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있다.
			상	운전자의 편의를 위하여 공조장치 스위치를 조작하고 이상 여부를 점검하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	운전자의 편의를 위하여 공조장치 스위치를 조작하고 이상 여부를 점검하고 설명할 수 있다.
		21.1 노면과 주변 상 황에 따라 후진작업 시 후사경과 후진경 고음을 확인하며 주 행할 수 있다.	하	운전자의 편의를 위하여 공조장치 스위치를 조작하고 이상 여부를 점검할 수 있다.
화물 운 반 작업 (140704 0114_16 v2)	전·후진 주행하 기		상	노면과 주변 상황에 따라 후진작업 시 후사경과 후진경고음을 확인하며 주행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	노면과 주변 상황에 따라 후진작업 시 후사경과 후진경고음을 확인하며 주행하고 설명할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
	화물 운반작업 하기	21.2 작업 진행 시 적재된 화물의 낙하에 주의하며 제한속도를 준수하여 주행할 수 있다.	하	노면과 주변 상황에 따라 후진작업 시 후사경과 후진경고음을 확인하며 주행할 수 있다.
			상	작업 진행 시 적재된 화물의 낙하에 주의하며 제한속도를 준수하여 주행하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	작업 진행 시 적재된 화물의 낙하에 주의하며 제한속도를 준수하여 주행하고 설명할 수 있다.
			하	작업 진행 시 적재된 화물의 낙하에 주의하며 제한속도를 준수하여 주행할 수 있다.
		22.1 작업 진행 시 보조자의 수신호를 확인하여 운전할 수 있다.	상	작업 진행 시 보조자의 수신호를 확인하여 운전하고 결과를 발표하며 설명할 수 있다
			중	작업 진행 시 보조자의 수신호를 확인하여 운전하고 결과를 설명할 수 있다
			하	작업 진행 시 보조자의 수신호를 확인하여 운전할 수 있다
	화물 운반작업 하기	22.2 주행 중 출입구 진입 시 높이와 폭을 확인하여 진입 가능여부를 판단할 수 있다	상	주행 중 출입구 진입 시 높이와 폭을 확인하여 진입 가능여부를 판단하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	주행 중 출입구 진입 시 높이와 폭을 확인하여 진입 가능여부를 판단하고 설명할 수 있다.
			하	주행 중 출입구 진입 시 높이와 폭을 확인하여 진입 가능여부를 판단할 수 있다.
지 게 차 작업장치 진 단 · 조 정 (140706 0308_18 v2)	마스트 진단·조정 하기	31.1 포크의 최대상승 속도를 진단하고 조정할 수 있다.	상	포크의 최대상승 속도를 진단하고 조정하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	포크의 최대상승 속도를 진단하고 조정하고 설명할 수 있다.
			하	포크의 최대상승 속도를 진단하고 조정할 수 있다.
		31.2 마스트 전후 경사각을 진단하고 조정할 수 있다.	상	마스트 전후 경사각을 진단하고 조정하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	마스트 전후 경사각을 진단하고 조정하고 설명할 수 있다.
			하	마스트 전후 경사각을 진단하고 조정할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		31.3 리프트 실린더 와 틸트실린더 패킹을 진단하고 정비할 수 있다.	상	리프트 실린더와 틸트실린더 패킹을 진단하고 정비하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	리프트 실린더와 틸트실린더 패킹을 진단하고 정비하고 설명할 수 있다.
			하	리프트 실린더와 틸트실린더 패킹을 진단하고 정비할 수 있다.
		31.4 리프트 실린더 와 틸트실린더 압력을 진단할 수 있다.	상	리프트 실린더와 틸트실린더 압력을 진단하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	리프트 실린더와 틸트실린더 압력을 진단하고 설명할 수 있다.
			하	리프트 실린더와 틸트실린더 압력을 진단할 수 있다.
		31.5 마스트 균열 및 베어링의 간극을 진단 하고 조정할 수 있다.	상	마스트 균열 및 베어링의 간극을 진단하고 조정하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	마스트 균열 및 베어링의 간극을 진단하고 조정하고 설명할 수 있다.
			하	마스트 균열 및 베어링의 간극을 진단하고 조정할 수 있다.
	캐리지 진단·조정 하기	32.1 포크의 편차 및 균열 유무를 점검할 수 있다.	상	포크의 편차 및 균열 유무를 점검하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	포크의 편차 및 균열 유무를 점검하고 설명할 수 있다.
			하	포크의 편차 및 균열 유무를 점검할 수 있다.
		32.2 리프트 체인을 진단·조정할 수 있 다.	상	리프트 체인을 진단·조정하고 발표하며 설명할 수 있다.
			중	리프트 체인을 진단·조정하고 설명할 수 있다.
			하	리프트 체인을 진단·조정할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
능력단위	능력단위 요소			
		32.3 캐리지 균열 유무를 육안으로 점검할 수 있다.	상	캐리지 균열 유무를 육안으로 점검하고 이상 유무를 발표하고 설명할 수 있다.
			중	캐리지 균열 유무를 육안으로 점검하고 이상 유무를 설명할 수 있다.
			하	캐리지 균열 유무를 육안으로 점검할 수 있다.
		32.4 캐리지 상하 이동시 걸림을 점검할 수 있다.	상	캐리지 상하 이동시 걸림을 점검하고 이상 유무를 발표하고 설명할 수 있다.
			중	캐리지 상하 이동시 걸림을 점검하고 이상 유무를 설명할 수 있다.
			하	캐리지 상하 이동시 걸림을 점검할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 안전사항 준수, 작업 중 점검, 작업 성능장치 확인, 작업장치 및 주행장치 조작, 화물운반 작업, 작업장치 조정의 원리를 이해할 수 있는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 결정할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 안전사항 준수, 작업 중 점검, 작업 성능장치 확인, 작업장치 및 주행장치 조작, 화물운반 작업, 작업장치 조정의 원리를 이해할 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 안전사항 준수, 작업 중 점검, 작업 성능장치 확인, 작업장치 및 주행장치 조작, 화물운반 작업, 작업장치 조정의 원리를 읽고 설명하고 실행할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 안전사항 준수, 작업 중 점검, 작업 성능장치 확인, 작업장치 및 주행장치 조작, 화물운반 작업, 작업장치 조정의 원리를 읽고 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 안전사항 준수, 작업 중 점검, 작업 성능장치 확인, 작업장치 및 주행장치 조작, 화물운반 작업, 작업장치 조정의 원리를 읽고 부분적으로 설명할 수 있다.
I	‘I’ 수준의 학생은 중장비기계운전정비의 안전사항 준수, 작업 중 점검, 작업 성능장치 확인, 작업장치 및 주행장치 조작, 화물운반 작업, 작업장치 조정의 원리를 읽을 수 있으나 설명할 수 없다.

7. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
중장비기계운전 정비	작업장치 및 주행장치조작 (1407040112_16v2)	1	18	8.16~9.1	
	화물 운반 작업 (1407040114_16v2)	4	72	9.4~12.15	
	지게차 작업장치 진단·조정 (1407060308_18v2)	1	18	12.18~1.10	
합 계		6	108		

10. 진도 운영 계획

2 학년 부전공			2023학년도 2학기 교과진도표 (중장비기계운전정비)			주당 시간	6시간
교과서	NCS 모듈학습					평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국직업능력개발원		담당교사	김영호, 박승균			
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	6 6	작업장치 및 주행장치조작 (1407040112_16v2) (8.16~9.1)	운반 및 하역작업하기 (1407040112_16v2.1)	1. 위험화물의 안전한 운반을 위하여 가속장치를 조작하여 지속 주행할 수 있다. 2. 화물의 종류에 따라 가속장치와 레버를 조작하여 속도조 절을 할 수 있다. 3. 화물의 안전한 운반을 위하여 제동장치와 인창페달을 조 작하여 제동할 수 있다. 4. 화물 하역 시 보조자의 신호에 따라 레버조작을 하여 저 속으로 하역작업을 할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력
2	8	21 ~25	6 12		스위치 조작 및 계기판 확인하기 (1407040112_16v2.2)	1. 등화장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있 다. 2. 경고장치 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검할 수 있 다. 3. 계기판 확인을 위한 스위치를 조작하여 이상 여부를 점검 할 수 있다. 4. 운전자의 편의를 위하여 공조장치 스위치를 조작하고 이 상 여부를 점검할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력
3	8 9	28 ~1	6 18				
4	9	4 ~8	6 24	화물 운반 작업 (1407040114_16v2) (9.4~12.15)	전·후진 주행하기 (1407040114_16v2.1)	1. 노면과 주변 상황에 따라 후진작업 시 후사경과 후진경고 음을 확인하며주행할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력
5	9	11 ~15	0 24			2. 작업 진행 시 적재된 화물의 낙하에 주의하며 제한속도를 준수하여주행할 수 있다.	
6	9	18 ~22	6 30				
7	9	25 ~29	0 30				
8	10	2 ~6	6 36				
9	10	9 ~13	6 42				
10	10	16 ~20	6 48				

11	10	23 ~27		6 54	화물 운반작업하기 (407040114_16v2.2)	1. 작업 진행 시 보조자의 수신호를 확인하여 운전할 수 있다. 2. 주행 중 출입구 진입 시 높이와 폭을 확인하여 진입 가능 여부를 판단할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
12	10 11	30 ~3		6 60				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	6 66				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	6 72				
15	11	20 ~24		6 78				
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	6 84				
17	12	4 ~8		6 90				
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0 90				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	6 96	지게차 작업 장치 진단· 조정 (1407060308_18v2) (12.18~1.10)	마스트 진단·조정하기 (1407060308_18v2.1)	1. 포크의 최대상승 속도를 진단하고 조정할 수 있다. 2. 마스트 전후 경사각을 진단하고 조정할 수 있다. 3. 리프트 실린더와 틸트실린더 패킹을 진단하고 정비할 수 있다. 4. 리프트 실린더와 틸트실린더 압력을 진단할 수 있다. 5. 마스트 균열 및 베어링의 간극을 진단하고 조정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
20	12	25 ~29	성탄절(25)	6 102				
21	1	1 ~5	신정(1)	6 108		캐리지 진단·조정하기 (1407060308_18v2.2)	1. 포크의 편차 및 균열 유무를 점검할 수 있다. 2. 리프트 체인을 진단·조정할 수 있다. 3. 캐리지 균열 유무를 육안으로 점검할 수 있다. 4. 캐리지 상하 이동시 걸림을 점검할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 108				

[독서] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전체학과	곽O선

1. 지도 목표

- ‘독서’는 초·중·고 공통 ‘국어’의 읽기 영역을 심화·확장한 과목으로, 이제까지 쌓아 온 독서 능력과 독서 태도를 바탕으로 하여 다양한 주제와 유형의 글을 폭넓게 읽어 삶을 풍부하게 하는 데 목적이 있다. 또한, 다양한 분야의 독서 경험을 통하여 일상생활과 학습 상황에서 필요한 비판적이고 창의적인 독서 능력을 기르고 독서 태도를 함양하며 독서 문화의 발전에 노력한다.
- 가. 독서 활동의 본질과 원리를 체계적으로 이해한다.
 - 나. 다양한 주제, 유형, 분야의 글을 적절한 방법으로 읽는 능력을 기른다.
 - 다. 목적에 따라 가치 있는 글을 스스로 찾아 즐겨 읽는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. ‘독서’ 교육과정에서 제시한 목표와 성취기준을 고려하여 학습자가 미래 사회에서 요구하는 국어 교과 역량을 기를 수 있도록 교수·학습을 계획하고 운용한다.
- 나. 국어 활동의 총체성을 고려하여 통합형 교수·학습을 계획하고 운용한다.
- 다. 학습 활동 과정에서 의미 있는 배움이 있도록 학습자 참여형 교수·학습을 계획하고 운용한다.
- 라. ‘독서’의 학습 목표를 달성하는 과정에서 바람직한 인성을 함양하도록 교수·학습을 계획하고 운영한다.
- 마. 독서 방법에 대한 지식뿐 아니라 독서를 위한 준비와 계획, 독서 과정과 독후 과정 등 독서에 관해 학습하는 과정에서 학습자가 어떻게 지식, 기능, 태도를 취득하는지에 중점을 두어 교수·학습을 계획하고 운영한다.
- 바. 학습자에게 필요한 독서 상황을 중심으로 교수·학습을 운영한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가	
반영비율	70 %				30 %	
횟수/영역	1차		2차		2학기	
	선택형	서술형	선택형	서술형	문학+쓰기	읽기+쓰기
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(35%)		100점(35%)			
서술형 반영비율	15.05 %		15.05 %			
평가 시기	10월		11월		9월~10월	9월~10월
관련 성취기준	시험 범위 해당 전 단위 성취기준		시험 범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
3. 독서의 분야 I (1)인문·예술 분야의 글 읽기 (2)사회·문화 분야의 글 읽기 (3)과학·기술 분야의 글 읽기	탐구학습 모둠학습 토론학습	비판적·창의적 사고 역량, 자료·정보 활용 역량, 의사소통 역량	❑ 독서의 분야별 특징을 조사하여 발표한다. ❑ 독서의 목적에 알맞은 독서법을 토론한다.
4. 독서의 분야 II (1)시대의 특성을 고려한 글 읽기 (2)지역의 특성을 고려한 글 읽기 (3)매체의 특성을 고려한 글 읽기	탐구학습 모둠학습	비판적·창의적 사고 역량, 자료·정보 활용 역량, 의사소통 역량	❑ 독서 후 토론 활동을 통해 추론능력을 향상한다. ❑ 다양한 독서의 특징을 조사하여 발표한다.
5. 독서의 태도 (1) 자발적인 독서의 계획과 실천 (2) 독서활동에 참여하기	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	❑ 자발적인 독서 계획을 수리하고 실천할 수 있다. ❑ 비판적 읽기의 필요성을 설명한다.

5. 교과 관련 교육 활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
우리말 나눔 한마당	10월	전학년	❑ 우리말에 대한 소중함 깨닫기 ❑ 우리 글에 대한 올바른 가치관 형성

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
독서의 본질	· 글과 독서의 가치 · 상호 텍스트성	· 바람직한 독서는 자신에게 필요하 고 좋은 글을 스스로 찾아 읽는 것 이다.	· 글·책의 선택 · 주제 통합적 독서	· 글·책 선택하기
독서의 방법	· 사실적 이해 · 추론적 이해 · 비판적 이해 · 감상적 이해 · 창의적 이해	· 능숙한 독자는 독서의 맥락과 글의 특성을 바탕으로 하여 적절하고 전 략적인 방법으로 글을 읽는다.	· 사실적 읽기 · 추론적 읽기 · 비판적 읽기 · 감상적 읽기 · 창의적 읽기	· 맥락 고려하기 · 몰입하기 · 보조·참고 자료 활용 하기
독서의 분야	· 교양 독서 · 매체 읽기	· 독자는 다양한 분야에서 다양한 주 제의 글을 읽으며 교양을 쌓는다. · 독자는 다양한 맥락에서 생산되고 다양한 방식으로 유통되는 글을 읽 으며 삶의 다양성을 이해한다.	· 인문·예술 분야의 글 읽기 · 사회·문화 분야의 글 읽기 · 과학·기술 분야의 글 읽기 · 시대의 특성을 고려한 글 읽기 · 지역의 특성을 고려한 글 읽기 · 매체의 특성을 고려한 글 읽기	· 내용 확인하기 · 추론·상상하기 · 비판하기 · 감상·성찰하기 · 대안 탐색하기 · 적용·발전시키기
독서의 태도	· 독서 계획 · 독서 활동	· 독서는 스스로 독서 계획을 세우고 다양한 독서 활동을 하며 바람직한 독서 문화 형성에 참여할 때 효과 적으로 수행된다.	· 자발적 독서 계획과 실천 · 독서 문화에의 참여	· 공유·소통하기 · 점검·조정하기

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 독서의 본질

교육과정 성취기준	평가기준	
[12독서01-01] 독서의 목적이나 글의 가치 등을 고려하여 좋은 글을 선택하여 읽는다.	상	자신의 독서 목적을 명확히 인식하고 여러 가지 좋은 글의 기준을 고려하여 자신에게 적합하고 가치 있는 글을 선택하여 읽을 수 있다.
	중	독서 목적이나 글의 가치 등을 고려하여 자신에게 적합하고 가치 있는 글을 선택하여 읽을 수 있다.
	하	독서 목적이나 글의 가치 등을 일부 고려하고 글을 선택하여 읽을 수 있다.
[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	상	동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고, 주제와 관련된 여러 글을 비판적으로 비교, 분석, 통합하여 자신의 입장에서 재구성하며 읽을 수 있다.
	중	동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 주제와 관련된 여러 글을 비판적·통합적으로 읽을 수 있다.
	하	동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 읽을 수 있다.

나. 독서의 방법

교육과정 성취기준	평가 기준	
[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	상	글의 명시적 정보를 바탕으로 글의 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등을 정확하고 효과적으로 파악하며 읽을 수 있다.
	중	글의 명시적 정보를 바탕으로 글의 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등을 파악하며 읽을 수 있다.
	하	글의 명시적 정보를 바탕으로 글의 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등을 부분적으로 파악하며 읽을 수 있다.
[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	상	글에 드러나지 않은 다양한 정보를 능동적으로 예측하여 필자의 의도, 글의 목적이나 주제, 숨겨지거나 생략된 내용을 적절하게 추론하며 읽을 수 있다.
	중	글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도, 글의 목적이나 주제, 숨겨지거나 생략된 내용을 추론하며 읽을 수 있다.
	하	글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도, 글의 목적이나 주제, 숨겨지거나 생략된 내용의 일부를 추론하며 읽을 수 있다.
[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	상	글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 글이 작성된 맥락을 고려하여 비판하며 읽을 수 있다.
	중	글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판적으로 읽을 수 있다.
	하	글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 부분적으로 비판하며 읽을 수 있다.
[12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽는다.	상	글에서 공감하거나 감동적인 부분을 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하고 내면화하며 감상적으로 읽을 수 있다.
	중	글에서 공감하거나 감동적인 부분을 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽을 수 있다.
	하	글에서 공감하거나 감동적인 부분을 바탕으로 감상적으로 읽을 수 있다.
[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 적극적으로 찾으며 창의적으로 읽는다.	상	글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 다양한 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 적극적인 태도로 찾으며 창의적으로 읽을 수 있다.
	중	글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽을 수 있다.
	하	글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법을 찾으며 읽을 수 있다.

8. 학기 단위 성취 수준(2학기)

성취수준	일반적 특성
A	독서의 목적이나 글의 가치 등을 명확하게 고려하여 자신에게 적합한 좋은 글을 능동적으로 선택하며, 독서의 맥락과 글의 특성을 바탕으로 적절한 방법을 선택하여 전략적으로 읽는다. 인문·예술, 사회·문화, 과학·기술 등 다양한 분야의 글을 주체적이고 비판적으로 읽으며, 시대와 지역의 문화적 특성이 글에 반영되어 있음을 이해하고 가치 있는 글을 능동적으로 찾아 읽는다. 매체의 유형과 특성에 대한 깊이 있는 이해를 바탕으로 다양한 매체 자료를 적극적으로 찾아 비판적으로 읽는다. 자발적으로 독서 계획을 세우고 의미 있는 독서 활동에 참여하여 타인과 깊이 있게 교류하면서 바람직한 독서 문화 형성에 참여한다.
B	독서의 목적이나 글의 가치 등을 고려하여 자신에게 적합한 좋은 글을 능동적으로 선택하며, 독서의 맥락과 글의 특성을 바탕으로 적절한 방법을 선택하여 전략적으로 읽는다. 인문·예술, 사회·문화, 과학·기술 등 다양한 분야의 글을 주체적으로 읽으며, 시대와 지역의 문화적 특성이 글에 반영되어 있음을 이해하고 가치 있는 글을 찾아 읽는다. 매체의 유형과 특성에 대한 이해를 바탕으로 다양한 매체 자료를 적극적으로 찾아 읽는다. 자발적으로 독서 계획을 세우고 의미 있는 독서 활동에 참여하여 타인과 교류하면서 바람직한 독서 문화 형성에 참여한다.
C	독서의 목적이나 글의 가치 등을 고려하여 좋은 글을 선택하며, 독서의 맥락과 글의 특성을 바탕으로 적절한 방법으로 읽는다. 인문·예술, 사회·문화, 과학·기술 등 다양한 분야의 글을 찾아 읽으며, 글에 제시된 시대와 지역의 문화적 특성 및 매체의 유형과 특성을 이해하며 읽는다. 독서 계획을 세우고 독서 활동에 참여함으로써 바람직한 독서 문화 형성에 참여한다.
D	독서의 목적이나 글의 가치 등을 고려하여 좋은 글을 선택하며, 독서의 맥락과 글의 특성을 부분적으로 고려하여 읽는다. 여러 분야의 글을 접하여 읽으며, 시대와 지역의 문화적 특성 및 매체의 유형과 특성을 부분적으로 이해하며 글을 읽는다. 독서 활동으로 바람직한 독서 문화 형성에 참여한다.
E	교사나 동료의 도움을 받아 좋은 글로 제시된 글을 선택하며, 독서의 맥락과 글의 특성을 부분적으로 고려하여 읽는다. 관심 있는 분야의 글을 읽으며, 시대와 지역의 문화적 특성 및 매체의 유형과 특성을 부분적으로 이해하며 글을 읽는다. 기초적인 수준에서 독서 활동을 하며 바람직한 독서 문화 형성에 부분적으로 참여한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획(생활안전)

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	11~15	시설 및 제품 이용 안전	제품 안전	기호식품의 특성과 유해성 이해
10	10	16~20	시설 및 제품 이용 안전	제품 안전	유해한 식품 첨가물의 종류와 특성

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획	
	월	일	영역	내용 요소
3	8 9	28 ~1	사회 문화	양성평등
9	10	9~13	사회 문화	건전한 이성 교제와 예절

11. 교과 연계 다문화 교육 계획

차시	기간	(제2학기) 교과 연계 다문화교육 계획		
		다문화 교육 요소	내용	교육 방법
6	8월	문화이해	문화 간의 유사점과 차이점을 알고 각 문화에 대한 이해와 존중심을 기르며, 다양한 문화에 대한 긍정적인 태도를 기르는 것	시청각 자료 활용
7	9월	상호협력	서로 다른 사람들과의 협력, 상호작용 능력, 협동능력 (사람들이 공동체를 유지하기 위해 하는 노력과 일)	토론 활동
8	10월	편견 없애기	선입견, 편견, 고정관념 및 차별 대우에 대한 비판적인 사고를 형성하고, 이러한 문제에 직면했을 때 대처할 수 있는 능력	한 학기 한 권 읽기
9	11월	정체성 이해	긍정적인 자아개념과 자아 정체감, 집단 정체감 형성	시청각 자료 활용
10	12월	다양성 이해	유사성과 차이점을 가지고 있는 다양한 개인과 집단이 존재하는 것을 알고, 이러한 다양성을 존중하는 마음	토의 활동

3 학년				2023학년도 2학기					주당 시간	2시간	
교과서	독서			교과진도표						평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
교과서		독서			담당교사		과0선				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준		
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	독서의 분야	(1)인문·예술 분야의 글 읽기	○		[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다.		
2	8	21 ~25		2 3	독서의 분야	(1)인문·예술 분야의 글 읽기, 다문화 이해		○	[12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽는다.		
3	8 9	28 ~1		2 5	독서의 분야	(1)인문·예술 분야의 글 읽기, 양성평등	○		[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상 의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 7	독서의 분야	(2)사회·문화 분야의 글 읽기, 다문화 협력	○		[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상 의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 9	독서의 분야	(2)사회·문화 분야의 글 읽기		○	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입 증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.		
6	9	18 ~22		2 11	독서의 분야	(2)사회·문화 분야의 글 읽기		○	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입 증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 12	독서의 분야	(3)과학·기술 분야의 글 읽기		○	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입 증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 13	독서의 분야	(3)과학·기술 분야의 글 읽기, 다문화 편견 없애기		○	[12독서03-04] 시대의 사회·문화적 특성이 글쓰기의 관습이나 독서 문화에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 시대에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12, 13)	2 15	독서의 분야	(3)과학·기술 분야의 글 읽기, 건전한 이성 교제와 예절		○	[12독서03-04] 시대의 사회·문화적 특성이 글쓰기의 관습이나 독서 문화에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 시대에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.		
10	10	16 ~20		2 17	독서의 태도	(1) 시대의 특성을 고려한 글 읽기		○	[12독서03-05] 지역의 사회·문화적 특성이 다양한 형식과 내용으로 글에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 지역에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.		
11	10	23 ~27		2 19	독서의 태도	(1) 시대의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서03-05] 지역의 사회·문화적 특성이 다양한 형식과 내용으로 글에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 지역에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.		
12	10 11	30 ~3		2 21	독서의 태도	(2) 지역의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서03-05] 지역의 사회·문화적 특성이 다양한 형식과 내용으로 글에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 지역에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.		
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 23	독서의 태도	(2) 지역의 특성을 고려한 글 읽기, 다문화 정체성	○		[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주체적이고 비판적으로 읽는다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력 시험일(16)	1 24	독서의 태도	(2) 지역의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주체적이고 비판적으로 읽는다.		
15	11	20 ~24		2 26	독서의 태도	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기		○	[[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주체적이고 비판적으로 읽는다.		
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27-29)	1 27	독서의 태도	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문 화를 형성한다.		
17	12	4 ~8		2 29	독서의 태도	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문 화를 형성한다.		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13-15)	2 31	독서의 태도	(1) 자발적 독서의 계획과 실천	○		[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 33	독서의 태도	(1) 자발적 독서의 계획과 실천, 다문화 다양성 이해		○	[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 35	독서의 태도	(2)독서 활동에 참여하기	○		[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문 화를 형성한다.		
21	1	1 ~5	신정(1)	1 36	독서의 태도	(2)독서 활동에 참여하기	○		[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 37	독서의 태도	(2)독서 활동에 참여하기	○		[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.		

[실용영어] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전체과	이○옥, 강○숙

1. 지도 목표

- 가. 영어에 대한 지속적인 학습 동기를 가지고 영어 사용 능력을 기른다.
- 나. 실생활 중심의 친숙한 일반적 주제에 관하여 영어로 기본적인 의사소통을 할 수 있다.
- 다. 영어로 된 다양한 정보를 이해하고, 진로에 따라 필요한 영어 사용 능력을 기른다.
- 라. 우리 문화 및 외국 문화에 대한 관심과 올바른 이해를 바탕으로 각 문화의 고유성을 존중하는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 의사소통 전략을 적절히 활용하여 상황을 이해하고, 자기 주도적 학습이 이루어지도록 지도한다.
- 나. 상황이나 목적에 맞는 적절한 표현을 사용할 수 있는 능력을 기르도록 지도한다.
- 다. 문맥을 통하여 낱말의 의미와 글의 내용을 유추하도록 지도한다.
- 라. 학습자들의 진로 및 관심 분야와 관련된 소재를 활용하여 쓰기에 흥미와 자신감을 갖도록 지도한다.
- 마. 자기 주도적 학습이 가능하도록 다양한 읽기, 말하기, 읽기, 쓰기 전략을 활용할 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	지필평가		수행평가	
반영비율	50 %		50 %	
횟수/영역	1회(2차 지필)		2학기	
	선택형	서술형	듣기	쓰기
만점 (반영비율)	40점(20%)	60점(30%)	100점 (10%)	100점 (40%)
	100점(50%)			
서술형 반영비율	30 %			
평가 시기	12월		9월	9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
4. Kind Hearts	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량,자기 관리 역량,공동체역 량,지식정보처 리역량	☐ 자원봉사를 했던 자신의 경험을 영어로 작성해 보 고 자원봉사를 했을 때 느꼈던 감정을 발표한다. ☐ 자원봉사를 신청하는 방법과 자원봉사 후 봉사활동 시간을 입력하는 방법을 서로 공유한다. ☐ 자신이 좋아하는 선생님에게 영어로 감사편지를 작 성하여 감사편지를 쓴 이유를 발표한다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한 다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어어휘력 경시대회	6월	전학년 희망자	☐ 다양한 영단어 내용을 통해 기본적인 영어 학습의 흥미를 높임 ☐ 가급적 많은 학생이 참여할 수 있도록 사전 범위 공지 및 접수 ☐ 가급적 고등학교 교육과정에 기초한 테스트를 실시함으로써 교수학습의 효과를 높임과 동시에 진로활동으로서의 가치도 부여 ☐ 구체적 사항은 추후 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
듣기	세부 정보	말이나 대화의 세부 정보를 이해 한다.	•대상, 주제 •그림, 사진, 도표	파악하기
	중심 내용	말이나 대화의 중심 내용을 이해 한다.	•줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	말이나 대화의 흐름을 이해한다.	•일이나 사건의 순서, 전후 관계 •일이나 사건의 원인, 결과 •상황 및 화자 간의 관계	파악하기 추론하기

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
			• 화자의 의도, 목적 • 화자의 심정, 태도	
말하기	담화	의미를 전달한다.	• 사람, 사물 • 장소 • 의견, 감정 • 그림, 사진, 도표 • 방법, 절차 • 자기소개 • 주제, 요지	설명하기 표현하기
		의미를 교환한다.	• 사람, 사물 • 장소 • 그림, 사진, 도표 • 경험, 계획 • 일이나 사건의 순서, 전후 관계 • 일이나 사건의 원인, 결과 • 의견, 감정	설명하기 표현하기
읽기	세부 정보	글의 세부 정보를 이해한다.	• 그림, 사진, 도표 • 대상, 주제	파악하기
	중심 내용	글의 중심 내용을 이해한다.	• 줄거리, 주제, 요지	파악하기 추론하기
	맥락	글의 논리적 관계를 이해한다.	• 일이나 사건의 순서, 전후 관계 • 일이나 사건의 원인, 결과 • 필자의 의도, 목적 • 필자의 심정, 태도	파악하기 추론하기
	함축적 의미	글의 행간의 의미를 이해한다.	• 문맥 속 낱말, 어구, 문장의 의미 • 글의 숨겨진 의미	추론하기
쓰기	문장	문장을 쓴다.	• 대상, 상황 • 의견, 감정 • 그림, 사진, 도표 • 경험, 계획 • 주제, 요지	표현하기 설명하기
	작문	상황과 목적에 맞는 글을 쓴다.	• 대상, 상황 • 그림, 도표 • 서식, 이메일, 메모	표현하기 설명하기

7. 평가 기준

가. 듣기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실영01-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	[12실영01-01-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 방송, 광고, 안내 등을 반복하여 듣고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12실영01-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	[12실영01-02-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12실영01-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	[12실영01-03-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실영01-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	[12실영01-04-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 반복해서 듣고 단순한 사실 정보를 바탕으로 화자의 의도나 말의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

나. 말하기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실영02-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	[12실영02-01-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보를 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 세부 정보를 부분적으로 말할 수 있다.
[12실영02-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	[12실영02-02-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 중심 내용을 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 중심 내용을 부분적으로 말할 수 있다.
[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	[12실영02-03-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 말할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 표현을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 말할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 말할 수 있다.
[12실영02-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	[12실영02-04-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 묻고 답할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 정확하게 묻고 답할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 적절한 어휘와 표현을 활용하여 대략적으로 묻고 답할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 묻고 답할 수 있다.

다. 읽기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실영03-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	[12실영03-01-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 광고, 안내문 등을 반복적으로 읽고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12실영03-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	[12실영03-02-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12실영03-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	[12실영03-03-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 일이나 사건의 순서, 전후 관계를 이해하여 내용의 논리적 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
[12실영03-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	[12실영03-04-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 필자의 의도나 글의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

라. 쓰기 영역

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실영04-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록할 수 있다.	[12실영04-01-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 대화나 글을 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 정확하게 기록할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 대화나 글을 듣거나 읽고 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 대략적으로 기록할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 대화나 글을 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 필요한 정보를 부분적으로 기록할 수 있다.
[12실영04-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	[12실영04-02-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 쓸 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 쓸 수 있다.
[12실영04-03] 서식, 이메일, 메모 등을 상황과 목적에 맞게 작성할 수 있다.	[12실영04-03-00] 서식, 이메일, 메모 등을 상황과 목적에 맞게 작성할 수 있다.	상	서식, 이메일, 메모 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 정확하게 작성할 수 있다.
		중	서식, 이메일, 메모 등을 비교적 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 대략적으로 작성할 수 있다.
		하	서식, 이메일, 메모 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 상황과 목적에 맞도록 부분적으로 작성할 수 있다.
[12실영04-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 간단히 설명하는 글을 쓸 수 있다.	[12실영04-04-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 간단히 설명하는 글을 쓸 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 대략적으로 쓸 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 간단히 설명하는 글을 부분적으로 쓸 수 있다.

8. 내용 영역별 성취 수준

(1) 듣기 영역

성취수준	실용영어_듣기 영역
A	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 복잡한 말이나 대화를 듣고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
B	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
C	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 방송, 광고, 안내 등을 듣고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 말이나 대화를 듣고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 화자의 의도나 말의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

(2) 말하기 영역

성취수준	실용영어_말하기 영역
A	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글이나 대화를 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보, 중심 내용, 자신의 의견이나 감정을 정확하게 말할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 다양하고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 정확하게 묻고 답할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 표현으로 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 정확하게 설명할 수 있다.
B	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글이나 대화를 듣거나 읽고 적절한 어휘와 표현을 활용하여 세부 정보, 중심 내용, 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 말할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 적절한 어휘와 표현을 활용하여 대략적으로 묻고 답할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 표현으로 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 대략적으로 설명할 수 있다.
C	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글이나 대화를 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 세부 정보, 중심 내용, 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 말할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 정보를 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 부분적으로 묻고 답할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 부분적으로 설명할 수 있다.

(3) 읽기 영역

성취수준	실용영어_읽기 영역
A	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 정확하게 파악할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 글을 읽고 사실 정보와 맥락 정보를 바탕으로 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 필자의 의도나 글의 목적을 정확하게 파악할 수 있다.
B	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 대략적으로 파악할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 필자의 의도나 글의 목적을 대략적으로 파악할 수 있다.
C	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 부분적으로 파악할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 글을 읽고 단순 사실 정보를 바탕으로 주제 및 요지, 내용의 논리적 관계, 필자의 의도나 글의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.

(4) 쓰기 영역

성취수준	실용영어_쓰기 영역
A	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 길고 복잡한 대화나 글을 듣거나 읽고 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 정확하게 기록할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 정확하게 쓸 수 있다. 서식, 이메일, 메모 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 정확하게 작성할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 다양하고 적절한 어휘와 정확한 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 정확하게 쓸 수 있다.
B	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 대화나 글을 듣거나 읽고 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 필요한 정보를 대략적으로 기록할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 자신의 의견이나 감정을 대략적으로 쓸 수 있다. 서식, 이메일, 메모 등을 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 상황과 목적에 맞도록 대략적으로 작성할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 적절한 어휘와 언어 형식을 활용하여 간단히 설명하는 글을 대략적으로 쓸 수 있다.
C	실생활 중심의 다양한 주제에 관한 짧은 대화나 글을 듣거나 읽고 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 필요한 정보를 부분적으로 기록할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 쓸 수 있다. 서식, 이메일, 메모 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 상황과 목적에 맞도록 부분적으로 작성할 수 있다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 주어진 어휘와 예시문을 참고하여 간단히 설명하는 글을 부분적으로 쓸 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [폭력예방 및 신변보호 교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4~8	학교폭력	학교폭력	학교폭력 유형 및 구체적 사례이해
10	10	16~20	학교폭력	학교폭력	학교폭력 예방 및 대처법 이해

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 성교육 계획	
	월	일	영역	내용 요소
9	10	9~13	성교육	효과적인 거절방법
17	12	4~8	성교육	성문제에 대한 위기관리와 옹호

11. 교과진도표

3학년 전체과		2023학년도 2학기 교과진도표 교과(실용영어)							주당 시간	2
교과서	전체교과서									지필평가 1 회 수행평가 2 영역
저 자	안병규 외 5인		담당교사		이○옥					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내 용 요 소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	말하기	세부 내용 파악	○		[12실영02-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.	
2	8	21 ~25		2 4	듣기	세부 내용 파악	○		[12실영01-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		2 6	듣기	글의 요지 파악	○		[12실영01-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가 (6)	2 8	읽기	글의 세부 내용 이해		○	[12실영03-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	읽기	글의 요지 파악		○	[12실영03-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
6	9	18 ~22		2 12	읽기	논리적인 관계 파악	○		[12실영03-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	2 14	읽기	글의 목적	○		[12실영04-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 15	읽기	글의 주제 파악		○	[12실영03-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 17	읽기	논리적인 관계 파악		○	[12실영04-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 간단히 설명하는 글을 쓸 수 있다.	
10	10	16 ~20		2 19	말하기	중심 내용 이해	○		[12실영03-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
11	10	23 ~27		2 21	말하기	의견 표현	○		[12실영02-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		2 23	듣기	세부 내용 이해	○		[12실영03-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 25	듣기	글의 요지 파악	○		[12실영01-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	1 26	읽기	논리적 관계 파악	○		[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
15	11	20 ~24		2 28	읽기	필자의 의도 파악		○	[12실영03-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가 (27~29)	2 30	읽기	세부 내용 이해		○	[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
17	12	4 ~8		2 32	읽기	주제 및 요지 파악	○		[12실영03-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가 (13~15)	2 34	읽기	논리적 관계 파악	○		[12실영03-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 36	읽기	세부 정보 파악	○		[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 38	쓰기	세부 정보 기록		○	[12실영04-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	2 40	쓰기	자신의 의견 기록		○	[12실영04-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 41	읽기	세부 정보 파악	○		[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.	

[수학 I] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전체과	김○배, 김○훈

1. 지도 목표

수학의 개념, 원리, 법칙을 이해하고 기능을 습득하며 수학적으로 추론하고 의사소통하는 능력을 길러, 생활 주변과 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

가. 사회 및 자연 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직, 표현하는 경험을 통하여 문자와 식, 기하, 수와 연산, 함수, 확률과 통계에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하고 수학의 기능을 습득한다.

나. 수학적으로 추론하고 의사소통하며, 창의·융합적 사고와 정보처리 능력을 바탕으로 사회 및 자연 현상을 수학적으로 이해하고 문제를 합리적이고 창의적으로 해결한다.

다. 수학에 대한 흥미와 자신감을 갖고 수학의 역할과 가치를 이해하며 수학 학습자로서 바람직한 태도와 실천 능력을 기른다.

2. 교수·학습 원칙

가. 수학과와 교수·학습은 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.

나. 수학과와 교수·학습은 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 가져야 한다.

다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보처리, 태도 및 실천과 같은 수학 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

라. 과목별 내용의 배열 순서가 반드시 교수·학습의 순서를 의미하는 것은 아니므로, 교수·학습 계획을 수립하거나 학습 자료를 개발할 때에는 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성할 수 있다.

마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공할 수 있다.

3 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가		
반영비율	40 %		60 %		
횟수/영역	1차	2차	2학기		
	선택형	선택형	삼각함수와 수열 문제해결하기 (서술형)		삼각함수와 수열 미션수행하기
			삼각함수	수열	
만점 (반영비율)	100점(20%)	100점(20%)	50점	50점	100점
			100점(30%)		100점(30%)
서술형 반영비율			30 %		
평가 시기	10월	11월	10월	11월	8월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준	수행평가 성취기준 참고		

4 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
Ⅱ-1-3. 삼각함수의 그래프	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론 의사소통	□ 삼각함수 그래프를 직접 그려보고 각 삼각함수의 성질을 알아본다. □ 삼각함수 성질을 이용하여 문제를 해결한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
Ⅲ-2-1. 수열의 합	탐구학습 모둠학습	문제해결 의사소통 태도 및 실천	□ 모둠원들과 함께 수열이 실생활에 사용된 예시를 찾아보고 이를 이 용하여 학습 활동지를 완성하고 발표한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
mission 활동	2학기	3학년	□ 교과서 재구성 교재로 수업 시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
독서 활동	2학기	3학년	□ 교과 관련 도서 목록 제공 □ 독서 활동 후 학생생활기록부 독서 활동 상황 기재
보드게임	2학기	3학년	□ 수학 관련 보드게임 활용
온새미로	2학기	3학년	□ 교과서 재구성 교재로 수업 시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 학생생활기록부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
해석	지수함수와 로그함수	지수함수와 로그함수는 급격히 증감하는 수량이나 현상을 다루는 유용한 도구로서 자연 현상이나 사회 현상을 표현하고 설명하는 데 활용된다.	· 지수와 로그 · 지수함수와 로그함수	표현하기 그래프 그리기 이해하기 계산하기 설명하기 활용하기 문제 해결하기 증명하기
	삼각함수	삼각함수는 삼각비를 일반화시킨 개념으로서 주기적인 성질을 가지는 자연 현상이나 사회 현상을 표현하고 설명하는 데 활용된다.	· 삼각함수	
대수	수열	수열은 규칙적으로 나열된 수로 나타낼 수 있는 현상을 탐구하는 데 활용되며 수열의 극한과 급수의 기초 개념이다.	· 등차수열과 등비수열 · 수열의 합 · 수학적 귀납법	

7. 성취기준 및 성취수준

가. 삼각함수

교육과정 성취기준		평가기준	
[12수학 I 02-01] 일반각과 호도법의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 일반각의 뜻을 알 수 있다.	상	주어진 각을 일반각으로 나타내고 그 의미를 설명할 수 있다.
		중	주어진 각의 동경을 좌표평면에 나타낼 수 있다.
		하	각의 크기에서 회전 방향의 의미를 알고, 양의 각과 음의 각으로 표현할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 호도법의 뜻을 알 수 있다.	상	육십분법과 호도법의 관계를 설명할 수 있고, 이를 문제해결에 활용할 수 있다.
		중	육십분법과 호도법의 관계를 이용하여 주어진 각을 육십분법과 호도법으로 상호 변환할 수 있다.
		하	1라디안의 뜻을 알고, 이로부터 특수각을 호도법으로 나타낼 수 있다.
[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 삼각함수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.	상	삼각함수의 값을 구하는 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 뜻을 이해하고, 동경 위의 한 점의 좌표가 주어졌을 때 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
		하	삼각함수를 기호로 표현할 수 있고, 특수각에 대한 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	상	함수 $y = a \sin(bx + c) + d$, $y = a \cos(bx + c) + d$, $y = a \tan(bx + c) + d$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 이를 문제해결에 활용할 수 있다.
		중	함수 $y = a \sin bx$, $y = a \cos bx$, $y = a \tan bx$ 의 그래프의 성질을 찾을 수 있고, 이를 이용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		하	함수 $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 이를 이용하여 간단한 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	사인법칙과 코사인법칙의 증명 과정을 설명할 수 있고, 이를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	사인법칙과 코사인법칙을 알고, 이를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.

나. 등차수열과 등비수열

교육과정 성취기준		평가기준	
[12수학 I 03-01] 수열의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다.	상	수열의 규칙을 파악하여 일반항을 구할 수 있다.
		중	주어진 수열의 규칙을 찾을 수 있다.
		하	수열의 뜻을 알고, 주어진 수열의 일반항을 이용하여 특정한 항의 값을 구할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
[12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 등차수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등차수열의 첫째항과 공차를 이용하여 일반항을 구할 수 있다.
		하	등차수열인 것을 찾고, 공차를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등차수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	상	등차수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합과 일반항 사이의 관계를 설명할 수 있다.
		중	등차수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	등차수열의 공차를 이용하여 주어진 등차수열의 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 등비수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비수열의 첫째항과 공비를 이용하여 일반항을 구할 수 있다.
		하	등비수열인 것을 찾고, 공비를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등비수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	상	등비수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합과 일반항의 사이의 관계를 설명할 수 있다.
		중	등비수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	등비수열의 공비를 이용하여 주어진 등비수열의 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.

다. 수열의 합

교육과정 성취기준	평가기준	
[12수학 I 03-04] Σ의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	상	Σ의 성질을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	중	Σ의 성질을 알고, 수열의 합을 Σ를 사용하여 나타낼 수 있다.
	하	Σ의 뜻을 말할 수 있고, Σ를 사용하여 나타낸 식을 수열의 합의 꼴로 나타낼 수 있다.
[12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.	상	자연수의 거듭제곱의 합과 Σ의 성질을 활용하여 여러 가지 수열의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중	자연수의 거듭제곱의 합과 Σ의 성질을 활용하여 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다.
	하	자연수의 거듭제곱의 합을 구할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

[2학기]

성취수준	일반적 특성
A	삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합을 알고 삼각함수의 그래프를 이해하며, 이를 활용한 문제 해결 과정을 논리적으로 설명할 수 있다. 등차수열과 등비수열의 뜻을 알고, 수열의 합에 대한 수학적 표현의 의미를 이해하고 사용할 수 있다. 수열과 관련된 다양한 문제를 수학적 탐구 능력을 발휘하여 자기주도적으로 해결할 수 있다.
B	삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합의 뜻과 성질을 이해할 수 있다. 일반각과 호도법을 알고 삼각함수의 뜻을 알고, 삼각함수 그래프 및 성질을 이해할 수 있다. 주어진 조건 및 정보를 파악하여 수열과 관련된 문제를 해결할 수 있다.
C	삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합에 대한 기본 개념 및 성질을 알고, 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다.
D	삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합에 대한 기본 개념을 알고, 이에 대한 간단한 문제를 해결할 수 있다.
E	삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합에 대한 기본 개념을 알고, 이를 기초로 간단한 문제를 해결하려고 노력한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [교통안전]

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	자동차 안전	자동차 사고의 원인과 피해	안전띠 매기
10	10	16~20	대중교통안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 성교육 계획	
	월	일	영역	내용 요소
5	9	11~15	인간발달	생애 주기에 따른 성의 변화
15	11	20~24	인간발달	인간의 신체상과 성의식

3 학년			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(수 학 I)						주당 시간	2
교과서	비상교육								평가	지필평가 2 회 수행평가 2 영역
저 자	김원경 외 14명		담당교사	김○배 , 김○훈						
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	해석	삼각함수	○	○	[12수학 I 02-01] 일반각과 호도법의 뜻을 안다.	
2	8	21 ~25		2 3	해석	삼각함수		○	[12수학 I 02-01] 일반각과 호도법의 뜻을 안다. [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄 젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		2 5	해석	삼각함수	○	○	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄 젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 7	해석	삼각함수		○	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄 젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 9	해석	삼각함수		○	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄 젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	
6	9	18 ~22		2 11	해석	삼각함수		○	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄 젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 12	해석	사인법칙과 코사인법칙	○	○	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용 할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	해석	사인법칙과 코사인법칙		○	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용 할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 16	해석	사인법칙과 코사인법칙		○	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용 할 수 있다.	
10	10	16 ~20		2 18	대수	등차수열과 등비수열		○	[12수학 I 03-01] 수열의 뜻을 안다.	
11	10	23 ~27		2 20	대수	등차수열과 등비수열		○	[12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		2 22	대수	등차수열과 등비수열		○	[12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 24	대수	등차수열과 등비수열		○	[12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 26	대수	등차수열과 등비수열		○	[12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.	
15	11	20 ~24		2 28	대수	수열의 합	○	○	[12수학 I 03-04] Σ 의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용 할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 30	대수	수열의 합		○	[12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합 을 구할 수 있다.	
17	12	4 ~8		2 32		보드게임	○		수학 관련 보드게임 수업 및 학년별 대회	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 34		보드게임	○		수학 관련 보드게임 수업 및 학년별 대회	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 36		보드게임	○		수학 관련 보드게임 수업 및 학년별 대회	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 38		보드게임	○		수학 관련 보드게임 수업 및 학년별 대회	
21	1	1 ~5	신정(1)	2 40		보드게임	○		수학 관련 보드게임 수업 및 학년별 대회	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 40						

[일본어 I] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3 학년	2학기	전체과	임○선

1. 지도 목표

- 국제 사회는 세계화의 진전에 따라 인접 국가 간의 지역 협력 체제 구축이 빠르게 확산되고 있다. 이러한 움직임은 지역 내, 국가 간의 공생 공영을 위한 정치 경제적 협력뿐만 아니라 민간 차원의 다양한 협력과 교류로 이어지게 된다. 이에 일상 생활에 필요한 기초적인 일본어 의사소통 능력을 배양하여 일본인과 교류할 수 있는 능력을 기른다.
- 가. 의사소통 기본 표현을 이해하고 상황에 맞게 활용한다.
- 나. 일본 문화의 이해를 통해 세계 시민 의식을 기른다.
- 다. 다양한 매체와 자료를 활용하여 정보 교류 능력을 배양하고 이를 상황에 맞게 활용한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 미디어 자료 등을 이용하여 간단하게 사용된 문법을 이해하고 독해할 수 있게 한다.
- 나. 수업에서 자주 사용하는 교실 일본어를 듣고 적절하게 반응하게 한다.
- 다. 그림이나 사진 등을 이용하여 자신의 의사나 정보를 말하게 한다.
- 라. 쉬운 글이나 대화문을 읽고 글이나 대화의 흐름을 파악하게 한다.
- 마. 핵심어를 활용하여 짧고 쉬운 글을 쓰게 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가
반영비율	70 %		30 %
횟수/영역	1차	2차	2학기
	선택단답형	선택단답형	문법과 독해
만점 (반영비율)	100점(35%)	100(35%)	100점 (30%)
평가 시기	10월	11월	8월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
1-1-2. 일본인들의 인사말 시각에 따른 인사말	탐구학습 모둠학습	일본인들의 인사말, 시각에 따른 여러 인사말	☐ 시간대 별로 인사말을 나열한다. ☐ 서로가 역할분담으로 정확한 인사말을 습득해 나간다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
3-6-1. 의사소통 기본 표현 과 관련된 짧고 쉬운 일본어 를 우리말로, 우리말을 일본 어로 바르게 옮길 수 있다	탐구학습 모둠학습	의사소통에 필요한 다양한 표현	☐ 장소나 여러 여행지를 안내하는 표현을 습득해 나간다.. ☐ 추측이나 예상하는 표현을 습득해 나간다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 내용 체계

대주제	소주제
듣기	○ 듣기의 본질 ○ 목적에 따른 담화의 유형 ○ 공감적 소통의 생활화
말하기	○ 말하기의 본질 ○ 목적에 따른 글의 유형 ○ 친교·정서의 표현 ○ 말하기 생활화
쓰기	○ 쓰기의 본질 ○ 목적에 따른 글의 유형 ○ 쓰기의 흥미 ○ 쓰기의 생활화

6. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 듣기

교육과정 성취기준		평가기준	
[12일 I -01-01] 음성적 특징에 유의하여 정확하게 듣는다.	[평가준거 성취기준 ①] 청탁음, 장단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 낱말이나 문장을 정확하게 듣는다.	상	청탁음, 장단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 문장을 정확하게 들을 수 있다.
		중	청탁음, 장단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 짧고 쉬운 문장을 정확하게 들을 수 있다.
		하	청탁음, 장단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 낱말을 정확하게 들을 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 억양에 유의하여 문장을 정확하게 듣는다.	상	억양에 유의하여 문장을 정확하게 들을 수 있다.
		중	억양에 유의하여 짧고 쉬운 문장을 정확하게 들을 수 있다.
		하	억양에 유의하여 의문사(いつ?, どう?, どこ?, なに?, ...)만으로 끝나는 짧은 문장을 정확하게 들을 수 있다.
[12일 I -01-02] 짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 핵심어의 의미를 이해한다.		상	짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시되지 않은 핵심어를 찾아내어 의미를 이해한다.
		중	짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시된 핵심어의 의미를 이해한다.
		하	짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 반복적으로 제시된 핵심어의 의미를 이해한다.

교육과정 성취기준		평가기준	
[12일 I-01-03] 의사소통 기본 표현과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	[평가준거 성취기준 ①] 인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	상	인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시되지 않은 대의나 의도를 파악한다.
		중	인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시된 대의나 의도를 파악한다.
		하	인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 반복적으로 제시된 표현을 통해 의도를 파악한다.
	[평가준거 성취기준 ②] 배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	상	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시되지 않은 대의나 의도를 파악한다.
		중	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시된 의도를 파악한다.
		하	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 반복적으로 제시된 표현을 통해 의도를 파악한다.
	[평가준거 성취기준 ③] 정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	상	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시되지 않은 대의나 의도를 파악한다.
		중	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시된 의도를 파악한다.
		하	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 반복적으로 제시된 표현을 통해 의도를 파악한다.
	[평가준거 성취기준 ④] 행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	상	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시되지 않은 대의나 의도를 파악한다.
		중	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 직접적으로 제시된 의도를 파악한다.
		하	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 반복적으로 제시된 표현을 통해 의도를 파악한다.
[12일 I-01-04] 일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화를 듣고 적절하게 반응한다.	상	일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화를 듣고 물음에 문장 형태로 적절하게 반응할 수 있다.	
	중	일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화를 듣고 물음에 어구 형태로 적절하게 반응할 수 있다.	
	하	일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화를 듣고 물음에 그림이나 낱말 형태로 적절하게 반응할 수 있다.	
[12일 I-01-05] 짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 지위나 친밀도 등의 차이를 구별한다.	상	짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 경어 표현으로 지위나 친밀도 등의 차이를 구별할 수 있다.	
	중	짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 문말 표현(~だ, ~です, ~ます, ...)으로 지위나 친밀도 등의 차이를 구별할 수 있다.	
	하	짧고 쉬운 글이나 대화를 듣고 호칭 표현으로 지위나 친밀도 등의 차이를 구별할 수 있다.	

(2) 말하기

교육과정 성취기준		평가기준	
[12일 I -02-01] 음성적 특징에 유의하여 말한다.	[평가준거 성취기준 ①] 청·탁음, 장·단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 낱말이나 문장을 말한다.	상	청·탁음, 장·단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 문장을 말할 수 있다.
		중	청·탁음, 장·단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 짧고 쉬운 문장을 말할 수 있다.
		하	청·탁음, 장·단음, 축음, 발음, 요음, 박(拍) 등에 유의하여 낱말을 말할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 억양에 유의하여 문장을 말한다.	상	억양에 유의하여 문장을 자연스럽게 말할 수 있다.
		중	억양에 유의하여 짧고 쉬운 문장을 말할 수 있다.
		하	억양에 유의하여 의문사(いつ?, どう?, どこ?, なに?, ...)만으로 끝나는 짧은 문장을 말할 수 있다.
[12일 I -02-02] 낱말 또는 짧은 문장으로 자신의 의사나 정보를 표현한다.		상	자신의 의사나 정보를 짧고 쉬운 문장으로 표현할 수 있다.
		중	자신의 의사나 정보를 어구로 표현할 수 있다.
		하	자신의 의사나 정보를 낱말로 표현할 수 있다.
[12일 I -02-03] 의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	[평가준거 성취기준 ①] 인사, 소개 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	상	인사, 소개 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 문장 수준으로 할 수 있다.
		중	인사, 소개 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 어구로 할 수 있다.
		하	인사, 소개 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 낱말로 할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	상	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 문장 수준으로 할 수 있다.
		중	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 어구로 할 수 있다.
		하	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 낱말로 할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	상	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 문장 수준으로 할 수 있다.
		중	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 어구로 할 수 있다.
		하	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 낱말로 할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ④] 행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	상	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 문장 수준으로 할 수 있다.
		중	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 어구로 할 수 있다.
		하	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 낱말로 할 수 있다.
[12일 I -02-04] 일본인의 언어·비언어 문화에 맞게 표현한다.		상	일본인의 언어문화(의뢰·승낙·거절 방법, 일본어의 표현적 특징 중 ‘顔が広い, となりの花は赤い, ...’의 관용적 표현)와 손짓, 몸짓 등의 비언어 문화를 이해하여 상황에 맞게 표현할 수 있다.
		중	일본인의 언어문화(의뢰·승낙·거절 방법, 일본어의 표현

교육과정 성취기준		평가기준
		적 특징 중 결혼식에서 삼가는 말 ‘切る, 時々, ...’, 병원에서 삼가는 말 ‘お元気ですか, さようなら, ...’ 등 헤어질 때 사용하는 다양한 표현 등)와 손짓, 몸짓 등의 비언어 문화를 이해하여 상황에 맞게 표현할 수 있다.
	하	일본인의 언어문화(짧고 쉬운 의뢰·승낙·거절 표현, 일본어의 표현적 특징 중 ‘あれこれ, 行ったり来たり, 明日 学校ですか, ...’의 한국어와 표현 방법이 다른 것)와 손짓, 몸짓 등의 비언어 문화를 이해하여 상황에 맞게 표현할 수 있다.
	상	상대방의 지위나 친밀도 등의 차이를 인지하고 경어 표현을 사용하여 상황에 맞게 말할 수 있다.
[12일 I -02-05] 상대방의 지위나 친밀도 등의 차이를 인지하고 상황에 맞게 말한다.	중	상대방의 지위나 친밀도 등의 차이를 인지하고 문말 표현(~だ, ~です, ~ます, ...)을 사용하여 상황에 맞게 말할 수 있다.
	하	상대방의 지위나 친밀도 등의 차이를 인지하고 호칭 표현을 사용하여 상황에 맞게 말할 수 있다.

(3) 쓰기

교육과정 성취기준		평가기준	
[12일 I -04-01] 가나와 한자를 바르게 쓴다.		상	가나와 어려운 학습용 한자(映画, 公園, 親切, 新聞, 問題, ...)를 바르게 쓸 수 있다.
		중	가나와 쉬운 학습용 한자(体, 時, 先生, 学校, ...)를 바르게 쓸 수 있다.
		하	히라가나와 쉬운 학습용 한자(上, 下, 中, 日, ...)를 바르게 쓸 수 있다.
[12일 I -04-02] 가나 철자법에 유의하여 정확하게 쓴다.		상	가나 철자법에 유의하여 오쿠리가나 등을 정확하게 쓸 수 있다.
		중	가나 철자법에 유의하여 청탁음, 장·단음, 축음, 요음, 발음을 정확하게 쓸 수 있다.
		하	가나 철자법에 유의하여 'ん, は, へ'와 같은 조사를 정확하게 쓸 수 있다.
[12일 I -04-03] 현대 일본어 문법에 맞게 글을 쓴다.		상	현대 일본어 문법에 맞게 글이나 대화문을 쓸 수 있다.
		중	현대 일본어 문법에 맞게 짧고 쉬운 문장을 쓸 수 있다.
		하	현대 일본어 문법에 맞게 어구를 쓸 수 있다.
[12일 I -04-04] 의사소통 기본 표현과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	[평가준거 성취기준 ①] 인사, 소개 등과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	상	인사, 소개 등과 관련된 내용을 어법에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
		중	인사, 소개 등과 관련된 내용을 제시된 문형에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
		하	인사, 소개 등과 관련된 내용을 제시된 어구나 낱말을 조합하는 수준으로 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	상	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 내용을 어법에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
		중	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 내용을 제시된 문형에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
		하	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 내용을 제시된 어구나 낱말을 조합하는 수준으로 짧고 쉬운

교육과정 성취기준		평가기준	
	[평가준거 성취기준 ③] 정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.		글로 쓸 수 있다.
		상	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 내용을 어법에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
		중	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 내용을 제시된 문형에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
	하	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 내용을 제시된 어구나 낱말을 조합하는 수준으로 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.	
	[평가준거 성취기준 ④] 행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	상	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 내용을 어법에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
		중	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 내용을 제시된 문형에 맞게 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.
하		행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 내용을 제시된 어구나 낱말을 조합하는 수준으로 짧고 쉬운 글로 쓸 수 있다.	
[12일 I-04-05] 지위나 친밀도 등의 차이를 고려하여 적절하게 글을 쓴다.	상	지위나 친밀도 등의 차이를 고려하여 경어 표현을 사용하여 적절하게 글을 쓸 수 있다.	
	중	지위나 친밀도 등의 차이를 고려하여 문말 표현(~だ, ~です, ~ます, ...)을 사용하여 적절하게 글을 쓸 수 있다.	
	하	지위나 친밀도 등의 차이를 고려하여 호칭 표현을 사용하여 적절하게 글을 쓸 수 있다.	

(4) 읽기

교육과정 성취기준		평가기준	
[12일 I-03-01] 가나와 한자를 바르게 읽는다.		상	가나와 학습용 한자, 표기용 한자를 바르게 읽을 수 있다.
		중	가나와 학습용 한자(映画, 公園, ...)를 바르게 읽을 수 있다.
		하	히라가나와 쉬운 학습용 한자(上, 先生, ...)를 바르게 읽을 수 있다.
[12일 I-03-02] 음성적 특징에 유의하며 짧고 쉬운 글이나 대화문을 바르게 읽는다.		상	음성적 특징에 유의하며 짧고 쉬운 문장을 바르게 읽을 수 있다.
		중	음성적 특징에 유의하며 어구를 바르게 읽을 수 있다.
		하	음성적 특징에 유의하며 낱말을 바르게 읽을 수 있다.
[12일 I-03-03] 의사소통 기본 표현과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 주제나 의미를 파악한다.	[평가준거 성취기준 ①] 인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 주제나 의미를 파악한다.	상	인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시되지 않은 주제나 문장의 의미를 파악한다.
		중	인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시된 주제나 어구의 의미를 파악한다.
		하	인사, 소개 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 반복적으로 제시된 주제나 낱말의 의미를 파악한다.
	[평가준거 성취기준 ②] 배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 주제나 의미를 파악한다.	상	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시되지 않은 주제나 문장의 의미를 파악한다.
		중	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시된 주제나 어구의 의미를 파악한다.
		하	배려 및 태도 전달, 의향 및 의사 전달 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 반복적으로 제시된 주제나 낱말의 의미를 파악한다.
	[평가준거 성취기준 ③] 정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 주제나 의미를 파악한다.	상	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시되지 않은 주제나 문장의 의미를 파악한다.
		중	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시된 주제나 어구의 의미를 파악한다.

교육과정 성취기준		평가기준	
	파악한다.		읽고 제시된 주제나 어구의 의미를 파악한다.
		하	정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 반복적으로 제시된 주제나 낱말의 의미를 파악한다.
	[평가준거 성취기준 ④] 행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 주제나 의미를 파악한다.	상	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시되지 않은 주제나 문장의 의미를 파악한다.
		중	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 제시된 주제나 어구의 의미를 파악한다.
[12일 I-03-04] 일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화문을 읽고 바르게 이해한다.		하	행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 쉬운 글이나 대화문을 읽고 반복적으로 제시된 주제나 낱말의 의미를 파악한다.
		상	일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화문을 읽고 제시되지 않은 핵심적인 내용을 바르게 이해한다.
		중	일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화문을 읽고 제시된 핵심적인 내용을 바르게 이해한다.
[12일 I-03-05] 짧고 쉬운 글이나 대화문을 읽고 지위나 친밀도 등의 차이를 구별한다.		하	일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화문을 읽고 반복적으로 제시된 핵심적인 내용을 바르게 이해한다.
		상	짧고 쉬운 글이나 대화문을 읽고 경어 표현으로 지위나 친밀도 등의 차이를 구별할 수 있다.
		중	짧고 쉬운 글이나 대화문을 읽고 문말 표현(~だ, ~です, ~ます, ...)으로 지위나 친밀도 등의 차이를 구별할 수 있다.
		하	짧고 쉬운 글이나 대화문을 읽고 호칭 표현으로 지위나 친밀도 등의 차이를 구별할 수 있다.

(5) 문화

교육과정 성취기준		평가기준	
[12일 I-05-01] 일본인의 언어·비언어 문화를 이해하여 표현한다.	[평가준거 성취기준 ①] 의사소통하려는 적극적인 태도로 일본인의 언어·비언어 문화를 이해하여 표현한다.	상	의사소통하려는 적극적인 태도로 일본인의 언어문화(의뢰·승낙·거절 방법, 일본어의 표현적 특징 중 ‘顔が広い, となりの花は赤い, ...’의 관용적 표현)와 손짓, 몸짓 등의 비언어 문화를 이해하여 표현할 수 있다.
		중	의사소통하려는 적극적인 태도로 일본인의 언어문화(의뢰·승낙·거절 방법, 일본어의 표현적 특징 중 결혼식에서 삼가는 말 ‘切る, 時々, ...’, 병원에서 삼가는 말 ‘お元氣ですか, さようなら, ...’ 등, 헤어질 때 사용하는 다양한 표현 등)와 손짓, 몸짓 등의 비언어 문화를 이해하여 표현할 수 있다.
		하	의사소통하려는 적극적인 태도로 일본인의 언어문화(짧고 쉬운 의뢰·승낙·거절 표현, 일본어의 표현적 특징 중 ‘あれこれ, 行ったり来たり, 明日 学校ですか, ...’의 한 국어와 표현 방법이 다른 것)와 손짓, 몸짓 등의 비언어 문화를 이해하여 표현할 수 있다.
[12일 I-05-02] 일본의 간략한 개관 및 일상생활 문화, 대중문화에 대해 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 일본의 간략한 개관에 대해 이해한다.	상	일본의 간략한 개관에 대한 구체적인거나 종합적인 내용을 이해한다.
		중	일본의 간략한 개관에 대한 대략적인 내용을 이해한다.
		하	일본의 간략한 개관에 대한 단편적인 내용을 이해한다.
	[평가준거 성취기준 ②] 일본의 일상생활 문화에	상	일본의 일상생활 문화에 대한 상세한 내용을 이해한다.

교육과정 성취기준		평가기준	
	대해 이해한다.	중	일본의 일상생활 문화에 대한 대략적인 내용을 이해한다.
		하	일본의 일상생활 문화에 대한 단편적인 내용을 이해한다.
	[평가준거 성취기준 ③] 일본의 대중문화에 대해 이해한다.	상	일본의 대중문화에 대한 상세한 내용을 이해한다.
		중	일본의 대중문화에 대한 대략적인 내용을 이해한다.
		하	일본의 대중문화에 대한 단편적인 내용을 이해한다.
[12일 I -05-03] 일본의 간략한 개관 및 일상생활 문화, 대중문화에 대해 조사하여 발표·토론한다.	[평가준거 성취기준 ①] 일본의 간략한 개관에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 조사한 후, 발표·토론한다.	상	일본의 간략한 개관에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 종합적으로 이해한 후, 논리적으로 발표·토론할 수 있다.
		중	일본의 간략한 개관에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 개략적으로 이해한 후, 발표·토론할 수 있다.
		하	일본의 간략한 개관에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 단편적으로 이해한 후, 발표·토론할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 일본의 일상생활 문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 조사한 후, 발표·토론한다.	상	일본의 일상생활 문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 종합적으로 이해한 후, 논리적으로 발표·토론할 수 있다.
		중	일본의 일상생활 문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 개략적으로 이해한 후, 발표·토론할 수 있다.
		하	일본의 일상생활 문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 단편적으로 이해한 후, 발표·토론할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 일본의 대중문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 조사한 후, 발표·토론한다.	상	일본의 대중문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 종합적으로 이해한 후, 논리적으로 발표·토론할 수 있다.
		중	일본의 대중문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 개략적으로 이해한 후, 발표·토론할 수 있다.
		하	일본의 대중문화에 대해 정보 검색 능력을 활용하여 내용을 조사하고 단편적으로 이해한 후, 발표·토론할 수 있다.
[12일 I -05-04] 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 이해하고 표현한다.	[평가준거 성취기준 ①] 세계 시민 의식을 가지고 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 이해하고 표현한다.	상	세계 시민 의식을 가지고 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점의 상세한 내용을 이해하고 논리적으로 표현할 수 있다.
		중	세계 시민 의식을 가지고 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점의 개략적인 내용을 이해하고 표현할 수 있다.
		하	세계 시민 의식을 가지고 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점의 단순한 내용을 이해하고 간단하게 표현할 수 있다.

7. 학기단위 성취수준

[2학기]

성취 수준	일반적 특성
A	일본 문화에 적극적인 관심을 가지고 한국과 일본 문화의 특성에 주목하여 일본의 간략한 개관, 일상생활, 대중, 일본인의 언어 비언어 문화에 관해 정확하게 이해하고 논리적으로 발표 토론 할 수 있다. 또한, 세계 시민 의식을 가지고 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 정확하게 이해하고 창의적으로 표현할 수 있다.
B	일상생활과 관련된 짧고 쉬운 글을 현대 일본어 문법 및 가나 철자법에 유의하여 정확하게 쓸 수 있으며, 글의 양식과 주제, 지위나 친밀도의 차이 등에 맞추어 의사소통 기본 표현을 정확하게 작성할 수 있다.
C	일상생활과 관련된 짧고 쉬운 글이나 대화문을 음성적 특징에 유의하여 정확하게 구분하여 읽고, 글의 주제나 의미, 대화 내용 등의 세부내용을 정확하게 이해하며, 지위나 친밀도 등의 차이를 정확하게 구별할 수 있다.
D	일상생활과 관련된 간단한 일본어를 음성적 특징에 유의하여 정확하게 구분하고 짧은 문장으로 자신의 의사나 정보를 유창하게 표현할 수 있다. 또한, 의사소통 기본 표현을 대화 상황과 일본인의 언어 비언어 문화 등에 맞게 적극적인 태도로 정확하게 말할 수 있다.
E	일상생활과 관련된 짧고 쉬운 글이나 대화를 음성적 특징에 유의하여 정확하게 들을 수 있고 대의나 의도를 정확하게 파악하여 상황에 맞추어 적절하게 반응할 수 있으며, 지위나 친밀도 등의 차이를 정확하게 구별할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [약물·사이버중독]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8	28-30	약물중독	마약류 폐해 및 예방	청소년기 약물오남용 동기 이해

9. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 성교육 계획	
	월	일	영역	내용요소
5	9	11-15	사회와 문화	① 데이트 성폭력의 사례와 대처법
15	11	20-24	사회와 문화	② 성과 관련된 법률의 이해

10. 교과진도표

3 학년			2023학년도 2학기 교 과 진 도 표 교과(일본어 I)						주당 시간	2
교과서	미래엔								평가	지필평가 2 회 수행평가 1 영역
저 자	오현정외5인		담당교사		임○선					의사소통역량
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	표현	나형용사의 활용표현		○	[12일I-04-04] 의사소통 기본 표현과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	
2	8	21 ~25		2 4	어휘	날짜읽기	○		[12일I-03-04] 일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화문을 읽고 바르게 이해한다.	
3	8 9	28 ~1		2 6	의사소통	취향문기와 칭찬표현	○		[12일I-03-04] 일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화문을 읽고 바르게 이해한다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	문화	일본축제,전통의 복에대한 이해	○		[12일I-02-03-04] 행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	의사소통	지시대명사 사용		○	[12일I-02-03-04] 행위 요구, 대화 진행 등과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다.	
6	9	18 ~22		2 12	의사소통	가격묻고 말하기		○	[12일I-04-04-03] 정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	2 14	표현	숫자읽기 정리		○	[12일I-05-03] 일본의 간략한 개관 및 일상생활 문화, 대중문화에 대해 조사하여 발표 토론한다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 15	문화	일본과 한국 문화유산알아보기	○		[12일I-05-03] 일본의 간략한 개관 및 일상생활 문화, 대중문화에 대해 조사하여 발표 토론한다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 17	어휘	동사의 기본형의미와 분류	○		[12일I-01-04] 일상생활과 관련된 간단한 글이나 대화를 듣고 적절하게 반응한다.	
10	10	16 ~20		2 19	의사소통	동사의 활용		○	[12일I-02-01] 음성적 특징에 유의하여 말한다.	
11	10	23 ~27		2 21	발음 및 문자	예정문,비교와 습관, 한자의 음독과 훈독	○		[12일I-02-01-02] 억양에 유의하여 문장을 말한다.	
12	10 11	30 ~3		2 23	문화	연중행사에 대한 시기와 특징	○		[12일I-05-02-01] 일본의 간략한 개관에 대해 이해한다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 25	함께활동 하기	예정,습관,비교를 나타내는 표현 문제 풀이	○		[12일I-05-02-01] 일본의 간략한 개관에 대해 이해한다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 27	듣고 말하기	동사의 과거표현	○		[12일I-04-04] 의사소통 기본 표현과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	
15	11	20 ~24		2 29	읽기	권유,거절,응답의 표현		○	[12일I-04-04-03] 정보 요구, 정보 제공 등과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 30	의사소통	정보제공과 감정표현	○		[12일I-04-04] 의사소통 기본 표현과 관련된 내용을 짧고 쉬운 글로 쓴다.	
17	12	4 ~8		2 32	문화	일본교통수단과 교통문화	○		[12일I-01-03] 의사소통 기본 표현과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 34	함께활동 하기	일정표를보고약속정하기		○	[12일I-05-04] 상호 문화적 관점에서한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 이해하고 표현한다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 36	의사소통	동사의과거형과 경험을 표현	○		[12일I-05-02-01] 일본의 간략한 개관에 대해 이해한다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 38	의사소통	각국의 연하장을 보고적어보기		○	[12일I-05-04] 상호 문화적 관점에서한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 이해하고 표현한다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	2 40	발음및문 자	동사의연용형과 과거형표현	○		[12일I-01-03] 의사소통 기본 표현과 관련된 쉬운 글이나 대화를 듣고 대의나 의도를 파악한다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 41	문화	설날예하는 놀이 알아보기	○		[12일I-05-04] 상호 문화적 관점에서한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 이해하고 표현한다.	

[스포츠생활] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전체과	송 O 성

1. 지도 목표

- 가. 안전사고의 유형과 특성을 이해하고 안전사고 예방과 대처 방법에 따라 위기 상황에 대처하는 능력을 기른다.
- 나. 건강 관리를 이해하고 건강 관리 방법에 따라 알맞은 운동을 실천하며 지속적으로 건강을 유지·증진한다.
- 다. 경쟁 스포츠의 가치를 이해하고 경쟁 스포츠의 기능과 방법 및 경기 전략을 적용하여 경기를 수행하며 경기 예절을 익히고 실천한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생이 체육과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 체육 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	수행평가	
반영비율	100 %	
횟수/영역	2학기	
	응급처치(삼각건 사용법)	줄넘기
만점 (반영비율)	100점 (50%)	100점 (50%)
평가 시기	8월~9월	10월~11월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
5-3 체육활동과 안전 의식	동료교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 운동과 안전 영역에서는 다양한 운동 손상의 종류를 이해하고 운동 손상 예방과 대처 방법을 실천하며 안전한 환경에서 운동하는 습관을 갖도록 한다.
1-2 자신의 체력 관리 설계	동료교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 체력 수준을 측정하고, 분석하여 자신에게 적합한 체력관리 방법을 적용한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체육대회	9월	전교생	□ 교내 체육대회 실시

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
건강	건강 관리 체력 증진 여가 선용 자기 관리	·건강은 신체에 대한 이해를 바탕으로 건강한 생활 습관과 건전한 태도를 지속적이고 체계적으로 관리함으로써 유지된다. ·체력은 건강의 기초이며, 자신에게 적절한 신체활동을 지속적으로 실천함으로써 유지, 증진된다. ·건강한 여가 활동은 긍정적인 자아 이미지를 형성하고 만족도 높은 삶을 설계하는 데 기여한다.	·생애 주기별 건강 관리 설계 ·자신의 체력 관리 설계 ·신체활동과 여가 생활 ·자기 관리	·평가하기 ·계획하기 ·관리하기 ·실천하기
도전	도전 의미 목표 설정 신체·정신 수련 도전 정신	·인간은 신체활동을 매개로 자신이나 타인의 기량 및 기록, 환경적 제약을 극복하기 위해 도전한다. ·도전의 목표는 다양한 도전 상황에 대한 수행과 반성 과정을 통해 성취된다. ·도전 정신은 지속적인 수련과 반성을 통해 길러진다.	·도전 스포츠의 가치 ·도전 스포츠의 경기 수행 ·도전 스포츠의 경기 전략 ·자기 극복	·시도하기 ·분석하기 ·수련하기 ·극복하기
경쟁	경쟁 의미 상황 판단 경쟁·협동 수행 대인 관계	·인간은 다양한 유형의 게임 및 스포츠에 참여하여 경쟁 상황과 경쟁 구조를 경험한다. ·경쟁의 목표는 게임과 스포츠 상황에서 숙달된 기능과 상황에 적합한 전략의 활용을 통해 성취된다. ·대인 관계 능력은 공정한 경쟁과 협력적 상호 작용을 통해 발달된다.	·경쟁 스포츠의 가치 ·경쟁 스포츠의 경기 수행 ·경쟁 스포츠의 경기 전략 ·경기 예절	·분석하기 ·협력하기 ·의사소통하기 ·경기 수행하기
표현	표현 의미 표현 양식 표현 창작 감상·비평	·인간은 신체 표현으로 느낌이나 생각을 나타내며, 감성적으로 소통한다. ·신체 표현은 움직임 요소에 바탕을 둔 모방이나 창작을 통해 이루어진다. ·심미적 안목은 상상력, 심미성, 공감을 바탕으로 하는 신체 표현의 창작과 감상으로 발달된다.	·신체 표현에서의 표현 문화와 신체 문화 ·신체 표현 양식과 창작의 원리 ·신체 표현 작품 창작과 감상 ·심미적 안목	·탐구하기 ·신체 표현하기 ·감상하기 ·의사소통하기
안전	신체 안전 안전 관리	·인간은 위험과 사고가 없는 편안하고 온전한 삶을 살아가기 위해 안전을 추구한다. ·안전은 일상생활과 신체활동의 위험 및 사고를 예방하고 적절히 대처함으로써 확보된다. ·안전 관리 능력은 안전 의식을 함양하고 위급 상황에 대처하는 연습을 통해 길러진다.	·신체활동과 안전사고 ·심폐소생술 ·안전 의식	·상황 파악하기 ·의사 결정하기 ·대처하기 ·습관화하기

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 운동과 건강의 관계

교육과정 성취기준	평가기준	
[12운건01-01] 생활 습관과 건강관리에 대한 이해를 바탕으로 건강한 생활 습관 형성에 필요한 건강관리 방법을 탐색한다.	상	생활습관과 건강관리의 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위한 건강관리 방법을 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	생활습관과 건강관리의 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위한 건강관리 방법을 설명할 수 있다.
	하	생활습관과 건강관리의 중요함을 알고 있으며 건강관리 방법을 간략히 제시할 수 있다.
[12운건01-02] 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동 특성과 효과를 비교, 분석하여 건강과 운동의 관계를 파악한다.	상	건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 비교, 분석할 수 있으며 운동과 건강의 상호 관계를 파악하고 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 이해할 수 있고, 운동이 건강에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
	하	운동이 건강 유지·증진에 도움이 되는 것을 이해하고, 운동이 건강에 미치는 영향을 정리할 수 있다.
[12운건01-03] 심신의 건강 유지 및 증진을 위한 방안으로 일상생활에서 지속적으로 운동에 참여하여 건강을 관리한다.	상	심신의 건강 유지 및 증진을 위해 자기주도적으로 운동을 선택하여 일상 생활에서 규칙적이며, 지속적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다.
	중	심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서 운동에 규칙적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다.
	하	심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서 운동이 가지는 중요성을 설명할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

(2) 안전

교육과정 성취기준		평가기준	
[12체육05-01] 신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처한다.		상	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 탐색하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 정확히 판단하고 신속하게 대처할 수 있다.
		중	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 이해하여 안전사고를 예방하며, 안전사고 상황을 판단하고 신속하게 대처할 수 있다.
		하	신체활동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 안전사고의 유형을 이해하여 안전사고 예방과 안전사고 대처 방법을 이해할 수 있다.
[12체육05-02] 돌연히 발생할 수 있는 심정지에 대비하기 위해 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고 심폐소생술을 적용한다.		상	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고, 심폐소생술과 자동 심장충격기의 사용 절차에 따라 신속하고 정확하게 적용할 수 있다.
		중	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성과 원리를 이해하고, 심폐소생술과 자동 심장충격기의 사용 절차에 따라 적용할 수 있다.
		하	돌연 심정지에 대한 심폐소생술의 중요성을 이해하고, 심폐소생술과 자동심장충격기의 사용 방법을 안다.
[12체육05-03] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.	[평가준거 성취기준 ①] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 수립하고 실천한다.	상	체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 다양한 환경에 맞게 안전 관리 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있다.
		중	체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 실천할 수 있다.
		하	체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리 계획을 수립할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	9	11~15	화재	화재 발생시 안전 수칙	화재 장소에 따른 대피 요령

10. 진도 운영 계획

3 학년			2023학년도 2학기 교 과 진 도 표						주당 시간	1	
교과서		운동과건강		교과(운동과 건강)						평가	수행평가 2영역
저 자		주명덕 외 9인		담당교사		송0성					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준		
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	안전	신체활동과 안전 사고		0	[12체육05-03] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.		
2	8	21 ~25		1 2	안전	체육활동과 안전 의식	0		[12체육05-03] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.		
3	8 9	28 ~1		1 3	안전	체육활동과 안전 관리	0		[12체육05-03] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	1 4	안전	체육활동과 안전 의식	0		[12체육05-03] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	1 5	안전	체육활동과 안전 의식	0		[12체육05-03] 체육 활동의 안전사고 예방과 대처 방법을 이해하고 안전 관리를 실천한다.		
6	9	18 ~22		1 6	건강	생애주기별 건강 관리		0	[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	1 7	건강	자신의 체력 관리 설계	0		[12체육01-02] 체력 수준을 측정하고 분석하여 체력을 유지하고 증진시킨다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 8	건강	자신의 체력 관리 설계	0		[12체육01-02] 체력 수준을 측정하고 분석하여 체력을 유지하고 증진시킨다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 9	건강	운동과 자기 관리	0		[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
10	10	16 ~20		1 10	건강	운동과 자기 관리	0		[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
11	10	23 ~27		1 11	건강	운동과 자기 관리	0		[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
12	10 11	30 ~3		1 12	건강	운동과 자기 관리	0		[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	1 13	건강	운동과 자기 관리	0		[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	1 14	건강	운동과 자기 관리	0		[12체육01-04] 일상생활에서 규칙적인 운동을 통해 스스로 자신을 관리함으로써 건강을 유지·증진시킨다.		
15	11	20 ~24		1 15	경쟁	영역형 경쟁	0		[12체육03-03] 경쟁 스포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.		
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 16	경쟁	영역형 경쟁	0		[12체육03-02] 경쟁 스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.		
17	12	4 ~8		1 17	경쟁	영역형 경쟁	0		[12체육03-03] 경쟁 스포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 18	경쟁	영역형 경쟁	0		[12체육03-03] 경쟁 스포츠의 여러 가지 경기 전략을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	1 19	경쟁	영역형 경쟁	0		[12체육03-02] 경쟁 스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.		
20	12	25 ~29	신년경(29)	1 20	경쟁	영역형 경쟁	0		[12체육03-02] 경쟁 스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 탐색하여 연습하고 경기 상황에 맞게 적용한다.		

[성공적인 직업생활] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	건축인테리어과, 전기과, 스마트드론전자과	정○미, 김○홍, 정○영

1. 지도 목표

- 가. 사회에서 요구하는 기초 지식과 산업 현장의 실무 기능·기술 및 태도를 기르고 취업 및 창업 등의 진로를 개척할 수 있는 평생 학습 능력을 길러 자아를 실현함으로써, 직업의 전 생애에 걸쳐 동일 분야 산업의 발전에 이바지할 수 있는 유능한 인력을 양성할 수 있도록 한다.
- 나. 직무 수행에 필요한 통합적 사고력과 문제 해결력 및 직업 기초 능력을 길러 산업 현장의 실무를 창의적으로 수행할 수 있다.
- 다. 직무 수행 능력을 향상하려는 평생 학습 태도를 길러 개인의 직업을 개척하고, 국가의 산업 발전에 이바지할 수 있는 역량과 태도를 함양할 수 있다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 기본적인 개념과 원리를 바탕으로 변화하는 직업 세계를 이해할 수 있도록 한다. 직업기초능력, 일과 산업의 이해, 산업 안전, 근로관계, 직업윤리 등을 학습하는 기초 과목이지만, 다양한 전공 학생들의 성취수준, 취업 희망 분야 및 교육 환경 등을 고려하여 기본적인 개념과 원리를 효율적으로 학습할 수 있도록 지도한다.
- 나. ‘일과 직업생활’ 영역에서는 학생이 희망하는 일과 직업생활의 의미를 이해할 수 있도록 다양한 직업 현장과 연계된 소재를 활용한다. 학생이 생각하는 직업적 성공을 이룬 사람과의 인터뷰, 사례 조사 등을 통해 자신의 삶에서 일과 직업적 성공이 무엇인지 탐색해 볼 수 있도록 지도한다.
- 다. ‘기업과 산업 활동’ 영역에서는 기업의 의미와 특징, 기업의 종류와 형태별 특징을 이해하고, 제조업과 서비스업의 특징과 생산 체제를 파악할 수 있도록 지도한다. 전공과 관련한 기업과 부서를 선택하여 견학이나 체험 활동 등을 통해 기업 경영과 관련한 제반 활동을 효율적으로 학습할 수 있도록 한다.
- 라. ‘직업 능력 개발과 평생 학습’ 영역에서는 학생이 몸으로 체득할 수 있도록 다양한 직업 현장과 연계된 소재를 활용하여 직업기초능력별 적용 및 향상 방법을 실습하도록 한다. 전공과 적합한 경력 개발 계획 설계를 통해 기업에서 요구하는 기본 소양을 갖추고 평생 학습의 의미와 중요성을 학습할 수 있도록 지도한다.
- 마. ‘취업과 창업’ 영역에서는 학생이 희망하는 기업의 구직 정보 등을 분석하고, 이에 기초한 자기소개서 및 이력서 작성, 면접 준비, 관련 직업 자격 탐색 등을 실습해 볼 수 있도록 지도한다. 창업의 다양한 사례를 통해 창업의 의미, 기업가 정신의 개념과 의미를 학습할 수 있도록 지도한다.
- 바. ‘근로관계와 산업 안전’ 영역에서는 직업 현장에서 당면하게 되는 다양한 사례에 기초하여 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도, 차별 시정 제도, 상생의 노사 문화 형성의 중요성을 효율적으로 학습할 수 있도록 지도한다. 산업별 안전사고의 특성과 예방 대책, 재해 예방을 위한 대책을 다양한 직업 현장의 사례를 통한 체득 중심의 활동에 중점을 두어 지도한다.
- 사. ‘직업윤리와 직업 사회’ 영역에서는 다양한 직업생활에서 당면하게 되는 다양한 윤리적 문제 상황을 설정하고, 이를 해결하기 위한 개인 및 사회 윤리적 방안과 실천할 수 있는 구체적인 실행계획을 수립하도록 지도한다.
- 아. 이 과목에서는 직업 현장의 소재와 핵심 지식을 이해할 수 있도록 지도하고, 이 과목과 관련된 일반 과목,

전공 기초 과목, 전공 실무 과목과의 통합 수업을 통하여 ‘몸으로 익히고 마음으로 느끼는 수업’ 이 되도록 지도한다.

자. 학생들이 취업 후 직장 생활에서 직면할 수 있는 다양한 상황에 적극적으로 대처할 수 있도록 다양한 사회적 인 현안과 연계하여 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영비율

평가종류	지필평가		수행평가
반영비율	70 %		30 %
횟수/영역	1차	2차	1 회
	선택형	선택형	근로관계와 산업안전
만점 (반영비율)	100점	100점	100점
	(35%)	(35%)	(30%)
평가 시기	10월	11월	9월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
일과 직업생활	· 일과 직업의 가치 · 직업생활의 의미 · 생애 발달과 직업적 성공
기업과 산업 활동	· 기업과 기업 활동 · 제조업과 제품 생산 활동 · 서비스업과 서비스 생산
직업 능력 개발과 평생 학습	· 직업기초능력의 종류와 향상 · 전공별 직무 수행 능력 탐색 · 경력 개발과 평생 학습의 의미
취업과 창업	· 합리적인 의사 결정과 취업 · 취업 계획 수립과 구직 활동 · 창업과 기업가 정신
근로관계와 산업 안전	· 근로관계와 법 · 고용 서비스와 사회 제도 · 산업 안전과 재해 예방 · 협력적인 노사 관계
직업윤리와 직업 사회	· 사회 문제와 직업 윤리 · 미래의 직업 사회

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

가. 취업과 창업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
합리적인 의사 결정과 취업	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.	상	합리적인 의사 결정 방법을 통해 입직부터 퇴직 단계까지 자신의 능력을 최대한 발휘할 수 있는 경력 개발 경로를 구체적으로 수립하고, 이에 대하여 설명할 수 있다.
		중	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 평생 경력 개발 경로를 수립하고, 이에 대하여 설명할 수 있다.
		하	자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.
	자신의 경력 개발 경로에서 취업의 의미를 설명할 수 있다.	상	자신의 경력 개발 계획을 수립할 때 직업과 직장을 선택하여 취업해야 하는 필요성과 의미에 대하여 구체적·논리적으로 설명할 수 있다.
		중	자신의 경력 개발 경로에서 취업의 의미를 설명할 수 있다.
		하	취업의 의미를 말할 수 있다.
취업 계획 수립과 구직 활동	취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.	상	희망 직업부터 구직 단계에 이르는 구체적인 취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 알고 자신의 취업 계획을 단계적으로 수립할 수 있다.
		중	취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다.
		하	취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 말할 수 있다.
	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.	상	효과적인 구직 활동을 위하여 자신이 취업하고자 하는 기업의 채용 정보를 탐색·수집하여 이력서 및 자기소개서를 작성하고 면접 준비를 할 수 있다.
		중	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다.
		하	이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 조사할 수 있다.
창업과 기업가 정신	창업의 의미와 과정을 설명하고 창업의 조건과 다양한 사례를 탐색할 수 있다.	상	창업의 의미를 이해하고 창업 성공 사례 및 실패 사례를 탐색하여 창업 시 필요한 조건과 창업 과정에 대하여 정리·발표할 수 있다.
		중	창업의 의미를 이해하고 창업 성공 사례 및 실패 사례, 창업 시 필요한 조건과 창업 과정을 탐색할 수 있다.
		하	창업의 조건과 다양한 사례를 조사할 수 있다.
	기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.	상	이윤 창출과 함께 사회적 책임도 다해야 하는 기업가 정신의 혁신적 사고와 실천 방안에 대하여 발표할 수 있다.
		중	이윤 창출과 함께 사회적 책임도 다해야 하는 기업가 정신의 개념과 의미에 대하여 설명할 수 있다.
		하	기업가 정신에 대하여 말할 수 있다.

나. 근로관계와 산업안전

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
근로관계와 법	근로관계법의 종류와 기본 원리를 설명할 수	상	「근로 복지 기본법」, 「노동조합 및 노동관계 조정법」, 「산업 재해 보상 보험법」, 「직업훈련 기본법」 등 근로에 관계된 법

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	있다.		을 조사한 후 목적·정의·적용 범위 등과 같은 기본 원리를 정리하여 발표할 수 있다.
		중	「근로 복지 기본법」, 「노동조합 및 노동관계 조정법」, 「산업 재해 보상 보험법」, 「직업훈련 기본법」 등 근로에 관계된 법을 조사한 후 목적·정의·적용 범위 등과 같은 기본 원리를 설명할 수 있다.
		하	「근로 복지 기본법」, 「노동조합 및 노동관계 조정법」, 「산업 재해 보상 보험법」, 「직업훈련 기본법」 등 근로에 관계된 법을 자료를 보고 설명할 수 있다.
	「근로 기준법」에 따른 근로 계약 체결의 의미를 설명할 수 있다.	상	근로자가 사용자에게 근로를 제공하고 사용자는 이에 대하여 임금을 지급하는 것을 목적으로 체결하는 근로 계약의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명하고 근로 계약 체결 시 명시해야 할 근로 조건을 제시할 수 있다.
		중	「근로 기준법」에 따른 근로 계약 체결의 의미를 근로자와 사용자의 입장에서 설명할 수 있다.
		하	「근로 기준법」에 따른 근로 계약 체결의 사례를 제시 할 수 있다.
	근로 계약 관계에서 권익의 침해와 차별에 대한 시정 방법을 설명할 수 있다.	상	근로 계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받았을 경우 이를 시정하기 위한 구제 신청 방법, 절차, 신청 기관을 설명할 수 있다.
		중	근로 계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받았을 경우 이를 시정하기 위한 구제 신청 방법을 설명할 수 있다.
		하	근로 계약 관계에서 근로자가 권익 침해와 차별을 받는 사례를 제시할 수 있다.
고용 서비스와 사회 제도	고용 서비스의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.	상	고용 서비스의 의미와 중요성을 이해하고 우리나라의 취업 알선 제도, 취업 성공 패키지 사업, 실업자의 실업 인정 및 재취업 지원 서비스 등과 같은 고용 서비스를 설명할 수 있다.
		중	고용 서비스의 의미를 이해하고 취업 지원 서비스, 인재 알선 및 채용 대행 서비스, 고용 정보 제공 서비스, 고용 보험 관련 서비스와 같은 고용 서비스의 중요성을 설명할 수 있다.
		하	고용 서비스의 의미를 설명할 수 있다.
	고용 보험 제도의 종류별 특징을 이해하고, 신청 절차를 설명할 수 있다.	상	실업 급여, 모성 보호 급여와 같은 고용 보험 제도의 지급 대상과 급여 내용을 구분하고 신청 절차를 탐색하여 발표할 수 있다.
		중	고용 보험 제도의 종류별 특징을 이해하고 신청 절차를 설명할 수 있다.
		하	고용 보험 제도의 종류를 구분할 수 있다.
산업 안전과 재해 예방	안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.	상	안전한 직업생활을 위한 안전사고의 형태를 인적 사고와 물적 사고로 구분하고 안전사고의 직간접 원인을 파악하여 안전 수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 제시할 수 있다.
		중	안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	산업 재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.	하	안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 대책을 설명할 수 있다.
		상	산업 재해의 개념을 알고 인적·물적 사고의 예방 원칙과 산업 재해 발생 시 조치 사항 및 대책에 대해 설명할 수 있다.
		중	산업 재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.
		하	산업 재해의 개념을 설명할 수 있다.
	산업 재해의 종류를 알고 산업 재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.	상	업무상 사고에 의한 부상 및 사망, 질병과 같은 산업 재해의 종류를 알고 산업 재해 보상 보험을 통해 받을 수 있는 산업 재해 처리 방법에 대해 탐색하여 설명할 수 있다.
		중	산업 재해의 종류를 알고 산업 재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.
		하	산업 재해 처리 방법에 대하여 자료를 보고 설명할 수 있다.
협력적인 노사 관계	노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.	상	노동자와 사용자의 입장에서 노사 관계의 의미를 제시하고 노사 관계의 중요성을 설명할 수 있다.
		중	노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.
		하	노사 관계의 의미를 설명할 수 있다.
	노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.	상	노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 이해하고 관련된 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		중	노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.
		하	노동조합과 사용자 단체의 역할을 설명할 수 있다.
	상생의 노사 문화 형성의 중요성을 이해할 수 있다.	상	노사 간 상생 협력 관계의 중요성을 이해하고 상생의 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다.
		중	상생의 노사 문화 형성이 중요한 이유를 제시할 수 있다.
		하	상생의 노사 문화 형성에 대한 사례를 검토할 수 있다.

다. 직업 윤리와 직업 사회

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
사회 문제와 직업윤리	급격한 사회 변동에서 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성을 설명할 수 있다.	상	급격한 사회 변동으로 인해 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성에 대하여 국가·기업·개인적 측면에서 각각 설명할 수 있다.
		중	급격한 사회 변동으로 인해 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성을 설명할 수 있다.
		하	직업윤리의 의미를 설명할 수 있다.
	직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 통해 윤리적 의사 결정의 중요성을 설명할 수 있다.	상	직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 개인과 기업의 사례를 조사하고, 이를 통해 윤리적 의사 결정의 중요성에 대하여 토론할 수 있다.
		중	직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 개인

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	다.		과 기업의 사례를 통해 윤리적 의사 결정의 중요성을 설명할 수 있다.
		하	직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사할 수 있다.
	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.	상	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 사례를 조사하고 문제점을 해결할 수 있는 방안을 개인과 사회적 측면에서 제시할 수 있다.
		중	직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.
		하	직업생활의 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 방안에 대하여 도움을 받아 말할 수 있다.
미래의 직업 사회	최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.	상	최근의 직업 사회 변화 동향과 변화 요인을 탐색할 수 있다.
		중	최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.
		하	직업 사회 변화 동향에 대하여 도움을 받아 탐색할 수 있다.
	미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래의 직업생활을 전망할 수 있다.	상	미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 전망에 대한 자료를 조사하여 발표할 수 있다.
		중	미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래 직업생활을 전망할 수 있다.
		하	미래 사회 변화의 특징을 나열할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립하고 이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다. 창업 과정을 알고 창업의 사례 중 나타난 기업가 정신에 대하여 구체적인 사례를 제시하면서 발표할 수 있다. 「근로 복지 기본법」, 「노동조합 및 노동관계 조정법」, 「산업 재해 보상 보험법」, 「직업훈련 기본법」 등 근로에 관계된 법의 특징 및 고용 서비스와 고용 보험 제도를 구체적으로 설명하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법을 사례와 연계하여 설명할 수 있다. 노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 통해 상생의 합리적인 노사 문화를 형성하기 위한 방안에 대하여 토론할 수 있다. 직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 구체적인 사례를 들어 제시하고 직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다. 미래 사회 변화의 특징을 이해하고 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 전망에 대한 자료를 조사하여 발표할 수 있다.
B	합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립하고 이력서 및 자기소개서를 작성하여 면접 준비를 할 수 있다. 취업과 창업 계획을 수립하는 절차와 방법을 알고 효과적인 구직 활동을 통한 취업 및 창업의 사례를 탐색하여 발표할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 중요성을 이해하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법을 예를 들어 설명하며 합리적인 노사관계의 의미와 중요성을 구체적으로 설명할 수 있다. 직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 제시하고 이를 해결할 수 있는 방안을 설명하며 직업생활과 관련된 윤리적 의사 결정을 위하여 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사하고 사회 변화에 따른 미래 직업생활의 변화를 구체적으로 설명할 수 있다.
C	자신의 경력 개발 경로에서 취업과 창업이 갖는 의미를 확인하고, 취업과 창업 계획을 수립하

	는 절차와 방법을 설명할 수 있으며 효과적인 구직 활동을 통한 취업 및 창업 사례를 조사할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 중요성을 이해하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법, 합리적인 노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다. 직업생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제와 쟁점들을 제시하고 이를 해결할 수 있는 방안을 설명하며 직업 생활과 관련된 윤리적 의사 결정을 위하여 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 조사하고 미래 직업생활의 변화를 설명할 수 있다.
D	자신의 경력 개발 경로의 중요성을 알고 취업 계획을 수립하는 절차에 따라 이력서 및 자기소개서를 작성할 수 있으며 창업의 개념을 알고 사례를 조사할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미를 이해하고 산업 안전, 재해 예방을 위한 사례와 합리적인 노사 관계의 의미를 말할 수 있다. 직업윤리의 중요성을 인식하고 직업생활과 관련된 윤리적 의사 결정을 위하여 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 설명할 수 있다.
E	자신의 경력 개발 경로의 개념을 알고 취업 계획을 수립하는 절차에 따라 이력서 및 자기소개서 작성 방법을 말할 수 있으며 창업의 개념을 말할 수 있다. 근로관계법, 고용 서비스와 고용 보험 제도의 의미와 산업 안전, 재해 예방을 위한 방법, 노사 관계의 의미를 말할 수 있다. 직업윤리의 중요성을 인식하고 직업 사회 변화 동향과 미래 직업생활의 변화에 대하여 예시 자료를 보고 설명할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

가. 건축인테리어과, 전기과 [2시간]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8	28~1	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	고소작업의 재해 사례와 예방
4	9	4~8	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항

나. 스마트드론전자과 [1시간]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8	28~1	직업 안전의 예방 및 관리	보호구 착용	작업장 안전장비의 올바른 사용

8. 교과진도표

3학년 건축, 전기, 드론			2023학년도 2학기					주당 시간	2시간			
교과서			천재교과서		교과진도표					평가	지필평가 2 회 수행평가 영역 근로관계와 산업안전	
교과			천재교과서		교과(성공적인 직업생활)							
저자			함승연 외 6명		담당교사		정○미, 김○홍, 정○영					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	1 1	취업과 창업	직업안전교육		○		고소작업의 재해 사례와 예방		
2	8	21 ~25		2 3		합리적인 의사 결정과 취업		○		합리적인 의사 결정 방법을 통해 자신의 경력 개발 경로를 수립할 수 있다.		
3	8 9	28 ~1		2 5		합리적인 의사 결정과 취업		○		자신의 경력 개발 경로에서 취업의 의미를 설명할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 7		취업 계획 수립과 구직 활동		○		취업 계획을 수립하는 절차와 방법을 설명할 수 있다..		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 9		취업 계획 수립과 구직 활동		○		이력서 및 자기소개서 작성, 면접 준비 등 효과적인 구직 활동을 위한 방법을 탐색하고 실천할 수 있다		
6	9	18 ~22		2 11		창업과 기업가 정신		○		창업의 의미와 과정을 설명하고 창업의 조건과 다양한 사례를 탐색할 수 있다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 11		창업과 기업가 정신		○		기업가 정신의 개념과 의미를 설명할 수 있다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 12	근로 관계와 산업 안전	근로관계와 법		○		근로관계법의 종류와 기본 원리를 설명할 수 있다. 「근로기준법」에 따른 근로 계약 체결의 의미를 설명할 수 있다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 13		직업안전교육		○		사업주와 근로자의 의무와 준수사항		
10	10	16 ~20		2 15		고용 서비스와 사회 제도		○		고용 서비스의 의미와 중요성을 설명할 수 있다. 고용 보험 제도의 종류별 특징을 이해하고, 신청 절차를 설명할 수 있다.		
11	10	23 ~27		2 17		산업 안전과 재해 예방			○	산업 재해의 개념을 알고 예방 원칙과 대책에 대해 설명할 수 있다.		
12	10 11	30 ~3		2 19		산업 안전과 재해 예방			○	안전사고의 형태와 원인을 알고 안전 수칙 및 사고 형태별 안전 대책을 설명할 수 있다.		
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 21		산업 안전과 재해 예방			○	산업 재해의 종류를 알고 산업 재해 처리 방법에 대해 설명할 수 있다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 22		협력적인 노사 관계		○		노사 관계의 의미와 중요성을 설명할 수 있다.		
15	11	20 ~24		2 24		협력적인 노사 관계		○		노동조합과 사용자 단체의 역할과 사회적 책임을 설명할 수 있다.		
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	1 25		협력적인 노사 관계		○		상생의 노사 문화 형성의 중요성을 이해할 수 있다.		
17	12	4 ~8		2 27	직업 윤리와 직업 사회	사회 문제와 직업윤리		○		급격한 사회 변동에서 발생하는 사회 문제에 따른 직업윤리의 중요성을 설명할 수 있다.		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	1 28		사회 문제와 직업윤리		○		직업생활과 관련된 책임과 의무를 적극적으로 실천한 사례를 통해 윤리적 의사 결정의 중요성을 설명할 수 있다.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 29		사회 문제와 직업윤리		○		직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 31		사회 문제와 직업윤리		○		직업생활과 관련된 윤리적 쟁점들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안을 탐구할 수 있다.		
21	1	1 ~5	신정(1)	2 33		미래의 직업 사회		○		최근의 직업 사회 변화 동향을 탐색할 수 있다.		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	1 34		미래의 직업 사회		○		미래 사회 변화의 특징을 이해하고, 이를 통해 미래의 직업생활을 전망할 수 있다.		

[건축 도면 해석과 제도] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	건축인테리어과	전○풍

1. 성격 및 목표

건축물의 건설 과정은 건축주의 의도를 반영한 기획과 그 기획안에 대한 구체적인 설계도면 작성, 관청에서의 인허가, 설계 도면에 근거한 건축물의 공사, 설계도면 또는 인허가 사항과 일치 여부에 대한 감독 활동 등으로 이루어진다. 하나의 건축물을 완성하는 것은 대규모의 노동력과 시간, 자본이 요구되는 작업이며, 기획된 건축물을 많은 전문적 지식을 갖춘 사람들이 모여 완성하게 되는 것이 일반적인 건축물의 건설 과정이라 할 수 있다.

가. 계획 설계, 기본 설계도, 실시 설계도 등 건축 설계 도면의 종류, 개념 및 용도를 이해할 수 있게 하고, 척도의 종류, 척도의 결정, 축척의 기입, 치수의 기입 방법과 각종 건축 재료 표시 기호(평면도, 입면도, 단면도, 상세도별)의 KS제도 통칙과 규칙을 알아 현장 실무 도면 해석에 도움이 될 수 있도록 한다. 또한 건축 투시도의 종류, 용도, 실내외 투시도의 표현 기법을 이해하고 작도할 수 있게 한다.

나. 건축CAD의 개념과 특징을 이해하고, 건축CAD도면 작도의 기본 명령어를 익혀 건축 기본도면 작도 및 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 주요 도면(평면도, 입면도, 단면도) 작도를 할 수 있게 한다. 특히 명령어 구성을 작도와 편집 명령어로 구분하여, 기본 도형과 건축 평면 요소 작도를 통해 기초 명령어와 편집 명령어를 익히고, 실습에서는 실행하는 과정을 순서대로 표현하여 학습자가 무작정 따라만 해도 그리는 대상의 건축적 표현과 명령어를 익혀 나갈 수 있도록 한다. 그리고 주택의 평면도, 입면도, 단면도를 그리는 순서에 따라 익혀 나갈 수 있도록 활용 명령어와 세부 과정을 설명하고, 건축 도면을 작도할 수 있게 한다.

다. 건축물을 구성하는 기초, 바닥, 벽체, 계단, 천장, 지붕 등의 단면 구조를 이해하고, 건축CAD프로그램을 이용하여 각 구조부를 간단히 그려봄으로써 건축 시공 현장 실무에서 도면을 쉽게 해석할 수 있게 한다.

라. 주택 도면의 종류와 용도를 이해하고, 실내 평면도, 실내 입면도, 천장도, 건축 평면도, 입면도, 단면도, 부분 단면 상세도를 그려볼 수 있게 하여, 건축 시공 실무 관련 각종 실시 설계 도면을 그릴 수 있는 능력과 더불어 건축 시공 현장에서 시공 전 도면 해석에 적용할 수 있도록 한다.

2. 운영 원칙

가. 대단원마다 관련 사진을 제시하고 중 단원명과 대단원의 도입 배경을 제시하여 학습 안내한다.

나. 중단원 도입부에 학습 목표와 관련된 사진, 그림 등 다양한 볼거리를 제시하여 학습에 흥미가 있게 한다.

다. 소단원 중간마다 학습 내용에 관련된 용어 설명이나 직무 따라잡기, 읽을거리, 더 알아보기를 제시하여 학습의 이해와 흥미를 촉진하고, 보다 심화된 학습 기회를 제공한다.

라. 학습 내용과 관련된 다양하고 구조화된 삽화나 도면, 사진을 충분히 제시하여 보다 흥미를 갖고 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

마. 중단원마다 NCS 실무 모듈의 기초가 될 수 있는 실습 과정 및 필요 지식을 제시함으로써 이론과 실습의 통합적 학습이 가능하게 한다.

바. 대단원별로 끝부분에 대단원 학습 정리를 제시하여, 각 대단원에서 주요하게 다루고 있는 중심 내용을 다시 떠올려보면서 학습할 수 있도록 한다.

사. 대단원별로 끝부분에 대단원 평가 문제를 선다형, 서답형, 논술형 등으로 제시하여 대단원 학습 내용을 바탕으로 스스로 해결할 수 있는 종합적인 문제를 풀어봄으로써 문제 해결 능력과 창의적 사고 능력을 기를 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역	
평가 유형	수행 1	수행 2
평가영역 명	주택 도면 작도	건축 시공 실무 도면 작도
평가 내용	· 단면도 작성 순서 · 입면도 작성 순서	· 건축 시공 도면의 이해 · 건축 시공 도면의 설계
평가 방법	도면 작도 능력 및 결과물 평가	도면 작도 능력 및 결과물 평가
영역 만점	100	100
반영 비율(%)	50	50
평가 시기	8월~12월	
관련 성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
건축 제도의 이해	· 도면의 종류 및 용도 · 척도와 치수 기입 · 건축 재료 표시 기호 · 건축 표현 기법
건축 CAD	· 건축 CAD의 이해 · 건축 CAD 명령어 익히기 · 건축 2D 도면 작도
건축물 구조부 제도	· 건축 구조부의 이해

내용 영역	내용 영역 요소
	· 기초와 바닥 작도 · 벽체와 계단 작도 · 천장과 지붕 작도
주택 도면 해석 및 제도	· 주택 도면의 이해 · 실내 도면 작도 · 주택 도면 작도 · 건축 시공 실무 도면 작도

5. 교육과정 성취기준 · 평가 준거 성취기준 · 평가 기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취 수준		
대영역	중 영역			상	중	하
건축 제도의 이해	도면의 종류와 용도	도면의 의미와 이해	도면의 의미를 이 해하고 설명할 수 있다.	도면의 의미를 이 해하고 상세히 설 명할 수 있다.	도면의 의미를 이 해하고 설명할 수 있다.	도면의 의미를 부분적으로 설명 할 수 있다.
		건축 도면의 종류와 기본도면	건축 도면의 종류와 기본도면을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 도면의 종류와 기본도면을 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	건축 도면의 종류와 기본도면을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 도면의 종류와 기본도면을 부분적으로 설명할 수 있다.
	제도용 선과 글자	선의 종류 및 용도	선의 종류 및 용도를 이해하고 설명할 수 있다.	선의 종류 및 용도를 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	선의 종류 및 용도를 이해하고 설명할 수 있다.	선의 종류 및 용도를 부분적으로 설명할 수 있다.
		제도 글자와 숫자 쓰기	제도 글자와 숫자 쓰기를 이해하고 시범 보일 수 있다.	제도 글자와 숫자 쓰기를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	제도 글자와 숫자 쓰기를 이해하고 시범 보일 수 있다.	제도 글자와 숫자 쓰기를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	척도와 치수기입	척도의 이해와 치수표기	척도의 이해와 치수표기를 이해하고 시범 보일 수 있다.	척도의 이해와 치수표기를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	척도의 이해와 치수표기를 이해하고 시범 보일 수 있다.	척도의 이해와 치수표기를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		치수선과 치수기입	치수선과 치수기입을 이해하고 시범 보일 수 있다.	치수선과 치수기입을 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	치수선과 치수기입을 이해하고 시범 보일 수 있다.	치수선과 치수기입을 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	건축재료 표시 기호	일반적인 표시 기호	일반적인 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	일반적인 표시 기호를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	일반적인 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	일반적인 표시 기호를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		평면재료 표시 기호	평면재료 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	평면재료 표시 기호를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	평면재료 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	평면재료 표시 기호를 부분적으로 시범 보일 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취 수준		
대영역	중 영역			상	중	하
		단면재료 표시 기호	단면재료 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	단면재료 표시 기호를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	단면재료 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	단면재료 표시 기호를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		창호 표시 기호	창호 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	창호 표시 기호를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	창호 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	창호 표시 기호를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		건축설비 도면의 표시 기호	건축설비 도면의 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축설비 도면의 표시 기호를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	건축설비 도면의 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축설비 도면의 표시 기호를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		전기설비 도면의 표시 기호	전기설비 도면의 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	전기설비 도면의 표시 기호를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	전기설비 도면의 표시 기호를 이해하고 시범 보일 수 있다.	전기설비 도면의 표시 기호를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		각종 건축 도면 약어	각종 건축 도면 약어를 이해하고 시범 보일 수 있다.	각종 건축 도면 약어를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	각종 건축 도면 약어를 이해하고 시범 보일 수 있다.	각종 건축 도면 약어를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	건축 표현기법	건축 투상도의 종류	건축 투상도의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 투상도의 종류를 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	건축 투상도의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 투상도의 종류를 부분적으로 설명할 수 있다.
		평행 투상도의 종류와 작도법	평행 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범 보일 수 있다.	평행 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	평행 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범 보일 수 있다.	평행 투상도의 종류와 작도법을 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		투시 투상도의 종류와 작도법	투시 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범 보일 수 있다.	투시 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	투시 투상도의 종류와 작도법을 이해하고 시범 보일 수 있다.	투시 투상도의 종류와 작도법을 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		사진을 활용한 투시	사진을 활용한 투시를 이해하고 설명할 수 있다.	사진을 활용한 투시를 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	사진을 활용한 투시를 이해하고 설명할 수 있다.	사진을 활용한 투시를 부분적으로 설명할 수 있다.
건축 CAD	건축 CAD의 이해	건축 CAD의 정의 및 활용	건축 CAD의 정의 및 활용을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 정의 및 활용을 이해하고 상세히 설명할 수 있다.	건축 CAD의 정의 및 활용을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 정의 및 활용을 부분적으로 설명할 수 있다.
		건축 CAD의 동향과 발전 방향	건축 CAD의 동향과 발전 방향을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 동향과 발전 방향을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 동향과 발전 방향을 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 동향과 발전 방향을 이해하고 설명할 수 있다.
	건축 CAD 명령어 익히기	건축 CAD의 기초	건축 CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.
		기본	기본 도형 작도를	기본 도형 작도를	기본 도형 작도를	기본 도형 작도를

교육과정		내용 요소	성취기준	성취 수준		
대영역	중 영역			상	중	하
		도형작도	이해하고 시범 보일 수 있다.	이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	이해하고 시범 보일 수 있다.	부분적으로 시범 보일 수 있다.
		도면양식 작도	도면 양식 작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	도면 양식 작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	도면 양식 작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	도면 양식 작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	건축 2D 도면 작도	건축 평면 요소작업도	건축 평면 요소작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축 평면 요소작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	건축 평면 요소작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축 평면 요소작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		주택설계제도	주택설계제도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	주택설계제도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	주택설계제도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	주택설계제도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
건축물 구조부제도	건축구조부의 이해	건축 구조부의 구성요소	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소를 이해하고 설명할 수 있다.
		건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.	건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조를 이해하고 그릴 수 있다.
	기초와 바닥 작도	기초작도	기초작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	기초작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	기초작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	기초작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	벽체와 계단 작도	바닥 작도	바닥 작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	바닥 작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	바닥 작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	바닥 작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		벽체 작도	벽체 작도글 이해하고 시범 보일 수 있다.	벽체 작도글 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	벽체 작도글 이해하고 시범 보일 수 있다.	벽체 작도글 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		창호장도	창호작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	창호작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	창호작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	창호작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		계단작도	계단작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	계단작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	계단작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	계단작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	천장과 지붕 작도	지붕 구조의 이해	지붕 구조글 이해하고 설명할 수 있다.	지붕 구조글 이해하고 설명할 수 있다.	지붕 구조글 이해하고 설명할 수 있다.	지붕 구조글 이해하고 설명할 수 있다.
		지붕 작도	지붕 작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	지붕 작도를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	지붕 작도를 이해하고 시범 보일 수 있다.	지붕 작도를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		반자 작도	반자 작도를 이해하고 시범	반자 작도를 이해하고 상세히	반자 작도를 이해하고 시범	반자 작도를 부분적으로 시범

교육과정		내용 요소	성취기준	성취 수준		
대영역	중 영역			상	중	하
주택 도면 해석 및 제도	주택 도면의 이해		보일 수 있다.	시범 보일 수 있다.	보일 수 있다.	보일 수 있다.
		주택의 설계	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.
		주택의 공간구성	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.
	실내 도면작도	주택의 도면이해	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.	주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.
		단위 공간의 계획	단위 공간의 계획을 이해하고 설명할 수 있다.	단위 공간의 계획을 이해하고 설명할 수 있다.	단위 공간의 계획을 이해하고 설명할 수 있다.	단위 공간의 계획을 이해하고 설명할 수 있다.
		각 실별 가구 계획	실별 가구 계획을 이해하고 설명할 수 있다.	실별 가구 계획을 이해하고 설명할 수 있다.	실별 가구 계획을 이해하고 설명할 수 있다.	실별 가구 계획을 이해하고 설명할 수 있다.
	주택 도면작도	실내 도면	실내 도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내 도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내 도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내 도면을 이해하고 설명할 수 있다.
		도면의 종류	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.
		배치도 작성순서	배치도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	배치도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	배치도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	배치도 작성 순서를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
	건축 시공 실무도면작도	평면도 작성순서	평면도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	평면도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	평면도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	평면도 작성 순서를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		입면도 작성순서	입면도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	입면도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	입면도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	입면도 작성 순서를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		단면도 작성순서	단면도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	단면도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	단면도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	단면도 작성 순서를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		상세도	상세도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	상세도 작성 순서를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	상세도 작성 순서를 이해하고 시범 보일 수 있다.	상세도 작성 순서를 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		건축시공 도면의 이해	건축 시공 도면을 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축 시공 도면을 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	건축 시공 도면을 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축 시공 도면을 부분적으로 시범 보일 수 있다.
		건축시공 도면의 설계	건축 시공 도면의 설계를 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축 시공 도면의 설계를 이해하고 상세히 시범 보일 수 있다.	건축 시공 도면의 설계를 이해하고 시범 보일 수 있다.	건축 시공 도면의 설계를 부분적으로 시범 보일 수 있다.

6. 학기 단위 성취 수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 아주 우수함. 보고서 및 학습장 정리가 잘 되어 있으며, 매 수업 시간에 지참하여 활용함. 수업에 불참한 일이 없으며 학습 준비 및 기능의 숙련도 및 태도가 아주 양호함.
B	‘B’ 수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 우수함. 보고서 및 학습장 정리가 잘 되어 있으나 수업 중 검사에서 지참하지 않는 경우가 2회 이내 수업에 불참한 일이 없으며, 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 비교적 양호함.
C	‘C’ 수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 보통임. 보고서 및 학습장 정리는 되어 있으나 수업 중 지참하지 않는 경우가 5회 이내 수업에 불참한 일이 3회 이하이며 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 보통임.
D	‘D’ 수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하고 작품의 완성도가 미흡함. 보고서 및 학습장 정리가 되어 있지 않고 지참하지 않는 경우가 6회 이상 수업에 불참한 일이 4회 이상이며 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 충실하지 못함.
E	‘E’ 수준의 학생은 각 구조의 작업을 정확히 이해하지 못하고 하고 작품의 완성하지 못함. 학습장 정리가 되어 있지 않고 제출하지 않음 수업에 불참한 일이 5회 이상이며 학습 준비 및 기능의 숙련도와 태도가 불성실함.

7. 교과 연계 안전교육 계획 [폭력예방 및 신변보호교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18	학교 폭력	학교 폭력	학교폭력 유형 및 구체적 사례 이해
14	11	13	학교 폭력	언어/ 사이버 폭력	사이버폭력의 유형 및 사례 알기

8. 진도 운영 계획

3학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기				주당 시간	7시간	
교과서	건축 도면 해석과 제도		교과진도표 교과 (건축 도면 해석과 제도)				평가	수행평가 2영역	
저자	대구광역시교육청		담당 교사		전○풍				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제1학기) 진도 계획				
	월	일			내용 영역	내용 영역 요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	4 4	주택 도면의 이해	주택의 설계		○	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		7 11	주택 도면의 이해	주택의 공간 구성	○		주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		7 18	주택 도면의 이해	주택의 도면 이해	○		주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3 21	주택 도면의 이해	주택의 도면 이해	○		주택의 도면을 이해하고 그릴 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	7 28	실내 도면 그리기	단위 공간의 계획		○	단위 공간의 계획을 이해하고 설명할 수 있다.
6	9	18 ~22		7 35	실내 도면 그리기	각 실별 가구 계획		○	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3 38	실내 도면 그리기	각 실별 가구 계획	○	○	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	4 42	실내 도면 그리기	실내 도면	○		실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)						
10	10	16 ~20		7 49	주택 도면 그리기	배치도 작성 순서	○		배치도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
11	10	23 ~27		7 56	주택 도면 그리기	평면도 작성 순서	○		평면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
12	10 11	30 ~3		7 63	주택 도면 그리기	평면도 작성 순서	○		평면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	7 70	주택 도면 그리기	입면도 작성 순서	○		입면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	7 77	주택 도면 그리기	입면도 작성 순서	○		입면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
15	11	20 ~24		7 84	주택 도면 그리기	단면도 작성 순서	○		단면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 88	주택 도면 그리기	단면도 작성 순서	○		단면도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
17	12	4 ~8		7 95	주택 도면 그리기	상세도	○		상세도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	7 102	주택 도면 그리기	상세도	○		상세도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	7 109	건축 시공 실무 도면 그리기	건축 시공 도면의 이해	○		건축시공 도면을 이해하고 시범보일 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 113	건축 시공 실무 도면 그리기	건축 시공 도면의 설계		○	건축시공 도면의 설계를 이해하고 시범보일 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	4 117	건축 시공 실무 도면 그리기	건축 시공 도면의 설계		○	건축시공 도면의 설계를 이해하고 시범보일 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 120	건축 시공 실무 도면 그리기	건축 시공 도면의 설계		○	건축시공 도면의 설계를 이해하고 시범보일 수 있다.

[군대윤리] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	부서관과	김○아

1. 지도 목표

- 가. 군 초급간부인 부서관에게 필요한 군대윤리와 관련된 전문지식에 대한 능력을 기른다.
- 나. 군대윤리의 정의에 입각하여 학습 활동을 반성하는 기회를 갖게한다.
- 다. 학생들의 행동과 가치관 및 태도의 변화를 지원한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 군 임무수행과 관련하여 군 또는 군인이 지녀야 할 태도·행동·규범체계에 대한 이해와 실천능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- 나. 군인으로서 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 군과 관련된 시사들을 면접문제로 출제하여 자신의 생각을 정확하게 표현하는 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 부서관에게 요구되는 군대윤리의 의미와 필요성, 국가관, 군 직업 윤리 및 전쟁윤리, 리더십과 윤리의 관계 등에 대해 연구하고 토의하여 건전한 군리더로 육성토록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	70 %	30 %	
횟수/영역	1회(2차 지필)	1차	2차
	선택형	한국군의 핵심가치	미 육군의 핵심가치
만점 (반영비율)	100점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(70%)		
평가 시기	11월	9월~12월	9월~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	수행평가 성취기준 참고

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제4부 전쟁과 군대윤리	탐구학습 모둠학습	창의 융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 제네바협약에 대해 조사하여 발표한다. ☐ 성전과 중세의 십자군 전쟁에 대해 조사하여 발표한다. ☐ 이라크 전쟁 대해 알아보고 발표한다.
제5부 군대와 성윤리	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 군인과 양성평등의 관계에 대해 알아보고 발표한다. ☐ 전쟁 성폭력 범죄의 윤리적 책임과 과제를 살펴본다.

5. 교과 관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	매월 넷째 주	전체 학년	☐ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 ☐ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 ☐ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	9월	전체 학년	☐ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 ☐ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 위지 않고 돌아가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. ☐ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
무등산 등반 및 환경정화 활동	10월	전체 학년	☐ 무등산을 등반함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 ☐ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. ☐ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	11월	1~2학 년	☐ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 ☐ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. ☐ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. ☐ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
군대윤리의 이해	군대윤리의 이해 군대윤리의 철학적 기반 군대윤리에 바탕을 둔 군인상 윤리덕목의 사례
군인과 직업윤리	직업으로서 군인의 윤리 군 직업에 관한 윤리적 관점 군인의 직업윤리 실천 직업윤리의 사례
군리더와 군대윤리	군 리더윤리의 이해 군 리더십에 대한 윤리적 관점 군 리더의 윤리적 실천과제

	군 리더윤리의 사례
전쟁과 군대윤리	전쟁윤리의 필요성 전쟁에 대한 윤리적 관점 정의로운 전쟁의 과제 전쟁윤리의 사례
군대와 성윤리	군인과 양성평등 전쟁과 성윤리 군대와 성윤리의 사례

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 군대 윤리의 이해	11. 군대 윤리의 이해	군대윤리의 기본적인 정의와 특성	11-1. 군대윤리의 개념을 설명할 수 있다.	군대윤리의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대윤리의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	군대윤리의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-2. 군대윤리의 유형에 대해 설명할 수 있다.	군대윤리의 유형에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대윤리의 유형에 대하여 설명할 수 있다.	군대윤리의 유형에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			11-3. 군대윤리의 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	군대윤리의 필요성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대윤리의 필요성에 대하여 설명할 수 있다.	군대윤리의 필요성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	12. 군대 윤리의 철학적 기반	윤리의 철학적 기반과 동서양의 윤리해석	12-1. 인간과 사회, 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	인간과 사회, 윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	인간과 사회, 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	인간과 사회, 윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-2. 윤리의 철학적 기반에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의 철학적 기반에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리의 철학적 기반에 대하여 설명할 수 있다.	윤리의 철학적 기반에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			12-3. 동서양의 윤리 해석에 대하여 설명할 수 있다.	동서양의 윤리 해석에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	동서양의 윤리 해석에 대하여 설명할 수 있다.	동서양의 윤리 해석에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	13. 군대 윤리에 바탕을 둔 군인상	동양과 서양에서의 바람직한 군인상	13-1. 서양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	서양에서의 바람직한 군인상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	서양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	서양에서의 바람직한 군인상에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			13-2. 동양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	동양에서의 바람직한 군인상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	동양에서의 바람직한 군인상에 대하여 설명할 수 있다.	동양에서의 바람직한 군인상에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	14. 윤리덕목의	사례 연구를 통한 윤리덕목	14-1. 메두사호의 뗏목에 대하여 설명할 수 있다.	메두사호의 뗏목에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	메두사호의 뗏목에 대하여 설명할 수 있다.	메두사호의 뗏목에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	사례		14-2. 오기 장군의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.	오기 장군의 리더십에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	오기 장군의 리더십에 대하여 설명할 수 있다.	오기 장군의 리더십에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-3. 채명신 장군과 국립현충원에 대하여 설명할 수 있다.	채명신 장군과 국립현충원에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	채명신 장군과 국립현충원에 대하여 설명할 수 있다.	채명신 장군과 국립현충원에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-4. 제임스 밴 플리트 장군 부자에 대하여 설명할 수 있다.	제임스 밴 플리트 장군 부자에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	제임스 밴 플리트 장군 부자에 대하여 설명할 수 있다.	제임스 밴 플리트 장군 부자에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-5. 윤 모 일병 폭행 사망사건에 대하여 설명할 수 있다.	윤 모 일병 폭행 사망사건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤 모 일병 폭행 사망사건에 대해 설명할 수 있다.	윤 모 일병 폭행 사망사건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			14-6. 장교 탈영 사건에 대하여 설명할 수 있다.	장교 탈영사건에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	장교 탈영사건에 대해 설명할 수 있다.	장교 탈영사건에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
2. 군인과 직업윤리	21. 직업으로서 군인의 윤리	직업군인의 의미와 정의	21-1. 직업의 의미를 설명할 수 있다.	직업의 의미를 예를 들어 설명할 수 있다.	직업의 의미에 대하여 설명할 수 있다.	직업의 의미에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-2. 직업군인의 의미를 설명할 수 있다.	직업군인의 의미에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	직업군인의 의미에 대하여 설명할 수 있다.	직업군인의 의미에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			21-3. 군대조직의 특성과 직업군인에 대하여 설명할 수 있다.	군대조직의 특성과 직업군인에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군대조직의 특성과 직업군인에 대하여 설명할 수 있다.	군대조직의 특성과 직업군인에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	22. 군 직업에 관한 윤리적 관점	동양의 직업관과 서양의 직업관	22-1. 추구목적에 따른 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	추구목적에 따른 직업관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	추구목적에 따른 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	추구목적에 따른 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-2. 동양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	동양의 직업관에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	동양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	동양의 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-3. 서양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	서양의 직업관에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	서양의 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	서양의 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			22-4. 바람직한 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	바람직한 직업관에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.	바람직한 직업관에 대하여 설명할 수 있다.	바람직한 직업관에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	23.	직업군인의	23-1. 제복 입은	제복 입은 민주시민에대	제복 입은 민주시민에	제복 입은 민주시민에

	군 인 의 직 업 윤 리 실 천	윤 리 로 서 제 복 입 은 민 주 시 민 의 개 념 과 실 천 과 제	민주시민에 대하 여 설명할 수 있 다.	한 내용을 예를 들어 설명 할 수 있다.	대하여 설명할 수 있 다.	대해 부분적으로 설명 할 수 있다.
			23-2. 직업군인의 실천윤리로서의 군인정신에 대하 여 설명할 수 있 다.	직업군인의 실천윤리로서 의 군인정신에 대한 내용 을 예를 들어 설명할 수 있다.	직업군인의 실천윤리로서 의 군인정신에 대하 여 설명할 수 있다.	직업군인의 실천윤리로서 의 군인정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
24. 직업윤 리의 사례	사례 연구 를 통한 직 업윤리 사 례	24-1. 나치와 독 일군 사례를 통해 직업윤리에 대하 여 설명할 수 있 다.	나치와 독일군 사례를 통 해 직업윤리에 대한 내용 을 예를 들어 설명할 수 있다	나치와 독일군 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다	나치와 독일군 사례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설 명할 수 있다	
		24-2. 버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리에 대하여 설명할 수 있다.	버크헤드와 영군해군 사 례를 통해 직업윤리에 대 한 내용을 예를 들어 설명 할 수 있다	버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리 에 대한 내용을 설명할 수 있다	버크헤드와 영군해군 사례를 통해 직업윤리 에 대한 내용을 부분적 으로 설명할 수 있다	
		24-3. 안중근과 위국헌신 군인본 분 사례를 통해 직업윤리에 대하 여 설명할 수 있 다.	안중근과 위국헌신 군인 본분 사례를 통해 직업윤 리에 대한 내용을 예를 들 어 설명할 수 있다	안중근과 위국헌신 군 인본분 사례를 통해 직 업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다	안중근과 위국헌신 군 인본분 사례를 통해 직 업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다	
		24-4. 연평도 포 격도발과 해병용 사 사례를 통해 직업윤리에 대하 여 설명할 수 있 다.	연평도 포격도발과 해병 용사 사례를 통해 직업윤 리에 대한 내용을 예를 들 어 설명할 수 있다	연평도 포격도발과 해 병용사 사례를 통해 직 업윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다	연평도 포격도발과 해 병용사 사례를 통해 직 업윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다	
		24-5. 노블레스 오블리주에 대하 여 설명할 수 있 다.	노블레스 오블리주에대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	노블레스 오블리주에 대해 설명할 수 있다.	노블레스 오블리주에 대해 부분적으로 설명 할 수 있다.	
		24-6. 목숨보다 더 큰 명예 사례 를 통해 직업윤리 에 대하여 설명할 수 있다.	목숨보다 더 큰 명예 사 례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	목숨보다 더 큰 명예 사례를 통해 직업윤리 에 대한 내용을 설명할 수 있다.	목숨보다 더 큰 명예 사 례를 통해 직업윤리에 대한 내용을 부분적으 로 설명할 수 있다.	

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
3. 리더와 군대 윤리	31. 리더 윤리의 이해	리더와 군대 윤리	31-1. 리더와 리더십에 대해 설명할 수 있다.	리더와 리더십의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	리더와 리더십의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	리더와 리더십의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			31-2. 리더와 군대 윤리의 유형에	리더와 군대 윤리의 유형에 대한 내용을 예를 들어	리더와 군대 윤리의 유형에 대하여 설명할 수	리더와 군대 윤리의 유형에 대해 부분적으로

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			대해 설명할 수 있다.	설명할 수 있다.	있다.	설명할 수 있다.
	32. 리더십에 대한 윤리적 관점	윤리적 리더십의 구성요소	32-1. 윤리적 리더십의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			32-2. 윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대하여 설명할 수 있다.	윤리적 리더십의 구성요소와 효과에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	33. 리더의 윤리적 실천과 제	핵심가치의 정의 및 중요성	33-1. 핵심가치의 정의와 중요성에 대하여 설명할 수 있다.	핵심가치의 정의와 중요성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	핵심가치의 정의와 중요성에 대하여 설명할 수 있다.	핵심가치의 정의와 중요성에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			33-2. 한국군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	한국군의 핵심가치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	한국군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	한국군의 핵심가치에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			33-3. 미 육군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	미 육군의 핵심가치에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	미 육군의 핵심가치에 대하여 설명할 수 있다.	미 육군의 핵심가치에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	34. 리더윤리의 사례	사례 연구를 통한 리더윤리	34-1. 지덕칠 중사의 군인정신에 대하여 설명할 수 있다.	지덕칠 중사의 군인정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	지덕칠 중사의 군인정신에 대한 내용을 설명할 수 있다.	지덕칠 중사의 군인정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-2. 최영 장군의 무인의 삶에 대하여 설명할 수 있다.	최영 장군의 무인의 삶에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	최영 장군의 무인의 삶에 대하여 설명할 수 있다.	최영 장군의 무인의 삶에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-3. 김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대하여 설명할 수 있다.	김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대하여 설명할 수 있다.	김봉수 대대장의 결사항전 정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-4. 이순신 장군의 충성심에 대하여 설명할 수 있다.	이순신 장군의 충성심에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	이순신 장군의 충성심에 대하여 설명할 수 있다.	이순신 장군의 충성심에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-5. 몽클라르 장군의 군인정신에 대하여 설명할 수 있다.	몽클라르 장군의 군인정신에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	몽클라르 장군의 군인정신에 대해 설명할 수 있다.	몽클라르 장군의 군인정신에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			34-6. 자랑스런 대한의 군인들에 대한	자랑스런 대한의 군인들에 대한 내용을 예를 들어	자랑스런 대한의 군인들에 대해 설명할 수	자랑스런 대한의 군인들에 대해 부분적으로

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			대하여 설명할 수 있다.	설명할 수 있다.	있다.	설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
4. 전 쟁 과 군 대 윤 리	41. 전 쟁 윤 리 의 필 요 성	전 쟁 법 과 전 쟁 양 상	41-1. 전쟁과 윤리에 대해 설명할 수 있다.	전쟁과 윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁과 윤리에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁과 윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-2. 전쟁윤리와 전쟁법에 대해 설명할 수 있다.	전쟁윤리와 전쟁법에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁윤리와 전쟁법에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁윤리와 전쟁법에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			41-3. 전쟁양상의 변화와 전쟁윤리	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
	42. 전 쟁 에 대 한 유 리 적 관 점	평 화 주 의 와 현 실 주 의	42-1. 성전론의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	성전론의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	성전론의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	성전론의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-2. 평화주의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	평화주의 개념에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	평화주의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	평화주의 개념에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-3. 현실주의 개념에 대하여 설명할 수 있다.	현실주의에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	현실주의에 대한 내용을 설명할 수 있다.	현실주의에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			42-4. 정의전쟁론에 대하여 설명할 수 있다.	정의전쟁론에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	정의전쟁론에 대한 내용을 설명할 수 있다.	정의전쟁론에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
	43. 정 의 로 운 전 쟁 의 과 제	전 쟁 개 시 와 전 쟁 종 식	43-1. 전쟁개시의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁개시의 정당성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁개시의 정당성에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁개시의 정당성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			43-2. 전쟁수행의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁수행의 정당성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁수행의 정당성에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁수행의 정당성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			43-3. 전쟁종식의 정당성에 대하여	전쟁종식의 정당성에 대한 내용을 예를 들어 설명할	전쟁종식의 정당성에 대한 내용을 설명할 수	전쟁종식의 정당성에 대한 내용을 부분적으로

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			설명할 수 있다.	수 있다.	있다.	설명할 수 있다.
	44. 전쟁윤리의 사례	사례 연구를 통한 전쟁윤리	44-1. 전쟁범죄와 도덕적 손상에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁범죄와 도덕적 손상에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁범죄와 도덕적 손상에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁범죄와 도덕적 손상에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-2. 포로학대와 전쟁윤리에 대하여 설명할 수 있다.	포로학대와 전쟁윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	포로학대와 전쟁윤리에 대한 설명할 수 있다.	포로학대와 전쟁윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-3. 걸프전의 무차별적 무기사용에 대하여 설명할 수 있다.	걸프전의 무차별적 무기사용에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	걸프전의 무차별적 무기사용에 대한 내용을 설명할 수 있다.	걸프전의 무차별적 무기사용에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-4. 아프가니스탄 전쟁과 안정화 작전에 대하여 설명할 수 있다.	아프가니스탄 전쟁과 안정화작전에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	아프가니스탄 전쟁과 안정화작전에 대한 내용을 설명할 수 있다.	아프가니스탄 전쟁과 안정화작전에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-5. 독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대하여 설명할 수 있다.	독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대한 내용을 설명할 수 있다.	독일의 전후배상 문제와 전쟁윤리에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			44-6. 6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대하여 설명할 수 있다.	6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대해 설명할 수 있다.	6·25 전쟁시 중공군의 안정화 작전에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
5. 군대와 성윤리	51. 군인과 양성평등	군인과 양성평등	51-1. 양성평등의 개념과 필요성에 대해 설명할 수 있다.	양성평등의 개념과 필요성에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	양성평등의 개념과 필요성에 대한 내용 설명할 수 있다.	양성평등의 개념과 필요성에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			51-2. 군인과 양성평등의 관계에 대해 설명할 수 있다.	군인과 양성평등의 관계에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	군인과 양성평등의 관계에 대한 내용을 설명할 수 있다.	군인과 양성평등의 관계에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
	52. 전쟁과 성윤리	전쟁 성폭력과 범죄	52-1. 전쟁과 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁과 성폭력 범죄에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁과 성폭력 범죄에 대한 설명할 수 있다.	전쟁과 성폭력 범죄에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
			52-2. 전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
			할 수 있다.			다.
			52-3. 전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대한 내용을 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대한 내용을 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대한 내용을 부분적으로 설명할 수 있다.
	53. 군대와성의 사례	성폭력 범죄의 인지와 범죄 사례	53-1. 성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.	성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.	성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
			53-2. 병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 설명할 수 있다.	병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 설명할 수 있다.	병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
			53-3. 전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
			53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 예를 들어 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 습득하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어가며 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 구체적인 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 근거를 들어 체계적으로 설명할 수 있다.
B	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 습득하고, 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 예를 들어 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 예를 들어 설명하고 자신의 의견을 체계적으로 설명할 수 있다.
C	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 간단하게 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 간단하게 설명하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
D	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 지식을 부분적으로 이해하고, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하여 부분적으로 설명하고 지휘할 수 있는 능력을 발휘할 수 있으며, 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 부분적으로 이해하고 자신의 의견을 설명할 수 있다.
E	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 인지력이 부족함. 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본 지식과 지휘 능력을 키워야 함. 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 이해하기 위해 노력해야함. 자신의 의견을 설명할 수 있는 능력이 필요함.
I	군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하여 부사관으로서의 리더십 구비와 능력배양을 위한 군대윤리 인지력이 매우 부족함. 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리 하는데 필요한 기본 지식과 지휘 능력을 키워야 함. 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 군사학과 군대윤리에 대한 내용을 이해하기 위해 많은 노력이 필요함. 자신의 의견을 설명할 수 있는 능력이 매우 필요함.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [직업안전교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	10	9-13	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항

3학년 부사관과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과 (군대윤리)					주당 시간	2
교과서	군대윤리							평가	지필평가 1회 수행평가 2영역
저자	고성진 외 3인		담당교사	김 ○ 아					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	전쟁과 군대윤리	전쟁과 윤리		○	41-1. 전쟁과 윤리에 대해 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		2 4	전쟁과 군대윤리	전쟁윤리의 전쟁법	○		41-2. 전쟁윤리와 전쟁법에 대해 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		2 6	전쟁과 군대윤리	전쟁양상의 변화와 전쟁윤리	○		41-3. 전쟁양상의 변화와 전쟁윤리
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	전쟁과 군대윤리	성전론		○	42-1. 성전론의 개념에 대하여 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	전쟁과 군대윤리	평화주의		○	42-2. 평화주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 12	전쟁과 군대윤리	현실주의	○		42-3. 현실주의의 개념에 대하여 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	2 14	전쟁과 군대윤리	정의전쟁론	○		42-4. 정의전쟁론에 대하여 설명할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 15	전쟁과 군대윤리	전쟁개시의 정당성		○	43-1. 전쟁개시의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 17	전쟁과 군대윤리	전쟁수행의 정당성		○	43-2. 전쟁수행의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.
10	10	16 ~20		2 19	전쟁과 군대윤리	전쟁종식의 정당성	○		43-3. 전쟁종식의 정당성에 대하여 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		2 21	전쟁과 군대윤리	전쟁윤리의 사례	○		44-1. 전쟁범죄와 도덕적 손상에 대하여 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		2 23	군대와 성윤리	양성평등의 개념	○		51-1. 양성평등의 개념과 필요성에 대해 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 25	군대와 성윤리	군인과 양성평등		○	51-2. 군인과 양성평등의 관계에 대해 설명할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	2 27	군대와 성윤리	전쟁과 성폭력 범죄		○	52-1. 전쟁과 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 29	군대와 성윤리	전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄		○	52-2. 전쟁의 도구로서의 성폭력 범죄에 대하여 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 31	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임	○		52-3. 전쟁 성폭력 범죄와 윤리적 책임에 대하여 설명할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 33	군대와 성윤리	성폭력 범죄의 인지와 딜레마	○		53-1. 성폭력 범죄의 인지와 딜레마에 대하여 설명할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 35	군대와 성윤리	병영 내 성폭력 범죄 사례		○	53-2. 병영내 성폭력 범죄 사례에 대하여 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 37	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨평화상		○	53-3. 전쟁 성폭력 범죄에 맞선 노벨 평화상에 대하여 설명할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 39	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결	○		53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	2 41	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결	○		53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 43	군대와 성윤리	전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결		○	53-4. 전쟁 성폭력 범죄에 대한 유죄판결에 대하여 설명할 수 있다.

[국가안보론] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	부서관과	김혜훈

1. 지도 목표

- 가. 교수·학습방법은 교육과정에 제시된 목표 내용 방법 평가 등을 충분히 고려하여 각 역별로 차별화된 교수·학습방법을 활용한다.
- 나. 주어진 문제에 대하여 정확히 해석하여 문제를 해결하는 능력을 평가한다.
- 다. 국가안보분야에 대해 이론적으로 고찰하고 군 리더에게 필요한 안보, 국방, 군사 전략등의 이론적 개념을 적립하며, 군 초급간부들이 실무부대에서 적용하는데 필요한 실질적인 내용을 습득할 수 있도록 한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학생들의 능력과 수준 등 개인차를 고려하여 지도한다.
- 나. 군인으로서 갖추어야 할 군 기본자세를 확립할 수 있도록 지도한다.
- 다. 강의와 실습을 통해 각 개인이 도수, 각개동작 및 기본제식, 육성지휘능력, 국군도수체조 등을 지도할 수 있는 교관화 능력을 기를 수 있도록 지도한다.
- 라. 적과 싸워 이길 수 있는 강한 분대장을 육성한다.
- 마. 군인이 갖추어야 할 최고의 정신 덕목인 충성과 진정한 용기를 기른다.
- 바. 유사시 부하로부터 위국헌신의 충성과 진정한 용기를 발휘하게 하는 상하동욕자승을 기르는 인애를 기른다.
- 사. 학생들의 흥미 유발과 체득을 위해 각종 보조 자료 및 매체를 사용한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율		100 %	
횟수/영역		2회	
		제10장 한반도의 지정학적 가치 (비주열 쉼킹)	제11장 21세기 동북아 외교 안보 환경 (서술형)
만점 (반영비율)		100점 (50%)	100점 (50%)
서술형 반영비율		0	50%
평가 시기		10월~11월	10월~11월
관련 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제1부 국가란 무엇인가?	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 교과서의 내용을 이해하고 국가에 대한 생각을 개인별로 발표한다. ☐ 교과서 방식으로 국가를 정의한 이유를 설명한다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
제2부 개인과 국가	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 개인과 국가의 관계를 설명한다. ☐ 바람직한 개인과 국가의 관계에 대해 토론한다.
제3부 국가안보	토론학습 모둠학습	문제해결 의사소통 태도 및 실천	☐ 국가 안보와 개인의 안전의 공통점과 차이점에 대해 토론한다. ☐ 생존과 자국의 이익이 우선이 국제 관계에서 국가 안보를 위한 방안에 관해 토론한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월	1학년	☐ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 ☐ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 ☐ 강인한 체력을 위하여 매일 대견도와 구보를 함으로써 체력 향상
현충원 방문	10월	1학년	☐ 현충원에 방문함으로써 국가를 위해 헌신하신 분들에 대해 추모하는 시간을 가짐 ☐ 현충원에 안치되신 분들에 대해 알아 봄으로써 우리 나라를 위해 몸을 잃지 않고 돌아가신 분들에 대한 존경심을 갖게 함. ☐ 현충원 참배를 통해서 애국심 고취
산악 등반 및 환경정화 활동	10월	1학년	☐ 산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 ☐ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. ☐ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.
계룡대 방문	10월/ 12월	1학년	☐ 군 부대를 방문함으로써 군대 병영문화를 체험함 ☐ 군대에서 부사관들과 면담을 통해서 자신의 역할을 상상해봄. ☐ 군 부대에서 병사들과 면담을 통해서 병사들의 애로사항을 청취해 봄. ☐ 군대의 지휘체계를 경험하고 내무생활의 중요성을 간접 체험함. ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	내용	세부내용
국가란 무엇인가?	국가의 철학적 본질	▶ 홉스가 주장한 리바이어던과 국가의 필요성 관계 ▶ 국가의 필요성 및 중요성
	국가주의 국가론	▶ 국가주의의 개념 ▶ 국가주의 국가론의 폐해에 대한 사례를 통한 교훈
	자유주의 국가론	▶ 자유주의의 개념과 자유주의 국가론의 헌법적 가치 ▶ 자유주의자의 입장에서 국가 안보에 대한 주장
개인과 국가	나에게 대한민국은?	▶ 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 차이점 ▶ 대한민국에 대한 주장과 정의로운 국가
	바람직한 국가관	▶ 국가관의 개념 ▶ 바람직한 국가관에 요구되는 덕목
	애국심의 재조명	▶ 애국심의 개념 ▶ 애국심에 대한 시사점
국가안보	국가와 국제관계 본질	▶ 대한민국과 타국가들 간 관계 ▶ 현실주의와 자유주의
	국가안보와 패러다임	▶ 국가의 위협요소들을 알고 그 위협요소들이 안보에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 파악 ▶ 안보패러다임의 유형
	세계 및 동북아 안보 정세	▶ 세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악 ▶ 안보 정세의 시사점을 논리적이고 구체적으로 표현
	한반도의 지정학	▶ 한반도의 지정학적 가치 ▶ 한반도 지정학의 시사점
	한반도 안보의 변화 및 지속요인	▶ 21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들
	해양 안보와 한반도	▶ 해양 안보의 개념과 중요성 ▶ 해양 안보의 대응방안 및 자세
	국가위기관리 개념과 실제	▶ 국가위기의 개념 ▶ 국가위기관리의 필요성을 인식 및 응용 ▶ 국가위기관리프로세스 구축

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정	내용영역요소	성취기준	평가기준	
국가란 무엇인가?	1-1 국가의 철학적 본질	11.1 홉스가 주장한 리바이어던과 국가의 필요성의 관계에 대해서 알아보고 국가의 필요성 및 중요성에 대해 이해한다.	상	홉스가 주장한 리바이어던과 국가의 필요성 관계에 대해서 확인하고, 국가의 필요성 및 중요성에 대해 구체적으로 설명할 수 있다.
			중	홉스가 주장한 리바이어던과 국가의 필요성 관계에 대해서 확인하고, 국가의 필요성 및 중요성에 대해 설명할 수 있다.
			하	홉스가 주장한 리바이어던과 국가의 필요성 관계에 대해서 확인하고, 국가의 필요성이나 중요성에 대해 설명할 수 있다.

교육 과정	내용영역 요소	성취기준	평가기준	
	1-2 국가주의 국가론	11.2 국가주의의 개념과 국가주의에 해당하는 국가들을 알아보고, 국가주의 국가론의 폐해에 대한 사례를 통해 교훈을 설명할 수 있다.	상	국가주의의 개념, 국가주의에 해당하는 국가들을 알고 국가주의 국가론의 폐해에 대한 사례를 통해 교훈을 구체적으로 설명할 수 있다.
			중	국가주의의 개념, 국가주의에 해당하는 국가들을 알고 국가주의 국가론의 폐해에 대한 사례를 통해 교훈을 설명할 수 있다.
			하	국가주의의 개념 혹은 국가주의에 해당하는 국가들을 알고, 국가주의 국가론의 폐해에 대한 사례를 통해 교훈을 얻을 수 있다.
	1-3 자유주의 국가론	11.3 자유주의의 개념과 자유주의 국가론의 헌법적 가치에 대해서 알아보고, 자유주의자의 입장에서 국가 안보를 설명할 수 있다.	상	자유주의의 개념과 자유주의 국가론의 헌법적 가치에 대해서 알아보고, 자유주의자의 입장에서 국가 안보에 대한 주장을 구체적으로 표현할 수 있다.
			중	자유주의의 개념과 자유주의 국가론의 헌법적 가치에 대해서 알아보고, 자유주의자의 입장에서 국가 안보에 대한 주장을 표현할 수 있다.
			하	자유주의의 개념 혹은 자유주의 국가론의 헌법적 가치에 대해서 알아보고, 자유주의자의 입장에서 국가 안보를 이해할 수 있다.
개인 과 국가	2-1 나에게 대한민국 은?	21.1 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 차이점에 대해서 알 수 있고, 본인이 생각하는 대한민국에 대한 주장과 정의로운 국가에 대해서 설명할 수 있다.	상	대한민국의 과거와 현재를 비교하여 차이점에 대해서 알고, 본인이 생각하는 대한민국에 대한 주장과 정의로운 국가에 대해서 구체적인 설명할 수 있다.
			중	대한민국의 과거와 현재를 비교하여 차이점에 대해서 알고, 본인이 생각하는 대한민국에 대한 주장과 정의로운 국가에 대해서 설명할 수 있다.
			하	대한민국의 과거와 현재를 비교하여 차이점에 대해서 알고, 본인이 생각하는 대한민국 혹은 정의로운 국가에 대해서 설명할 수 있다.
	2-2 바람직한 국가관	21.2 국가관의 개념에 대해서 올바르게 이해하고 바람직한 국가관에 요구되는 덕목들을 파악하고 있으며 더 나아가 바람직한 국가관에 대해 자신의 주장을 펼칠 수 있다.	상	국가관의 개념에 대해서 올바르게 이해하고 바람직한 국가관에 요구되는 덕목들을 파악하고 있으며 더 나아가 바람직한 국가관에 대해 구체적으로 자신의 주장을 펼칠 수 있다.
			중	국가관의 개념에 대해서 올바르게 이해하고 바람직한 국가관에 요구되는 덕목들을 파악하고 있으며 더 나아가 바람직한 국가관에 대해 자신의 주장을 펼칠 수 있다.
			하	국가관의 개념 혹은 바람직한 국가관에 요구되는 덕목들을 파악하고 있으며 더 나아가 바람직한 국가관에 대해 이해할 수 있다.
	2-3 애국심의 재조명	21.3 애국심의 개념을 정확하게 이해하고 애국심에 대한 긍정적인 시각과 부정적인 시각에 대해서 파악하고 있으며 애국심에 대한 시사점을 논리적으로 표현 할 수 있다.	상	애국심의 개념을 정확하게 이해하고 애국심에 대한 긍정적인 시각과 부정적인 시각에 대해서 파악하고 있으며 애국심에 대한 시사점을 논리성을 갖춰 표현 할 수 있다.
			중	애국심의 개념을 정확하게 이해하고 애국심에 대한 긍정적인 시각과 부정적인 시각에 대해서 파악하고 있으며 애국심에 대한 시사점을 표현 할 수 있다.
			하	애국심의 개념 혹은 애국심에 대한 긍정적인 시각과 부정적인 시각에 대해서 파악하고 있으며 애국심에 대한 시사점을 이해 할 수 있다.

교육 과정	내용영역 요소	성취기준	평가기준	
국가 안보	3-1 국가와 국제관계 본질	31.1 대한민국과 타국가들 간 관계에 대해서 알고 국제 관계를 이해하는 대표적 이 론인 현실주의와 자유주의의 입장을 설명할 수 있다.	상	대한민국과 타국가들 간 관계에 대해서 알고 국제관계를 이해하는 대표적 이 론인 현실주의와 자유주의 입장을 구체적으로 설명할 수 있다.
			중	대한민국과 타국가들 간 관계에 대해서 알고 국제관계를 이해하는 대표적 이 론인 현실주의와 자유주의 입장을 설명할 수 있다.
			하	대한민국과 타국가와의 관계에 대해서 알고 국제관계를 이해하는 대표적 이론 인 현실주의 혹은 자유주의 입장을 이해할 수 있다.
	3-2 국가안보 와 패러다임	31.2 국가의 위협요소들을 알고 그 위협요소들이 안보 에 어떠한 영향을 미치는지 에 대해 파악할 수 있으며 안보패러다임의 유형을 나 열할 수 있다.	상	국가의 위협요소들을 알고 그 위협요소들이 안보에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 파악할 수 있으며 안보패러다임의 유형을 구체적으로 나열할 수 있다.
			중	국가의 위협요소들을 알고 그 위협요소들이 안보에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 파악할 수 있으며 안보패러다임의 유형을 나열할 수 있다.
			하	국가의 위협요소들을 알고 그 위협요소들이 안보에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 파악할 수 있으며 안보패러다임의 유형을 이해할 수 있다.
	3-3 세계 및 동북아 안보 정세	31.3 세계 안보 정세와 동 북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 논리적 으로 표현할 수 있다.	상	세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 논리성을 갖춰 구체적으로 표현할 수 있다.
			중	세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 표현할 수 있다.
			하	세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 이해할 수 있다.
	3-4 한반도의 지정학	31.4 한반도의 지정학적 가 치를 알고 과거, 현재, 미 래를 구분지어 이해하며 한 반도 지정학의 시사점을 나 열할 수 있다.	상	한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정 학의 시사점을 구체적으로 나열할 수 있다.
			중	한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정 학의 시사점을 나열할 수 있다.
			하	한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정 학의 시사점을 이해할 수 있다.
	3-5 한반도 안보의 변화 및 지속요인	31.5 21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들 을 구분지어 이해하여 시사 점을 발표할 수 있다.	상	21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해하여 시사점을 구체적으로 발표할 수 있다.
			중	21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해하여 시사점을 발표할 수 있다.
			하	21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해할 수 있다.
	3-6 해양안보 와 한반도	31.6 해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하 고 있으며 이에 대한 대응 방안 및 자세를 다양한 관 점에서 설명할 수 있다.	상	해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하고 있으며 이에 대한 대응방안 및 자세를 다양한 관점에서 구체적으로 설명할 수 있다.
			중	해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하고 있으며 이에 대한 대응방안 및 자세를 다양한 관점에서 설명할 수 있다.
			하	해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하고 있으며 이에 대한 대응방안 및 자세를 이해할 수 있다.
	3-7 국가위기 관리 개념과 실체	31.7 국가위기의 개념을 확 인하고 국가위기관리의 필 요성을 인식하며 이를 응용 하여 국가위기관리프로세스 를 구축할 수 있다.	상	국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리의 필요성을 인식하며 이를 응용하여 국가위기관리프로세스를 구체적으로 구축할 수 있다.
			중	국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리의 필요성을 인식하며 이를 응용하여 국가위기관리프로세스를 구축할 수 있다.
			하	국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리의 필요성에 대해서 이해할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

가. 국가란 무엇인가?

성취수준	일반적 특성
A	국가의 철학적 본질, 국가주의 국가론, 자유주의 국가론의 개념과 특성을 구체적으로 파악하고, 각각의 개념에 따른 다양한 사례들을 설명할 수 있다.
B	국가의 철학적 본질, 국가주의 국가론, 자유주의 국가론의 개념과 특성을 파악하고, 각각의 개념에 따른 사례들을 설명할 수 있다.
C	국가의 철학적 본질, 국가주의 국가론, 자유주의 국가론의 개념과 특성을 이해하고, 각각의 개념에 따른 사례들을 설명할 수 있다.
D	국가의 철학적 본질, 국가주의 국가론, 자유주의 국가론의 개념과 특성을 인식하고, 각각의 개념에 따른 사례들에 대한 내용을 말할 수 있다.
E	국가의 철학적 본질, 국가주의 국가론, 자유주의 국가론의 개념과 특성을 인식하고, 각각의 개념에 따른 사례들에 대한 내용을 나열할 수 있다.

나. 개인과 국가

성취수준	일반적 특성
A	정의로운 국가, 국가관, 애국심의 개념과 특성을 구체적으로 파악하고, 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 설명할 수 있으며 바람직한 국가관을 논리성을 갖춰 주장할 수 있다.
B	정의로운 국가, 국가관, 애국심의 개념과 특성을 파악하고, 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 설명할 수 있으며 바람직한 국가관을 주장할 수 있다.
C	정의로운 국가, 국가관, 애국심의 개념과 특성을 이해하고, 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 설명할 수 있으며 바람직한 국가관을 말할 수 있다.
D	정의로운 국가, 국가관, 애국심의 개념과 특성을 인식하고, 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 나타낼 수 있으며 바람직한 국가관을 말할 수 있다.
E	정의로운 국가, 국가관, 애국심의 개념과 특성을 인식하고, 대한민국의 과거와 현재를 비교하여 나타낼 수 있으며 바람직한 국가관의 내용을 나열할 수 있다.

다. 국가 안보

성취수준	일반적 특성
A	국제와 국제관계의 본질, 국가 안보와 패러다임, 세계 및 동북아 안보 정세, 한반도의 지정학, 한반도 안보의 변화 및 지속 요인, 해양안보와 한반도, 국가위기관리 실체의 개념과 특성을 구체적으로 파악하고, 각각의 개념들을 다양한 사례와 접목시켜 설명할 수 있다.
B	국제와 국제관계의 본질, 국가 안보와 패러다임, 세계 및 동북아 안보 정세, 한반도의 지정학, 한반도 안보의 변화 및 지속 요인, 해양안보와 한반도, 국가위기관리 실체의 개념과 특성을 파악하고, 각각의 개념들을 사례에 접목시켜 설명할 수 있다.
C	국제와 국제관계의 본질, 국가 안보와 패러다임, 세계 및 동북아 안보 정세, 한반도의 지정학, 한반도 안보의 변화 및 지속 요인, 해양안보와 한반도, 국가위기관리 실체의 개념과 특성을 이해하고, 각각의 개념들을 설명할 수 있다.
D	국제와 국제관계의 본질, 국가 안보와 패러다임, 세계 및 동북아 안보 정세, 한반도의 지정학, 한반도 안보의 변화 및 지속 요인, 해양안보와 한반도, 국가위기관리 실체의 개념과 특성을 인식하고, 각각의 개념을 말할 수 있다.
E	국제와 국제관계의 본질, 국가 안보와 패러다임, 세계 및 동북아 안보 정세, 한반도의 지정학, 한반도 안보의 변화 및 지속 요인, 해양안보와 한반도, 국가위기관리 실체의 개념과 특성을 인식하고, 각각의 개념을 나열할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방

10. 교과진도표

3 학년			2023학년도 2학기 교 과 진 도 표						주당 시간	2
교과서	국가와 국가안보		교과(국가안보)						평가	지필평가 0회 수행평가 2영역
저 자	노병석		담당교사		김○훈					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획					
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	안보	세계 안보 정세		○	31.3 세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 논리적으로 표현할 수 있다.	
2	8	21 ~25		2 4	안보	동북아 안보 정세		○	31.3 세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 논리적으로 표현할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		2 6	안보	시사점 및 사례 발표		○	31.3 세계 안보 정세와 동북아 안보 정세를 파악하여 이에 대한 시사점을 논리적으로 표현할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	지정학	개요	○		31.4 한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정학의 시사점을 내릴 수 있다.	
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	지정학	한반도의 지정학적 가치		○	31.4 한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정학의 시사점을 내릴 수 있다.	
6	9	18 ~22		2 12	지정학	한반도 지정학의 과거·현재·미래		○	31.4 한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정학의 시사점을 내릴 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 12						
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 14	지정학	한반도 지정학의 시사점	○		31.4 한반도의 지정학적 가치를 알고 과거, 현재, 미래를 구분지어 이해하며 한반도 지정학의 시사점을 내릴 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 16	한반도 안보	개요	○		31.5 21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해하여 시사점을 발표할 수 있다.	
10	10	16 ~20		2 18	한반도 안보	21세기 국제 및 동북아 질서		○	31.5 21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해하여 시사점을 발표할 수 있다.	
11	10	23 ~27		2 20	한반도 안보	21세기 외교안보환경 변화 요인		○	31.5 21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해하여 시사점을 발표할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		2 22	한반도 안보	21세기 외교안보환경 지속 요인		○	31.5 21세기 외교안보환경 변화 요인들과 지속 요인들을 구분지어 이해하여 시사점을 발표할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 24	해양 안보	개요	○		31.6 해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하고 있으며 이에 대한 대응방안 및 자세를 다양한 관점에서 설명할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 26	해양 안보	동아시아 해양 안보의 개념		○	31.6 해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하고 있으며 이에 대한 대응방안 및 자세를 다양한 관점에서 설명할 수 있다.	
15	11	20 ~24		2 28	해양 안보	해양 안보의 중요성		○	31.6 해양 안보의 개념을 이해하고 중요성을 인지하고 있으며 이에 대한 대응방안 및 자세를 다양한 관점에서 설명할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	0 28						
17	12	4 ~8		2 30	국가위기 관리	개요	○		31.7 국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리 리포세스를 구축할 수 있다.	
18	12	11 ~15	12학년 2차 지필평가(15~15)	2 32	국가위기 관리	필요성	○		31.7 국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리 리포세스를 구축할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 34	국가위기 관리	개념	○		31.7 국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리 리포세스를 구축할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 36	국가위기 관리	유형 및 법령과 국가위기관리리포세스		○	31.7 국가위기의 개념을 확인하고 국가위기관리 리포세스를 구축할 수 있다.	

[국방체육] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	부서관 과	김○훈

1. 지도 목표

- 가. 국방체육은 강건한 군인을 육성하는 데 목적이 있으며, 그 내용과 방법에 있어 사회체육과는 다르다. 국방체육은 견제 단위로 부대원 전원이 참가하여야 하며 장소에 구애됨이 없이 응집력과 인내심을 배양하여 궁극적으로 전투체질화, 왕성한 군인정신을 배양하는 것을 목적으로 하고 있다.
- 나. 군 초급간부가 되기 위해 군사학을 탐구하고 있는 부서관 준비 학생들의 리더십 구비와 능력배양을 위해 구성하였으며, 특히 우리 군의 초급 간부들이 장차 변화하는 환경에 대응하여 신세대 장병들을 효과적으로 지휘하고 관리하는데 필요한 기본적인 지식을 탐구하도록 하는데 중점을 두었으며 21세기 정예 정보, 첨단과학화로 진화하는 군 발전에 초석이 되도록 정예 전문 부서관으로 양성하고 창의성과 인성을 강화하려고 노력한다.
- 다. 국방체육은 신체활동을 통하여 부서관으로 필요한 체력과 종목별 지도방법 능력을 배양하는 것을 목적으로 삼고 있다. 국방체육의 필요성과 의의를 명확하게 인지하고 체력단련의 과학적 원리를 배우며, 부서관으로서 필요한 리더쉽과 자질을 함양시키는 목표를 추구한다. 평가는 국방체육의 목표에 따른 학습 성취도를 측정하고 학습자에게 자신의 학습과정을 수정할 수 있는 기회와 피드백을 제공함을 목적으로 한다.

2. 교수·학습 원칙

- 학습목표와 그와 관련된 배경 지식을 근거로 학습활동을 하며, 학습활동을 마친 후 평가과정을 통하여 학습목표 도달을 측정하고 피드백을 통하여 학습내용을 다시 공부한다. 과목의 내용은 각종 보조 자료 및 매체를 통한 활동 및 실습 중심으로 지도한다.
- 가. 계획적인 시범 위주의 지도보다는 관찰, 토의 및 상호평가 등을 이루도록 지도하되, 수업활동은 신체활동이 주가 되도록 한다.
 - 나. 즐거운 체육활동이 되도록 학생의 흥미, 욕구, 자율성 및 창의성을 고려하여 지도한다.
 - 다. 교육과정 운영은 모든 영역을 지도하되, 학교 및 지역사회의 실정에 따라 교육과정의 근본정신에 벗어나지 않는 범위 내에서 내용 조정이 필요한 경우에는 적절한 계획을 세워 지도한다.
 - 라. 특수학생은 학생의 능력에 적합한 계획을 수립하여 지도한다.
 - 마. 교육과정 운영은 학급간, 학년간, 연간 운영계획을 수립하여 학교와 지역사회의 시설 및 용구를 효율적으로 활용하고 집중수업을 통하여 학습 효과를 높이도록 한다.
 - 바. 체육활동에 시설 설비를 이용할 때는 안전사고 방지에 유의하도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	0 %	1000 %	
횟수/영역	•	2회	
	•	턱걸이(오래매달리기)	팔굽혀펴기
만점 (반영비율)	•	100점 (50%)	100점 (50%)
서술형 반영비율	•	0%	0%
평가 시기	•	10월~11월	10월~11월
관련 성취기준	•	수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
제 4 장 특수군대체육	동료교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 특수 군대 체육의 의의와 특징을 정확하게 이해하고 설명한다. □ 특수 군대 체육 목적과 방침을 정확하게 이해하고 설명한다. □ 특수 군대 체육의 동작을 정확하게 실시한다.
제 5 장 응급처치	직접교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 응급처치 원칙과 순서를 익히고 정확한 동작으로 수행한다. □ 운동 상해의 종류 및 응급처치를 정확하게 인지하고 신속하게 수행한다. □ 인공 호흡 및 기도 유지 방법을 정확히 이해하고 수행한다. □ 심장지, 일사병, 열사병, 노진탕에 대해 인지하고 설명한다.
제 6 장 국방 체육의 발전 방향	직접교수 동료교수	경기수행능력 신체수련능력	□ 체육 시설의 개선에 대해 이해하고 토론한다. □ 체육 훈련을 개발하고 설명한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
체력 측정	9월	3학년	□ 국민 체력 인증센터에서 체력 측정을 함으로써 자신의 체력등급을 확인 □ 전원 참석하여 체력 측정을 함으로써 단합력과 통일성을 함양 □ 강인한 체력을 위하여 매일 태권도와 구보를 함으로써 체력 향상
산악 등반 및 환경정화 활동	10월	3학년	□ 산을 등반 함으로써 호연지기를 함양하고 단체활동에 대한 중요성을 느껴봄 □ 힘든 산행을 통해서 체력을 키우고 정신력을 강하게 키움. □ 등반과 함께 환경정화 활동을 병행하여 자연보호 활동을 실시.

6. 내용 체계

영역	내용	세부내용
국방체육 종목별 지도 방법	국군도수체조	▶ 체조의 순서 ▶ 동작별 실시 방법
	스트레칭	▶ 스트레칭 효과 ▶ 신체 기능별 스트레칭 ▶ 태권도 기본동작 ▶ 기본 5개 동작 ▶ 태권도 품새
	오래달리기(1.5km, 3km)	▶ 과학적인 달리기 기술 ▶ 1.5km달리기 주법과 페이스 ▶ 3km달리기 주법과 페이스 ▶ 달리기 3단계 훈련 방법
	웨이트 트레이닝	▶ 식이요법 ▶ 팔굽혀 펴기 ▶ 윗몸일으키기
군대 운동 경기	집단축구	▶ 경기 요령
	족구	▶ 기본 원칙 ▶ 족구 규칙
	농구	▶ 일반경기장, 용구 ▶ 일반농구 규칙 ▶ 군대농구
	테니스	▶ 경기장 ▶ 경기 규칙 ▶ 심판 규칙
	격구	▶ 경기 요령 ▶ 경기 규칙 ▶ 심판 규칙
	참호격투	▶ 참호격투(1, 3형)
특수 군대체육	유격 체조	▶ 유격체조 구령법 및 체조 동작
응급처치	응급처치	▶ 원칙 ▶ 운동상해의 종류 및 응급처치 ▶ 각종 응급처치

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
1. 국방체육의 의의	11. 국방체육의 개념과 특징	국 방 체 육의 개념과 특징	11-1. 국방체육의 의의와 특징을 정확하게 이해하고 설명할 수 있다..	국방체육의 의의와 특징을 정확하게 이해하고 설명하며, 체력을 기르기 위해 실천하고 있다.	국방체육의 의의와 특징을 이해하고 설명하며, 체력을 기르기 위해 실천하고 있다.	국방체육의 의의와 특징을 이해하고 설명하는데 어려움을 보이며, 체력을 기르기 위해 실천이 잘 이루어지지 않고 있다.
	12. 국방체육의 목적과 방침	국 방 체 육의 목적과 방침	11-2. 국방체육의 목적과 방침을 정확하게 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 목적과 방침을 정확하게 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.	국방체육의 목적과 방침을 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 목적과 방침을 이해하고 설명하는데 어려움을 보인다.
	13. 국방체력단련 원리	국 방 체 력 단련의 원리	11-3. 국방 체력 단련의 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	국방 체력단련의 원리를 정확하게 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.	국방 체력단련의 원리를 이해하고 설명할 수 있다.	국방 체력단련의 원리를 이해하고 설명하는데 어려움을 보인다.
	14. 국방체육의 기능과 역할	국 방 체 육의 기능과 역할	11-4. 국방체육의 기능과 역할을 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 기능과 역할을 정확하게 이해하고 예를 들어 설명할 수 있다.	국방체육의 기능과 역할을 이해하고 설명할 수 있다.	국방체육의 기능과 역할을 이해하고 설명하는데 어려움을 보인다.
2. 국방체육 중 목 별 지도방법	21. 국 군 도 수 체 조 순서와 방법	국 군 도 수 체 조 순서와 방법	21-1. 국군도수 체조 순서를 익히고 정확한 동작으로 수행할 수 있다.	국군도수체조 순서를 정확히 익히고 정확한 동작을 실시할 수 있다.	국군도수체조 순서를 익히고 동작을 일부 를실시할 수 있다.	국군도수체조 순서를 익히고 동작을 수행하는데 어려움을 느낀다.
	22. 스트레칭	스 트 레 칭의 효과 및 유형	22-1. 스트레칭의 효과와 유형을 정확히 인지하고 수행할 수 있다.	스트레칭의 효과와 유형을 정확히 설명하고 바른자세로 수행할 수 있다.	스트레칭의 효과와 유형을 설명하고 몇 가지 동작을 수행할 수 있다.	스트레칭의 효과와 를 인지하고 동작을 수행하기 어려움을 느낀다.
	23. 태권도	태 권 도 역사와 품새 동작	23-1 태권도 역사를 정확히 이해하고 품새동작을 정확히 구사할 수 있다.	태권도 역사를 정확히 이해하고 설명하며, 품새동작을 정확히 구사할 수 있다.	태권도 역사를 이해하고 품새동작을 구사할 수 있다.	태권도 역사를 정확히 이해하고 품새동작을 정확히 구사함에 어려움을 느낀다.
	24. 오래달리기	오 래 달 리기 주법과 페이스와 훈련방법	24-1 오래달리기 주법과 페이스를 정확히 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있다.	오래달리기 주법과 페이스를 정확히 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있다.	오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스를 유지못하며 달릴 수 있다.	오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스로 달리기에 어려움을 느낀다.
	25. 웨이트 트레이닝	팔 굽 꺾 기와 윗몸 일으키기	25-1. 웨이트트레이닝을 통해 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 정확한 자세로 수행할 수 있다.	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 정확한 자세로 수행할 수 있다.	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다.	팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행하기 어려움을 느낀다.
3. 군대운동 경기	31. 집단 축구	집 단 축 구의 경기방법 및 규칙	31-1. 축구의 경기방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	축구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 축구경기를 참여할 수 있다.	축구경기방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	축구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	32 족구	족구의 경기방법 및 규칙	32-1. 족구의 경기방법을 이해하고 족구경기를 참여할 수 있다.	족구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 족구경기를 참여할 수 있다.	족구경기방법을 이해하고 족구경기를 참여할 수 있다.	족구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	33 농구	농구의 경기방법 및 규칙	33-1. 농구의 경기방법을 이해하고 다양한 기술로 농구경기를 참여할 수 있다.	농구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 농구경기를 참여할 수 있다.	농구경기방법을 이해하고 농구경기를 참여할 수 있다.	농구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	34 테니스	테니스의 경기방법 및 규칙	34-1. 테니스의 경기방법을 이해하고 테니스를 참여할 수 있다.	테니스경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 테니스경기를 참여할 수 있다.	테니스경기방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	테니스경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	35 격구	격구의 경기방법 및 규칙	35-1. 격구의 경기방법을 이해하고 격구경기를 참여할 수 있다.	격구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 격구경기를 참여할 수 있다.	격구경기방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	격구경기방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
	36 참호격투	참호격투의 경기방법 및 규칙	36-1. 참호격투의 경기방법을 이해하고 참호격투를 참여할 수 있다.	참호격투방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 참호격투를 참여할 수 있다.	참호격투방법을 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다.	참호격투방법을 이해하고 경기에 참여하는 것에 어려움을 느낀다.
4. 특수군 대체육	41. 유격체조	유격체조 구령법과 동작	41-1. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다.	유격체조 구령법을 정확히 설명하고 크고 절도있게 체조동작을 구사할 수 있다.	유격체조 구령법을 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다.	유격체조 구령법을 설명하고 체조동작을 구사하는 것에 어려움을 느낀다.
5. 응급처치	51. 응급처치 및 인공호흡	응급처치와 응급처치가 필요한 상황, 인공호흡	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.	응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 할 수 있다.	응급처치의 종류를 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 할 수 있다.	응급처치의 종류를 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 하는 것에 어려움을 느낀다.

8. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 정확하게 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 정확하게 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 정확하게 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 정확하게 예를 들어 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 정확히 익히고 정확하게 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 정확히 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 정확히 설명하며, 품새동작을 정확히 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 정확히 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 정확한 자세로 수행할 수 있다. 축구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 족구의 규칙을 이해하고 다양한 기술로 족구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 정확히 이해하고 다양한 기술로 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로

수준	내 용
	격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 정확히 이해하고 다양한 기술로 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 절도있게 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 올바른 동작으로 인공호흡을 할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 정확하게 예를 들어 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 설명하며, 품새동작을 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다. 축구경기방법을 이해하고 부분적인 기술로 축구경기를 참여할 수 있다. 족구의 규칙을 이해하고 부분적인 기술로 족구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 이해하고 부분적인 기술로 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 이해하고 부분적인 기술로 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 이해하고 부분적인 기술로 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 이해하고 부분적인 기술로 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 부분적으로 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 부분적으로 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 부분적으로 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 부분적으로 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 부분적으로 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 부분적으로 설명하며, 품새동작을 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 부분적으로 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다. 축구경기방법을 부분적으로 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다. 족구의 규칙을 부분적으로 이해하고 부분적인 기술로 족구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 부분적으로 이해하고 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 부분적으로 이해하고 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 부분적으로 이해하고 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 부분적으로 이해하고 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 부분적으로 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 부분적으로 설명하고 상해의 종류를 부분적으로 제시하고 인공호흡을 할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 미흡하게 설명할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하고 있으며, 국방체육의 목적과 방침을 부분적으로 이해하고 설명할 수 있다. 국방 체력단련의 원리를 미흡하게 설명할 수 있고 국방체육의 기능과 역할을 미흡하게 설명할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시할 수 있으며, 스트레칭의 효과와 유형을 미흡하게 설명할 수 있으며, 바른자세로 수행할 수 있다. 태권도 역사를 미흡하게 설명하며, 품새동작을 구사할 수 있다. 오래달리기 주법과 페이스를 미흡하게 이해하고 자신의 페이스로 달릴 수 있고, 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행할 수 있다. 축구경기방법을 미흡하게 이해하고 축구경기를 참여할 수 있다. 족구의 규칙을 미흡하게 이해하고 기술구사가 서툴지만 족구경기를 참여할 수 있다. 농구경기규칙을 미흡하게 이해하고 참여할 수 있다. 테니스 경기방법을 미흡하게 이해하고 테니스 경기를 참여할 수 있으며, 격구경기방법을 미흡하게 이해하고 격구경기를 참여할 수 있고, 참호격투방법을 미흡하게 이해하고 참호격투를 참여할 수 있다. 유격체조 구령법을 미흡하게 설명하고 체조동작을 구사할 수 있다. 응급처치의 종류를 미흡하게 설명하고 상해의 종류 제시가 부족하고 인공호흡을 할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 국방체육의 의의와 특징을 이해할 수 있고, 체력을 기르기 위해 실천하는 것에 어려움을 느끼며, 국방체육의 목적과 방침을 부분적으로 이해할 수 있다. 국방 체력단련의 원리와 국방체육의 기능과 역할을 이해할 수 있다. 국군도수체조 순서를 익히고 동작을 실시함에 있어서 어려움을 느끼며, 스트레칭의 효과와 유형을 이해하고, 바른자세로 수행함에 어려움을 느낀다. 태권도 역사를 이해하며, 품새동작을 구사함에 어려움을 느낀다. 오래달리기 주법과 페이스를 이해하고 자신의 페이스로 달리기와 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 수행하는데 어려움을 느낀다. 축구경기방법을 이해하고 축구경기를 참여하는데 어려움을 느끼며, 족구의 규칙을 이해하고 기술구사가 서툴고 족구경기를 참여에 어려움을 느낀다. 농구경기규칙을 이해하고 참여에 어려움을 느낀다. 테니스 경기방법을 미흡하게 이해하고 테니스 경기를 참여도 어려움을 느낀다. 격구경기방법을 이해하고 격구경기를 참여하기를 어려워하며, 참호격투방법을 이해하나 참호격투를 참여에 어려움을 느낀다. 유격체조 구령법을 이해하나 체조동작을 구사에 어려움을 느낀다. 응급처치의 종류를 이해하나 상해의 종류 제시가 부족하고 인공호흡을 함에 있어서 어려움을 느낀다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	18-22	학교폭력	학교폭력	학교폭력의 심각성 이해하고 학교폭력 문제점 인식하여 예방 하기

10. 교과진도표

3학년			2023학년도 2학기				교과진도표		주당 시간		4	
교과서	국방체육		교과(국방체육)				평가		지필평가		0회 수행평가 2 영역	
저자	정재극 외4인		담당교사		김혜훈							
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준			
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	유격체조	구령법	○		41-1. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 체조 동작을 구사할 수 있다.			
2	8	21 ~25		4 6	유격체조	체조동작		○	41-1. 유격체조 구령법을 정확히 설명하고 체조 동작을 구사할 수 있다.			
3	8 9	28 ~1		4 10	응급처치	원칙		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 12	응급처치	운동상행의 종류		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 16	응급처치	쇼크	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
6	9	18 ~22		4 20	응급처치	질식과 인공호흡법	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)									
8	10	2 ~6	재향휴업일(2) 개천절(3)	2 22	응급처치	심정지			51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 24	응급처치	일사병과 열사병	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
10	10	16 ~20		4 28	응급처치	뇌진탕과 뇌빈혈		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
11	10	23 ~27		4 32	응급처치	타박상과 상처		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
12	10 11	30 ~3		4 36	응급처치	근육통		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4 40	응급처치	근경련		○	61-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4 44	응급처치	손목 통증		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
15	11	20 ~24		4 48	응급처치	어깨 통증	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)						51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
17	12	4 ~8		4 52	응급처치	골절		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 56	응급처치	파열		○	51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 60	응급처치	염좌와 탈구	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 64	응급처치	환자 운반법	○		51-1. 응급처치의 종류를 정확히 설명하고 상해의 종류를 제시하고 인공호흡을 할 수 있다 .			

[미술 창작] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	조리제빵과	김○호

1. 지도 목표

- 미술 창작 활동을 통하여 창작 및 소통의 가치를 알고 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 기른다.
- 가. 자신과 세계에 대한 미적 감수성을 바탕으로 주제를 시각화하는 능력을 기른다.
- 나. 미술 과정을 자기 주도적으로 계획하고 수행하는 능력을 기른다.
- 다. 타 분야와의 융합을 통하여 창의적으로 문제를 해결하고 표현하는 능력을 기른다.
- 라. 미술 작품을 통해서 타인과 소통하고 서로의 표현을 존중하는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 자신과 세계의 조화를 모색하고, 시각 문화의 가치와 역할을 이해하며, 미술을 통한 사회 참여 방안을 탐색하는 능력을 기른다.
- 나. 학생이 미술과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 다. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 라. 미술 활동을 통해 자기를 계발하고, 공동체의 발전에 참여하는 태도를 기른다.
- 마. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 바. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	수행평가		
반영비율	100 %		
횟수/영역	3회		
	체험 (인물 젠탱글)	표현 (영화 그림문자)	표현 (픽토그램)
만점 (반영비율)	100점 (35%)	100점 (35%)	100점 (30%)
평가 시기	8월~9월	10월~11월	11월~12월
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고		

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
인물 켄탱글	탐구학습	미적감수성, 시각적 소통능력, 창의융합능력	❑ 켄탱글에 대해 이해한다. ❑ 선택한 인물사진이나 인물화를 화면에 배치하고 내가 만든 켄탱글 패턴을 활용해 도화지에 표현하여 완성한다.
영화 그림문자	탐구학습	미적감수성, 시각적 소통능력, 자기주도적 미술학습능력	❑ 그림문자의 개념에 대해 알아본다. ❑ 좋아하는 영화나 관심있는 영화를 찾아보고 화가에 대해 알아본다. ❑ 화가의 이름에 화가의 작품을 결합하여 그림문자를 완성한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
픽토그램	11월	3학년 조리제 빵과	❑ 픽토그램의 의미를 알고 긍정적인 학교문화를 만들기 위해 학교에서 학생들이 만들어야 할 긍정적인 문화와 부정적인 문화를 픽토그램으로 디자인하여 표현한다. ❑ 작품들을 학교 곳곳에 전시한다.

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
체험	발상	주변의 대상, 개인의 경험, 사회 현상 등을 탐색하여 주제를 설정하고, 다양한 정보와 자료를 수집하여 주제를 구체화한다.	표현 주제	탐색하기 구체화하기 시각화하기 선택하기 계획하기
			정보 수집	
	설계	다양한 방법을 활용하여 주제와 관련된 아이디어를 시각화하고, 주제에 적합한 제작 과정을 계획한다.	아이디어 시각화	
			제작 과정 조직	
표현	제작	조형 요소와 원리, 다양한 표현 기법을 활용하여 주제를 효과적으로 표현하며, 평면, 입체, 영상 등의 표현 매체를 실험하거나 융합하여 창의적으로 표현한다.	표현 효과	표현하기 융합하기 점검하기 반영하기 전시하기 평가하기
			매체 활용	
	성찰	완성된 작품을 평가하여 다음 표현에 반영하며, 다양한 형식의 작품 발표를 통해 타인과 소통하면서 작품을 발전시킨다.	작품 분석과 반영	
			전시와 평가	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

영역	교육과정 성취기준	평가기준	
표현 계획	[12미창01-01] 주변의 대상과 환경을 관찰하고 특징을 파악	상	주변 대상과 환경을 여러 가지 방법으로 관찰하고 특징을 파악하여 표현 주제를 창의적으로 발전시켜 제시할 수 있다.

영역		교육과정 성취기준		평가기준	
	하어 표현 주제로 발전시킬 수 있다.		중	주변 대상과 환경을 관찰하고 특징을 파악하여 표현 주제로 발전시켜 제시할 수 있다.	
			하	주변 대상과 환경을 관찰하여 표현 주제로 제시할 수 있다.	
	[12미창01-02] 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화할 수 있다.		상	다양한 발상 방법을 효과적으로 활용하여 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화하여 제시할 수 있다.	
			중	발상 방법을 활용하여 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화하여 제시할 수 있다.	
			하	자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 선정하여 제시할 수 있다.	
	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.		상	표현 주제를 효과적으로 표현하기에 적절한 소재를 탐색하여 선택할 수 있다.	
			중	표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.	
			하	표현 주제에 따라 소재를 선택할 수 있다.	
	[12미창01-04] 정보 수집의 다양한 방법을 탐색하고 활용할 수 있다.		상	서적, 인터넷 조사나 현장 견학, 인터뷰 등 다양한 방법을 효과적으로 활용하여 정보를 탐색하고 창의적으로 활용할 수 있다.	
			중	서적, 인터넷 조사나 현장 견학, 인터뷰 등 다양한 방법을 활용하여 정보를 탐색하고 활용할 수 있다.	
			하	정보 수집의 방법을 제한적으로 활용하여 정보를 탐색할 수 있다.	
	[12미창01-05] 아이디어를 스케치, 모델링 등으로 시각화할 수 있다.		상	에스키스, 러프스케치, 모델링 등의 다양한 방법으로 아이디어를 창의적으로 시각화할 수 있다.	
			중	에스키스, 러프스케치, 모델링 등의 다양한 방법으로 아이디어를 시각화할 수 있다.	
			하	에스키스, 러프스케치, 모델링 등의 방법으로 아이디어를 시각화할 수 있다.	
	[12미창01-06] 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 탐색하고 선택할 수 있다.		상	주제 및 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 자기 주도적으로 탐색하고 선택할 수 있다.	
			중	주제 및 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 탐색하고 선택할 수 있다.	
			하	주제 및 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 선택할 수 있다.	
	[12미창01-07] 제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다.		상	제작 단계와 순서를 체계적으로 구상하여 작품계획서를 작성할 수 있다.	
			중	제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다.	
			하	제작 단계와 순서를 계획할 수 있다.	
표현과 확장	[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현할 수 있다.		상	다양한 시도를 통해 조형 요소와 원리를 탐색하고 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현할 수 있다.	
			중	다양한 시도를 통해 조형 요소와 원리를 탐색하고 활용하여 주제를 표현할 수 있다.	
			하	조형 요소와 원리를 탐색하여 주제의 표현에 활용할 수 있다.	
	[12미창02-02] 표현 기법의 특징을 알고 능숙하게 적용	[평가준거 성취기준 ①] 표현 기법의 특징을	상	재료와 용구, 매체에 따른 효과적인 표현 기법의 특징을 알고 표현 활동에 적절하게 적용할 수 있다.	
			중	재료와 용구, 매체에 따른 표현 기법의 특징을 알고 표현 활동에 적용할	

영역	교육과정 성취기준		평가기준	
	할 수 있다.	알고 적절하게 적용할 수 있다.		수 있다.
			하	재료와 용구, 매체에 따른 표현 기법을 알고 표현 활동에 적용할 수 있다.
	[12미창02-03] 회화, 조소, 디자인, 공예, 영상 등 장르별 표현 매체를 연계하여 새로운 방법으로 실험할 수 있다.		상	회화, 조소, 디자인, 공예, 영상 등 장르별 표현 매체를 창의적으로 연계하여 새로운 표현 방법으로 실험할 수 있다.
			중	회화, 조소, 디자인, 공예, 영상 등 장르별 표현 매체를 연계하여 새로운 방법으로 실험할 수 있다.
			하	회화, 조소, 디자인, 공예, 영상 등 장르별 표현 매체를 연계하는 표현 방법을 시도할 수 있다.
	[12미창02-04] 타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 특징을 알고 활용할 수 있다.		상	타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 여러 가지 사례와 특징을 분석하고 제작에 창의적으로 활용할 수 있다.
			중	타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 사례와 특징을 알고 제작에 활용할 수 있다.
			하	타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 사례나 특징을 나열하고 제작에 부분적으로 활용할 수 있다.
	[12미창02-05] 작품의 제작 의도를 파악하고 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 분석할 수 있다.		상	작품의 제작 의도에 따른 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 종합적으로 분석하여 발표할 수 있다.
			중	작품의 제작 의도에 따른 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 분석하고 발표 할 수 있다.
			하	작품의 제작 의도에 따른 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 발표할 수 있다.
	[12미창02-06] 작품 분석 결과를 반영하여 작품을 수정·보완하거나 새로운 작품을 제작할 수 있다.		상	작품 분석 결과를 종합적으로 반영하여 작품을 효과적으로 수정·보완하거나 새로운 작품을 제작할 수 있다.
			중	작품 분석 결과를 반영하여 작품을 수정·보완하거나 새로운 작품을 제작할 수 있다.
			하	작품 분석 결과를 반영하여 작품을 수정·보완하고 새로운 작품 제작에 대한 아이디어를 제시할 수 있다.
	[12미창02-07] 작품 전시회를 기획하고 참여할 수 있다.		상	작품의 주제와 환경, 여건에 맞는 작품 전시회를 자기 주도적으로 기획하고 적극적으로 참여할 수 있다.
			중	작품의 주제와 환경, 여건에 맞는 작품 전시회를 기획하고 참여할 수 있다.
			하	작품 전시회의 기획에 자신의 의견을 제시할 수 있다.
	[12미창02-08] 포트폴리오를 제작하여 과정과 결과를 점검할 수 있다.		상	표현 과정과 결과를 충실히 반영한 포트폴리오를 제작하여 자신의 전체 활동에 대해 성찰하고 점검 할 수 있다.
			중	표현 과정과 결과를 반영한 포트폴리오를 제작하여 자신의 전체 활동에 대해 점검할 수 있다.
			하	표현 과정과 결과를 부분적으로 반영한 포트폴리오를 제작하여 자신의 활동에 대해 점검할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

[표현 계획]

수준	내 용
A	주변 대상과 환경, 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 여러 가지 방법으로 관찰하고 특징을 파악하거나 다양한 발상 방법을 효과적으로 활용하여 표현 주제로 창의적으로 발전시켜 제시할 수 있다. 표현 주제를 효과적으로 표현하기에 적절한 소재를 탐색하여 선택하고, 정보 수집의 다양한 방법을 활용하여 정보를 탐색하고 이를 활용하여 아이디어를 창의적으로 시각화할 수 있다. 주제 및 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 자기 주도적으로 탐색하고 선택하며, 제작 단계와 순서를 체계적으로 구상하여 작품 계획서를 작성할 수 있다.
B	주변 대상과 환경, 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 관찰하고 특징을 파악하거나 다양한 발상 방법을 활용하여 표현 주제로 발전시켜 제시할 수 있다. 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하여 선택하고, 정보 수집의 다양한 방법을 활용하여 정보를 탐색하고 이를 활용하여 아이디어를 시각화할 수 있다. 주제 및 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 탐색하고 선택하며, 제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다.
C	주변 대상과 환경, 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 선정하여 제시할 수 있다. 표현 주제에 따라 소재를 선택하고, 정보 수집의 방법을 활용하여 정보를 탐색하고 이를 제한적으로 활용하여 아이디어를 시각화할 수 있다. 주제 및 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 선택하고 제작 단계와 순서를 계획할 수 있다.

[표현 확장]

수준	내 용
A	다양한 시도를 통해 조형 요소와 원리를 탐색하고 효과적으로 활용하여 주제를 창의적으로 표현 할 수 있다. 재료와 용구, 매체에 따른 효과적인 표현 기법의 특징을 알고 표현 활동에 능숙하게 적용할 수 있다. 장르별 표현 매체를 창의적으로 연계하여 새로운 표현 방법으로 실험할 수 있으며, 타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 여러 가지 사례와 특징을 분석하고 제작에 창의적으로 활용할 수 있다. 작품의 제작 의도에 따른 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 종합적으로 분석하여 발표할 수 있다. 작품의 주제와 환경, 여건에 맞는 작품 전시회를 자기 주도적으로 기획하고 적극적으로 참여 할 수 있고, 표현 과정과 결과를 충실히 반영한 포트폴리오를 제작하여 자신의 전체 활동을 성찰하고 점검할 수 있다.
B	다양한 시도를 통해 조형 요소와 원리를 탐색하고 활용하여 주제를 표현하고, 재료와 용구, 매체에 따른 표현 기법의 특징을 알고 표현 활동에 적용 할 수 있다. 장르별 표현 매체를 연계하여 새로운 방법으로 실험 할 수 있으며, 타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 사례를 들어 그 특징을 알고 제작에 활용 할 수 있다. 작품의 제작 의도에 따른 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 분석하고 발표 할 수 있으며 작품 분석 결과를 반영하여 작품을 수정·보완하거나 새로운 작품을 제작할 수 있다. 작품의 주제와 환경, 여건에 맞는 작품 전시회를 기획하고 참여 할 수 있고, 표현 과정과 결과를 반영한 포트폴리오를 제작하여 자신의 전체 활동을 점검할 수 있다.
C	조형 요소와 원리를 탐색하여 주제의 표현에 활용하고 재료와 용구, 매체에 따른 표현 기법을 알고 표현 활동에 적용할 수 있다. 장르별 표현 매체를 연계하는 표현 방법을 시도할 수 있고, 타 학문과 타 영역과의 융합을 통해 확장되는 표현 매체의 사례를 나열하고 제작에 부분적으로 활용할 수 있다. 작품의 제작 의도에 따른 표현 매체 활용의 특징과 효과, 조형 방식의 차이 등을 발표 할 수 있으며, 작품 전시회의 기획에 자신의 의견을 제시하고 표현 과정과 결과를 부분적으로 반영한 포트폴리오를 제작하여 자신의 활동에 대해 점검할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [재난안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	11~15	사회 재난	각종 테러사고 발생 시 대처요령	각종 테러사고발생시 대처방법

10. 교과진도표

3학년 조리제빵과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(미술창작)					주당 시간	2
교과서	씨마스							평가	수행평가 영역
저자	조익환 외 13인		담당교사	김O호					미적감수성, 시각적소통능력, 창의·융합능력 미술문화 이해능력 자기주도적미술학습능력
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	표현계획	주제 설정과 발상 (개인의 경험과 작품 주제)	○	○	[12미창01-02] 자신의 내면, 사회적 현상에 대한 느낌과 생각을 표현 주제로 구체화할 수 있다.
2	8	21 ~25		2 4	표현계획	주제 설정과 발상 (사회적 현상과 작품 주제)	○	○	[12미창01-01] 주변의 대상과 환경을 관찰하고 특징을 파악하여 표현 주 제로 발전시킬 수 있다.
3	8 9	28 ~1		2 6	표현계획	다양한 발상법	○	○	[12미창01-04] 정보 수집의 다양한 방법을 탐색하고 활용할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	표현계획, 표현과 확장	다양한 발상법을 활용한 표현	○	○	[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의 적으로 표현할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	표현계획	소재 탐색과 정보 수집 (주제에 따른 소재 탐색) 각종 테러사고 발생 시 대처요령	○	○	[12미창01-06] 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 탐색하 고 선택할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 12	표현계획	소재 탐색과 정보 수집 (소재 선택을 위한 정보 수집)	○	○	[12미창01-06] 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 탐색하 고 선택할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28-29)	2 14	표현계획, 표현과 확장	나를 상징하는 소재로 로고 디자인하기	○	○	[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의 적으로 표현할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2 16	표현계획	순수 조형 예술 분야에는 어떤 능력이 필요할까?	○	○	[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의 적으로 표현할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2 18	표현계획	아이디어를 시각화하기 위한 방법	○	○	[12미창01-05] 아이디어를 스케치, 모델링 등으로 시각화할 수 있다.
10	10	16 ~20		2 20	표현계획	작가들의 아이디어 시각화 과정	○	○	[12미창01-05] 아이디어를 스케치, 모델링 등으로 시각화할 수 있다.
11	10	23 ~27		2 22	표현계획	표현 매체와 제작 방법의 선택	○	○	[12미창01-07] 제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		2 24	표현계획	아이디어에 어울리는 표현 재료 선택하기	○	○	[12미창01-07] 제작 단계와 순서를 체계적으로 계획할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 26	표현계획	디자인 분야에는 어떤 능력이 필요할까?	○	○	[12미창01-04] 정보 수집의 다양한 방법을 탐색하고 활용할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 28	표현계획	조형 요소와 원리의 탐색	○	○	[12미창01-06] 제작 의도에 적합한 표현 매체, 요소, 방법 등을 탐색하 고 선택할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 30	표현계획, 표현과 확장	효과적인 주제 표현	○	○	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27-29)	2 32	표현계획, 표현과 확장	조형요소와 원리를 활용하여 주제를 추상적으로 표현하기	○	○	[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의 적으로 표현할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 34	표현계획 표현과 확장	"	○	○	[12미창02-01] 조형 요소와 원리를 효과적으로 활용하여 주제를 창의 적으로 표현할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13-15)	2 36	표현계획	표현 재료와 기법의 활용	○	○	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 38	표현계획	다양한 표현 기법의 활용	○	○	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2 40	표현계획, 표현과 확장	다양한 재료와 기법으로 주제 표현하기	○	○	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	2 42	표현계획, 표현과 확장	"	○	○	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 44	표현계획, 표현과 확장	"	○	○	[12미창01-03] 표현 주제에 적절한 소재를 탐색하고 선택할 수 있다.

[창업일반] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년 1반	2학기	조리제빵과	김○리

1. 성격 및 목표

- 가. ‘창업 일반’은 창업을 위한 여러 가지 절차와 세무 처리 방법 및 사업 계획서 작성 능력 등을 함양할 수 있는 과목이다.
- 나. 창업에 관한 전문적인 지식을 습득하여, 이를 바탕으로 기업가로서 경영 활동을 능동적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 창업을 위한 기본적인 절차나 규제 등을 체험할 수 있도록 현장에서 사용되는 다양한 서식을 제시하여 현장 적응력이 향상되도록 한다.
- 나. 협동 학습을 통하여 다양한 상황을 체험하도록 하고, 모둠 학습 내에서 문제 해결 능력이 향상되도록 한다.
- 다. 가상 체험 학습을 진행하여 창의적인 창업과 관련된 다양한 체험을 하도록 한다.
- 라. 사례 중심의 교육이 이루어지도록 각종 사례를 제시하고 이를 수행하기 위해 필요한 각종 학습 환경을 구성한다.
- 마. 문제 해결을 위한 토론·토의 학습이 이루어지도록 학습 환경을 조성한다.
- 바. 포트폴리오 작성과 체크리스트 작성을 통하여 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
평가 유형	지필평가		수행평가
	2차		
평가영역명	전 영역		창업 사례
평가 내용	아이디어 창출 및 보호 사업 계획서 작성 창업 사례		성공적 창업 사례 조사하기
평가 방법	5지 선다형, 단답형		보고서
영역 만점	100		100
반영 비율(%)	70		30
평가 시기	12월		11월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고

4. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 아이디어 창출 및 보호

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
1. 산업 재산권	산업 재산권의 이해	·지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.	상	지식 재산권의 체계를 정확히 분류할 수 있다.
			중	지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.
			하	지식 재산권의 체계를 부분적으로 안다.
		·산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.	상	산업 재산권의 종류별 내용을 자세히 설명할 수 있다.
			중	산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
			하	산업 재산권의 종류별 내용을 부분적으로 안다.
	산업 재산권의 출원 및 등록 절차	·산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명 할 수 있다.	상	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 자세히 설명할 수 있다.
			중	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명할 수 있다.
			하	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 부분적으로 안다.
2. 신지식 재산권	신지식 재산권의 이해	·신지식 재산권의 종류 별 내용을 설명할 수 있다.	상	신지식 재산권의 종류별 내용을 자세히 설명할 수 있다.
			중	신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
			하	신지식 재산권의 종류별 내용을 부분적으로 안다.
	신지식 재산권의 보호	·신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.	상	신지식 재산권 보호의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.
			하	신지식 재산권 보호의 필요성을 부분적으로 안다.
3. 아이디어 창출 기법	창업 아이디어의 창출	·창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.	상	창업 아이디어 창출 기법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.
			하	창업 아이디어 창출 기법을 부분적으로 안다.
	창업 아이디어의 개발	·창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.	상	창업 아이디어 개발 과정을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.
			하	창업 아이디어 개발 과정을 부분적으로 안다.
	창업 아이디어의 평가	·창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.	상	창업 아이디어 평가 요소를 자세히 제시할 수 있다.
			중	창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.
			하	창업 아이디어 평가 요소를 부분적으로 안다.

(2) 사업 계획서 작성

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
사업 계획서의 뜻		·사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 뜻을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	·사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.	하	사업 계획서의 뜻을 부분적으로 안다.
		상	사업 계획서의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 필요성을 부분적으로 안다.
사업 계획서 작성 순서	·사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 작성 원칙을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 작성 원칙을 부분적으로 안다.
	·사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.	상	사업 계획서 작성 단계를 정확히 나열할 수 있다.
		중	사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.
		하	사업 계획서 작성 단계를 부분적으로 안다.
사업 계획서의 구성 요소 및 내용	·사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.	상	사업 계획서의 구성 요소를 자세히 나열할 수 있다.
		중	사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.
		하	사업 계획서의 구성 요소를 부분적으로 안다.
	·사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 작성 요령을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 작성 요령을 부분적으로 안다.

(3) 창업 사례

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
인터넷 창업	·인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	인터넷 창업의 현황을 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	인터넷 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
서비스업 창업	·서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	서비스 창업의 현황을 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	서비스 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
생산 및 유통업 창업	·생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 자세히 발표할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	생산 및 유통업 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	생산 및 유통업 창업의 성공 요인들을 부분적으로 안다.

5. 학기단위 성취수준

(1) 아이디어 창출 및 보호

성취수준	일반적 특성
A	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있으며, 이와 관련된 절차를 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있으며, 이와 관련된 절차를 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있다.
D	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 일부 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 부분적으로 수행할 수 있다.
E	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하지 못하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 없다.

(2) 사업 계획서 작성

성취수준	일반적 특성
A	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 있으며, 이에 따른 과정을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 있으며, 이에 따른 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따라 사업 계획서를 작성할 수 있다.
D	사업 계획서의 필요성을 일부 알고, 이의 구성 요소에 따라 사업 계획서를 불완전하게 작성할 수 있다.
E	사업 계획서의 필요성을 알지 못하고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 없다.

(3) 창업 사례

성취수준	일반적 특성
A	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있으며, 이러한 과정을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있으며, 이러한 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있다.
D	창업의 현황과 성공 요인을 부분적으로 분석하여 관련 업무를 일부 수행할 수 있다.
E	창업의 현황과 성공 요인을 분석하지 못해 관련 업무를 수행할 수 없다.

6. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
7	9	25-29	학교폭력	언어/사이버폭력	언어/사이버폭력의 심각성 및 문제점 이해하기

7. 진도 운영 계획

3학년 1반			2023학년도 2학기						주당 시간	2	
교과서		창업일반		교과(창업일반)						평가	지필평가 1회 수행평가 1영역
저 자		남춘애 외 2인		담당교사		김○리					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준		
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	산업 재산권	산업 재산권의 이해	○		·지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.		
2	8	21 ~25		2 4		산업 재산권의 이해	○		·산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.		
3	8 9	28 ~1		2 6		산업 재산권의 출원 및 등록 절차	○		·산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8	신지식 재산권	신지식 재산권의 이해	○		·신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10		신지식 재산권의 보호	○		·신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.		
6	9	18 ~22		2 12	아이디어 창출 기법	창업 아이디어의 창출	○		·창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 13		창업 아이디어의 개발	○		·창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.		
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 14		창업 아이디어의 평가	○		·창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.		
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 15	사업 계획서 뜻	사업 계획서의 의미와 필요성	○		·사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.		
10	10	16 ~20		2 17		사업 계획서의 목적과 용도	○		·사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.		
11	10	23 ~27		2 19	사업 계획서 작성 순서	사업 계획서의 작성 원칙 및 유의 사항	○		·사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.		
12	10 11	30 ~3		2 21		사업 계획서의 작성 단계	○		·사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.		
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 23	사업 계획서 구성 요소 및 내용	사업 계획서의 구성 요소	○		·사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.		
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 25		사업 계획서의 구성 내용과 작성 요령	○		·사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.		
15	11	20 ~24		2 27	인터넷 창업	인터넷 창업 현황	○		·인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.		
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 29		인터넷 창업 사례	○		·서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.		
17	12	4 ~8		2 31		인터넷 창업 사례	○		·생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표 할 수 있다.		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 33	서비스업 창업	서비스업 창업 현황	○		·인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 35		서비스업 창업 사례	○		·서비스업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 36	생산 및 유통업 창업	생산 및 유통업 창업 현황	○		·서비스업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.		
21	1	1 ~5	신정(1)	1 37		생산 및 유통업 창업 사례	○		·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조 사하여 발표할 수 있다.		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 39		생산 및 유통업 창업 사례	○		·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조 사하여 발표할 수 있다.		

[창업일반] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년 2반	2학기	조리제빵과	김O리

1. 성격 및 목표

- 가. ‘창업 일반’은 창업을 위한 여러 가지 절차와 세무 처리 방법 및 사업 계획서 작성 능력 등을 함양할 수 있는 과목이다.
- 나. 창업에 관한 전문적인 지식을 습득하여, 이를 바탕으로 기업가로서 경영 활동을 능동적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 창업을 위한 기본적인 절차나 규제 등을 체험할 수 있도록 현장에서 사용되는 다양한 서식을 제시하여 현장 적응력이 향상되도록 한다.
- 나. 협동 학습을 통하여 다양한 상황을 체험하도록 하고, 모둠 학습 내에서 문제 해결 능력이 향상되도록 한다.
- 다. 가상 체험 학습을 진행하여 창의적인 창업과 관련된 다양한 체험을 하도록 한다.
- 라. 사례 중심의 교육이 이루어지도록 각종 사례를 제시하고 이를 수행하기 위해 필요한 각종 학습 환경을 구성한다.
- 마. 문제 해결을 위한 토론·토의 학습이 이루어지도록 학습 환경을 조성한다.
- 바. 포트폴리오 작성과 체크리스트 작성을 통하여 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	내용 영역		
평가 유형	지필평가	수행평가	
	2차		
평가영역명	전 영역	창업의 이해	창업 사례
평가 내용	창업의 이해 창업 절차 창업에 따른 세무 업무 아이디어 창출 및 보호 사업 계획서 작성 창업 사례	창업 방법의 종류에 따른 개념과 장단점 창업자의 자질 마케팅 믹스 전략 기업의 사회적 책임	성공적 창업 사례 조사하기
평가 방법	5지 선다형, 단답형	서술/논술	보고서
영역 만점	100	100	100
반영 비율(%)	70	15	15
평가 시기	11월	9월	10월
관련성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

(1) 창업의 이해

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
1. 창업의 뜻	창업의 개념과 목적	·창업의 개념과 목적을 설명할 수 있다.	상	창업의 개념과 목적을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업의 개념과 목적을 설명할 수 있다.
			하	창업의 개념과 목적을 부분적으로 안다.
	중소기업의 범위	·중소기업의 범위를 구분할 수 있다.	상	중소기업의 범위를 자세히 구분할 수 있다.
			중	중소기업의 범위를 구분할 수 있다.
			하	중소기업의 범위를 부분적으로 구분할 수 있다.
	창업 방법의 종류	·일반적인 창업 방법의 종류와 장단점을 설명할 수 있다.	상	일반적인 창업 방법의 종류와 장단점을 자세히 설명할 수 있다.
			중	일반적인 창업 방법의 종류와 장단점을 설명할 수 있다.
			하	일반적인 창업 방법의 종류와 장단점을 부분적으로 안다.
2. 창업의 성공 요소	창업의 핵심 요소	·창업의 핵심 요소를 나열할 수 있다.	상	창업의 핵심 요소를 자세히 나열할 수 있다.
			중	창업의 핵심 요소를 나열할 수 있다.
			하	창업의 핵심 요소를 부분적으로 안다.
	창업 환경의 변화	·창업 환경의 변화가 창업 활동에 미치는 영향을 설명할 수 있다.	상	창업 환경의 변화가 창업 활동에 미치는 영향을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 환경의 변화가 창업 활동에 미치는 영향에 대하여 말할 수 있다.
			하	창업 환경의 변화가 창업 활동에 미치는 영향을 부분적으로 안다.
3. 기업가 정신	기업가 정신의 이해	·기업가 정신의 중요성과 기업가의 자질과 특성을 설명할 수 있다.	상	기업가 정신의 중요성과 기업가의 자질과 특성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	기업가 정신의 중요성과 기업가의 자질과 특성을 설명할 수 있다.
			하	기업가 정신의 중요성과 기업가의 자질과 특성을 부분적으로 안다.
	창업 기업가와 경영	·창업 기업가가 알아야 할 경영 전략 기법을 설명할 수 있다.	상	창업 기업가가 알아야 할 경영 전략 기법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 기업가가 알아야 할 경영 전략 기법을 설명할 수 있다.
			하	창업 기업가가 알아야 할 경영 전략 기법을 부분적으로 안다.
4. 기업 윤리	기업 윤리의 이해	·기업 윤리의 필요성을 설명할 수 있다.	상	기업 윤리의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	기업 윤리의 필요성을 설명할 수 있다.
			하	기업 윤리의 필요성을 부분적으로 안다.
	기업의 사회적 책임	·기업의 사회적 책임의 중요성을 설명할 수 있다.	상	기업의 사회적 책임의 중요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	기업의 사회적 책임의 중요성을 설명할 수 있다.
			하	기업의 사회적 책임의 중요성을 부분적으로 안다.

(2) 창업 절차

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
1. 창업의 기본 절차	일반적인 창업 절차	·창업의 일반적 절차를 순서대로 나열할 수 있다.	상	창업의 일반적 절차를 순서대로 자세히 나열할 수 있다.
			중	창업의 일반적 절차를 순서대로 나열할 수 있다.
			하	창업의 일반적 절차를 부분적으로 안다.
	업종별 창업 절차	·업종별 창업 절차를 설명할 수 있다.	상	업종별 창업 절차를 자세히 설명할 수 있다.
			중	업종별 창업 절차를 설명할 수 있다.
			하	업종별 창업 절차를 부분적으로 안다.
2. 사업 타당성 분석	사업 타당성 분석의 이해	·사업 타당성 분석의 뜻과 필요성을 설명할 수 있다.	상	사업 타당성 분석의 뜻과 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 타당성 분석의 뜻과 필요성을 설명할 수 있다.
			하	사업 타당성 분석의 뜻과 필요성을 부분적으로 안다.
	사업 타당성 분석 과정	·사업 타당성 분석 과정과 평가 항목을 설명할 수 있다.	상	사업 타당성 분석 과정과 평가 항목을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 타당성 분석 과정과 평가 항목을 말할 수 있다.
			하	사업 타당성 분석 과정과 평가 항목을 부분적으로 안다.
3. 회사 설립 및 사업자 등록	기업의 형태	·개인 기업과 법인 기업의 특징을 설명할 수 있다.	상	개인 기업과 법인 기업의 특징을 자세히 설명할 수 있다.
			중	개인 기업과 법인 기업의 특징을 설명할 수 있다.
			하	개인 기업과 법인 기업의 특징을 부분적으로 안다.
	기업의 설립 절차	·개인 기업과 법인 기업의 설립 방법을 설명할 수 있다.	상	개인 기업과 법인 기업의 설립 방법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	개인 기업과 법인 기업의 설립 방법을 설명할 수 있다.
			하	개인 기업과 법인 기업의 설립 방법을 부분적으로 안다.
	사업자 등록	·개인 기업과 법인 기업의 사업자 등록 방법을 비교하여 설명할 수 있다.	상	개인 기업과 법인 기업의 사업자 등록 방법을 비교하여 자세히 설명할 수 있다.
			중	개인 기업과 법인 기업의 사업자 등록 방법을 비교하여 말할 수 있다.
			하	개인 기업과 법인 기업의 사업자 등록 방법을 부분적으로 안다.
4. 창업 자금의 조달·운용	창업 자금의 조달	·창업 자금의 종류와 조달 방법을 설명할 수 있다.	상	창업 자금의 종류와 조달 방법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 자금의 종류와 조달 방법을 설명할 수 있다.
			하	창업 자금의 종류와 조달 방법을 부분적으로 안다.
	창업 자금의 운용	·창업 자금의 효율적인 운영 방안을 설명할 수 있다.	상	창업 자금의 효율적인 운영 방안을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 자금의 효율적인 운영 방안을 설명할 수 있다.
			하	창업 자금의 효율적인 운영 방안을 부분적으로 안다.

(3) 창업에 따른 세무 업무

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
1. 개인 사업자가 알아야 하는 세금	세금의 뜻과 종류	·세금의 뜻과 종류를 설명할 수 있다.	상	세금의 뜻과 종류를 자세히 설명할 수 있다.
			중	세금의 뜻과 종류를 설명할 수 있다.
			하	세금의 뜻과 종류를 부분적으로 안다.
	소득세	·소득세를 계산할 수 있다.	상	소득세를 정확히 계산할 수 있다.
			중	소득세를 계산할 수 있다.
			하	소득세를 계산을 부분적으로 안다.
	부가가치세	·부가 가치세의 특징, 과세 기간, 납세의무자를 설명할 수 있다.	상	부가 가치세의 특징, 과세 기간, 납세의무자를 자세히 설명할 수 있다.
			중	부가 가치세의 특징, 과세 기간, 납세의무자를 설명할 수 있다.
			하	부가 가치세의 특징, 과세 기간, 납세의무자를 부분적으로 안다.
	원천 징수	·원천 징수의 절차를 설명할 수 있다.	상	원천 징수의 절차를 자세히 설명할 수 있다.
			중	원천 징수의 절차를 설명할 수 있다.
			하	원천 징수의 절차를 부분적으로 안다.
2. 법인 사업자가 알아야 하는 세금	법인세	·법인세의 과세 체계를 설명하고 계산할 수 있다.	상	법인세의 과세 체계를 자세히 설명하고 정확히 계산할 수 있다.
			중	법인세의 과세 체계를 설명하고 계산할 수 있다.
			하	법인세의 과세 체계를 부분적으로 설명하고 계산할 수 있다.
	법인세의 신고와 의무	·법인세의 신고와 납부 방법을 설명할 수 있다.	상	법인세의 신고와 납부 방법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	법인세의 신고와 납부 방법을 설명할 수 있다.
			하	법인세의 신고와 납부 방법을 부분적으로 안다.
3. 창업하는 기업에 대한 세금 혜택	납부 세액 감면 제도	·납부 세액 감면 제도의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	납부 세액 감면 제도의 종류와 특징을 자세히 설명할 수 있다.
			중	납부 세액 감면 제도의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
			하	납부 세액 감면 제도의 종류와 특징을 부분적으로 안다.
	창업 자금 지원 제도	·창업 자금의 지원 제도를 설명할 수 있다.	상	창업 자금의 지원 제도를 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 자금의 지원 제도를 설명할 수 있다.
			하	창업 자금의 지원 제도를 부분적으로 안다.

(4) 아이디어 창출 및 보호

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
1. 산업 재산권	산업 재산권의 이해	·지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.	상	지식 재산권의 체계를 정확히 분류할 수 있다.
			중	지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다.
			하	지식 재산권의 체계를 부분적으로 안다.
		·산업 재산권의 종류별	상	산업 재산권의 종류별 내용을 자세히 설명할 수 있다.

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
		내용을 설명할 수 있다.	중	산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
			하	산업 재산권의 종류별 내용을 부분적으로 안다.
	산업 재산권의 출원 및 등록 절차	·산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명할 수 있다.	상	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 자세히 설명할 수 있다.
			중	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 설명할 수 있다.
			하	산업 재산권의 출원 및 등록 절차를 부분적으로 안다.
2. 신지식 재산권	신지식 재산권의 이해	·신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.	상	신지식 재산권의 종류별 내용을 자세히 설명할 수 있다.
			중	신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
			하	신지식 재산권의 종류별 내용을 부분적으로 안다.
	신지식 재산권의 보호	·신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.	상	신지식 재산권 보호의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.
			하	신지식 재산권 보호의 필요성을 부분적으로 안다.
3. 아이디어 창출 기법	창업 아이디어의 창출	·창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.	상	창업 아이디어 창출 기법을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다.
			하	창업 아이디어 창출 기법을 부분적으로 안다.
	창업 아이디어의 개발	·창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.	상	창업 아이디어 개발 과정을 자세히 설명할 수 있다.
			중	창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.
			하	창업 아이디어 개발 과정을 부분적으로 안다.
	창업 아이디어의 평가	·창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.	상	창업 아이디어 평가 요소를 자세히 제시할 수 있다.
			중	창업 아이디어 평가 요소를 제시할 수 있다.
			하	창업 아이디어 평가 요소를 부분적으로 안다.

(5) 사업 계획서 작성

내용 영역 요소		교육과정 성취기준	평가기준	
대영역	중영역			
사업 계획서의 뜻	사업 계획서의 뜻	·사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 뜻을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다.
			하	사업 계획서의 뜻을 부분적으로 안다.
	사업 계획서의 필요성	·사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 필요성을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.
			하	사업 계획서의 필요성을 부분적으로 안다.
사업 계획서 작성 순서	사업 계획서 작성 순서	·사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 작성 원칙을 자세히 설명할 수 있다.
			중	사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	·사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.	하	사업 계획서의 작성 원칙을 부분적으로 안다.
		상	사업 계획서 작성 단계를 정확히 나열할 수 있다.
		중	사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.
		하	사업 계획서 작성 단계를 부분적으로 안다.
사업 계획서의 구성 요소 및 내용	·사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.	상	사업 계획서의 구성 요소를 자세히 나열할 수 있다.
		중	사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.
		하	사업 계획서의 구성 요소를 부분적으로 안다.
	·사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.	상	사업 계획서의 작성 요령을 자세히 설명할 수 있다.
		중	사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.
		하	사업 계획서의 작성 요령을 부분적으로 안다.

(6) 창업사례

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
인터넷 창업	·인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	인터넷 창업의 현황을 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	인터넷 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
서비스업 창업	·서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	서비스 창업의 현황을 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	서비스 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 상세히 발표할 수 있다.
		중	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
		하	서비스 창업의 성공 요인별 사례를 부분적으로 조사할 수 있다.
생산 및 유통업 창업	·생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.	상	생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	생산 및 유통업 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
		하	생산 및 유통업 창업의 현황을 부분적으로 안다.
	·생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 자세히 발표할 수 있다.
		중	생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	생산 및 유통업 창업의 성공 요인들을 부분적으로 안다.

5. 학기단위 성취수준

(1) 창업의 이해

수준	내 용
A	창업의 뜻과 성공 요소를 설명할 수 있으며, 기업가 정신과 기업 윤리에 대하여 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	창업의 뜻과 성공 요소를 설명할 수 있으며, 기업가 정신과 기업 윤리에 대하여 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	창업의 뜻과 성공 요소를 설명할 수 있으며, 기업가 정신과 기업 윤리를 설명할 수 있다.
D	창업의 뜻과 성공 요소를 부분적으로 설명할 수 있으며, 기업가 정신과 기업 윤리를 일부 말할 수 있다.
E	창업의 뜻과 성공 요소를 극히 제한적으로 말할 수 있으며, 기업가 정신과 기업 윤리를 극히 일부 말할 수 있다.

(2) 창업의 성공 요소

수준	내 용
A	창업의 절차와 사업 타당성 분석 항목을 제시할 수 있으며, 회사 설립 및 사업자 등록과 창업 자금의 조달·운영과 관련된 절차를 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	창업의 절차와 사업 타당성 분석항목을 제시할 수 있으며, 회사 설립 및 사업자 등록과 창업 자금의 조달·운영과 관련된 절차를 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	회사 설립 및 사업자 등록과 창업 자금의 조달·운영과 관련된 절차를 설명할 수 있으며, 창업의 절차와 사업 타당성 분석 항목을 제시할 수 있다.
D	회사 설립 및 사업자 등록과 창업 자금의 조달·운영과 관련된 절차를 일부 설명할 수 있으며, 창업의 절차와 사업 타당성 분석 항목을 일부 제시할 수 있다.
E	회사 설립 및 사업자 등록과 창업 자금의 조달·운영과 관련된 절차를 극히 부분적으로 말할 수 있으며, 창업의 절차와 사업 타당성 분석 항목을 극히 제한적으로 제시할 수 있다.

(3) 창업에 따른 세무 업무

수준	내 용
A	창업에 따른 세무 업무에 대하여 이해하고 소득세의 계산 및 원천 징수 절차를 제시할 수 있으며, 법인세 계산 및 세금 혜택과 감면 제도에 관한 업무를 수행할 수 있고, 이에 따른 수행 방법을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	창업에 따른 세무 업무에 대하여 이해하고 소득세의 계산 및 원천징수 절차를 제시할 수 있으며, 법인세 계산 및 세금 혜택과 감면 제도에 관한 업무를 수행할 수 있고, 이에 따른 수행 방법을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	창업에 따른 세무 업무에 대하여 이해하고 소득세의 계산 및 원천 징수 절차를 제시할 수 있으며, 법인세 계산 및 세금 혜택과 감면 제도에 관한 업무를 수행할 수 있다.
D	창업에 따른 세무 업무에 대하여 이해하고 소득세의 계산 및 원천 징수 절차를 부분적으로 제시할 수 있으며, 법인세 계산 및 세금 혜택과 감면 제도에 관한 업무를 일부 수행할 수 있다.
E	창업에 따른 세무 업무에 대하여 이해하고 소득세의 계산 및 원천 징수 절차를 극히 제한적으로 제시할 수 있으며, 법인세 계산 및 세금 혜택과 감면 제도에 관한 업무를 극히 일부 수행할 수 있다.

(4) 아이디어 창출 및 보호

수준	내 용
A	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있으며, 이와 관련된 절차를 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있으며, 이와 관련된 절차를 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 있다.
D	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 일부 이해하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 부분적으로 수행할 수 있다.
E	산업 재산권 및 신지식 재산권의 뜻과 종류를 이해하지 못하고, 아이디어 창출 및 아이디어 평가 과정을 수행할 수 없다.

(5) 사업 계획서 작성

수준	내 용
A	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 있으며, 이에 따른 과정을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 있으며, 이에 따른 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	사업 계획서의 필요성을 알고, 이의 구성 요소에 따라 사업 계획서를 작성할 수 있다.
D	사업 계획서의 필요성을 일부 알고, 이의 구성 요소에 따라 사업 계획서를 불완전하게 작성할 수 있다.
E	사업 계획서의 필요성을 알지 못하고, 이의 구성 요소에 따른 사업 계획서를 작성할 수 없다.

(6) 창업 사례

수준	내 용
A	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있으며, 이러한 과정을 다른 사람에게 사례를 들어 설명할 수 있다.
B	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있으며, 이러한 과정을 다른 사람에게 설명할 수 있다.
C	창업의 현황과 성공 요인을 분석하여 관련 업무를 수행할 수 있다.
D	창업의 현황과 성공 요인을 부분적으로 분석하여 관련 업무를 일부 수행할 수 있다.
E	창업의 현황과 성공 요인을 분석하지 못해 관련 업무를 수행할 수 없다.

6. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
7	9	25-29	학교폭력	언어/사이버폭력	언어/사이버폭력의 심각성 및 문제점 이해하기

7. 진도 운영 계획

3학년 2반			2023학년도 2학기				주당 시간	2	
교과서		창업일반		교과(창업일반)				평가	지필평가 1회 수행평가 2영역
저 자		남춘애 외 2인		담당교사		김○리			
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			영역	내용요소	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8	16 ~18	개학식(16)	2 2	창업의 이해	창업의 뜻	○		· 창업의 개념을 설명할 수 있다.
2	8	21 ~25		2 4		창업의 성공 요소	○		· 창업 환경의 변화가 창업 활동에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
3	8 9	28 ~1		2 6		기업가 정신	○		· 기업가 정신의 중요성을 설명할 수 있다.
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2 8		기업 윤리	○		· 기업의 사회적 책임의 중요성을 설명할 수 있다.
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2 10	창업 절차	창업의 기본절차	○		· 창업의 일반적 절차를 순서대로 나열할 수 있다.
6	9	18 ~22		2 12		사업 타당성 분석	○		· 사업 타당성 분석의 필요성을 설명할 수 있다. · 사업 타당성 분석 과정을 설명할 수 있다.
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	1 13		회사 설립 및 사업자 등록	○		· 개인 기업과 법인 기업의 사업자 등록 방법을 비교하여 설명할 수 있다.
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	1 14		창업 자금의 조달·운용	○		· 창업 자금의 종류와 조달 방법을 설명할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	1 15	창업에 따른 세무 업무	개인 사업자가 알아야 하는 세금	○		· 개인 기업과 법인 기업의 특징을 설명할 수 있다. · 개인 기업의 설립 방법을 설명할 수 있다. · 법인 기업의 설립 방법을 설명할 수 있다.
10	10	16 ~20		2 17		법인 사업자가 알아야 하는 세금	○		· 법인세의 과세 체계를 설명할 수 있다. · 법인세를 계산할 수 있다. · 법인세의 신고와 납부 방법을 설명할 수 있다.
11	10	23 ~27		2 19		창업하는 기업에 대한 세금 혜택	○		· 납부 세액 감면 제도의 종류를 설명할 수 있다. · 납부 세액 감면 제도의 특징을 제시할 수 있다. · 창업 자금의 지원 제도를 설명할 수 있다.
12	10 11	30 ~3		2 21	아이디어 창출 및 보호	산업 재산권	○		· 지식 재산권의 체계를 분류할 수 있다. · 산업 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다.
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2 23		신지식 재산권	○		· 신지식 재산권의 종류별 내용을 설명할 수 있다. · 신지식 재산권 보호의 필요성을 설명할 수 있다.
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	2 25		아이디어 창출 기법	○		· 창업 아이디어 창출 기법을 설명할 수 있다. · 창업 아이디어 개발 과정을 설명할 수 있다.
15	11	20 ~24		2 27	사업 계획서 작성	사업계획서의 뜻	○		· 사업 계획서의 뜻을 설명할 수 있다. · 사업 계획서의 필요성을 설명할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2 29		사업계획서 작성 순서	○		· 사업 계획서의 작성 원칙을 설명할 수 있다. · 사업 계획서 작성 단계를 나열할 수 있다.
17	12	4 ~8		2 31		사업 계획서의 구성 요소 및 내용	○		· 사업 계획서의 구성 요소를 나열할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2 33		사업 계획서의 구성 요소 및 내용	○		· 사업 계획서의 작성 요령을 설명할 수 있다.
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2 35	창업 사례	인터넷 창업	○		· 인터넷 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
20	12	25 ~29	성탄절(25)	1 36		인터넷 창업	○		· 인터넷 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	1 37		서비스업 창업	○		· 서비스 창업의 현황을 조사하여 발표할 수 있다.
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 39		생산 및 유통업 창업	○		· 생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다. · 생산 및 유통업 창업의 성공 요인별 사례를 조사하여 발표할 수 있다.

[산업용 전자기기 소프트웨어개발] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	스마트드론전자과	한○림

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘산업용 전자 기기 소프트웨어 개발’ 과목은 전기·전자 교과군의 기준 학과인 전자과 학생들이 산업용 전자 기기의 기능을 확장하고 성능을 향상시키기 위하여 기술 분석, 프로젝트 설계, 소프트웨어 구현, 시험·평가, 사후 관리 직무를 수행할 수 있는 능력을 기르기 위한 실무 과목이다.

이 과목에서 다루고 있는 내용은 타겟 시스템 분석, 시스템 소프트웨어 설계, 펌웨어 개발, 응용 소프트웨어 개발, 프로그램 디버깅, 소프트웨어 사후 관리 등이며, 산업 현장에서 활용되는 직무 중심의 내용으로 구성하였다.

나. 목표

‘산업용 전자 기기 소프트웨어 개발’ 과목을 학습하여 산업용 전자 기기의 기능을 확장하고 성능을 향상시키기 위하여 기술 분석, 프로젝트 설계, 소프트웨어 구현, 시험·평가, 사후 관리 직무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.

나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.

다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.

라. NCS 학습 모듈 : 한국직업능력개발원

마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	타깃시스템 분석	
평가내용 (능력단위요소)	시스템 구조 분석하기 및 소프트웨어 플랫폼 선정하기	시스템자원 구성하기
평가방법	작업장평가1	작업장평가2
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50	50
반영비율(%)	100	
평가시기	8~11월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
산업용전자기기 소프트웨어개발 (3단위)	2 학기	타깃시스템 분석 1903020302_14v1	시스템 구조 분석하기 1903020302_14v1.1
			소프트웨어 플랫폼 선정하기 1903020302_14v1.2
			시스템자원 구성하기 1903020302_14v1.3

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

능력단위	내용 영역 요소	교육과정 성취기준
타깃시스템 분석 1903020302_14v1	1. 시스템 구조 분석하기	요구사항 목록의 내용을 토대로 시스템에 요구되는 기능적, 비기능적 요소를 파악할 수 있다.
		파악한 요소를 활용하여 시스템에서 요구되는 구조를 선택할 수 있다.
		선택된 구조에 따라 시스템을 분석할 수 있다.
		분석된 결과를 토대로 분석보고서를 작성할 수 있다.
	2. 소프트웨어 플랫폼 선정하기	국내외 소프트웨어 플랫폼의 기술동향과 특징을 파악할 수 있다.
		파악된 정보를 바탕으로 시스템의 성능 및 기능적 요구사항을 반영하여 소프트웨어 플랫폼을 검토할 수 있다.
		시스템분석 보고서를 활용하여 소프트웨어 플랫폼을 선정할 수 있다.
	3. 시스템자원 구성하기	개발에 필요한 인적자원과 하드웨어·소프트웨어의 자원(Resource)을 파악할 수 있다.
		파악된 자원에 따라 데이터베이스, 라이브러리 등의 프로그램 환경을 구성할 수 있다.
		프로젝트 예산과 일정에 따라 구성된 자원을 배치할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	계획 중인 시스템의 구조와 요소를 파악하여 소프트웨어 플랫폼 선정, 시스템에 요구되는 자원 파악, 프로그램 환경 구성, 시스템을 완벽하게 분석할 수 있다.
B	계획 중인 시스템의 구조와 요소를 파악하여 소프트웨어 플랫폼 선정, 시스템에 요구되는 자원 파악, 프로그램 환경 구성, 시스템을 우수하게 분석할 수 있다.
C	계획 중인 시스템의 구조와 요소를 파악하여 소프트웨어 플랫폼 선정, 시스템에 요구되는 자원 파악, 프로그램 환경 구성, 시스템을 분석할 수 있다.
D	계획 중인 시스템의 구조와 요소를 파악하여 소프트웨어 플랫폼 선정, 시스템에 요구되는 자원 파악, 프로그램 환경 구성, 시스템을 다른 사람에게 설명하면서 분석할 수 있다.
E	계획 중인 시스템의 구조와 요소를 파악하여 소프트웨어 플랫폼 선정, 시스템에 요구되는 자원 파악, 프로그램 환경 구성, 시스템을 부분적으로 분석할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
8	10	2 ~6	상황별 응급처치	갑작스런 상황에서 응급처치	스포츠 활동시 응급처치

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
산업용전자기기 소프트웨어개발 타깃시스템 분석	8월 - 24년 1월	스마트 드론전자 과 3학년	타깃시스템 분석 전 과정 (시스템 구조 분석하기, 소프트웨어 플랫폼 선정하기, 시스템자원 구성하기)

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험실습 기자재	실험실습 재료
컴퓨터(교사용, 학생용), 빔프로젝터, 스크린, 스프레드시트, 문서작성프로그램, 실습용 하드웨어(임베디드 시스템 실험장치), 소프트웨어 개발 프로그램(UML 기반 컴파일러 등), 펌웨어 다운로드(ISP) 도구, 미들웨어 개발 설계 프로그램(임베디드 응용 설계 플랫폼), 소프트웨어개발 프로그램, 버그 트래킹시스템, 파워 서플라이, ROM writer, Signal generator, 디지털 오실로스코프, 챔버, 스펙트럼 분석기, 멀티테스터, 소프트웨어 형상관리 프로그램, 소프트웨어 로그 분석 프로그램, 종합계측기, 네트워크시스템(허브, 랙), 방송시스템(유무선마이크,앰프,수신기,오디오,랙), 작업대(실험용), 프로테우스(전자회로 설계 및 시뮬레이션)	USB, A4, 라즈베리파이 보드, 아두이노 실습키트

10. 2학기 능력단위별 시간 편성 : 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
산업용 전자기기 소프트웨어 개발	타깃시스템 분석 1903020302_14v1 (3단위)	3	51	8월 - 24년 1월	
합 계		3	51		

11. 진도 운영 계획

3학년 스마트드론전자과		2023학년도 2학기			주당 시간	3시간																	
교과서	NCS 학습모델	교과진도표 (산업용 전자기기 소프트웨어개발)			평가	능력단위요소별 수행평가																	
저자	한국직업능력개발원	담당교사	한0림																				
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획																			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력																
1	8	16 ~18	개략식(16)	3 3	시스템 구조 분석하기 1903020302_14v1.1	1.1 요구사항 목록의 내용을 토대로 시스템에 요구되는 기능적, 비기능적 요소를 파악할 수 있다. 1.2 파악한 요소를 활용하여 시스템에서 요구되는 구조를 선택할 수 있다. 1.3 선택된 구조에 따라 시스템을 분석할 수 있다. 1.4 분석된 결과를 토대로 분석보고서를 작성할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력																
2	8	21 ~25						타깃시스템 분석 1903020302_14v1 (8.16-24.1.10)	상황별 응급처치	갑작스런 상황에서 응급처치													
3	8	28 ~1										소프트웨어 플랫폼 선정하기 1903020302_14v1.2	2.1 국내외 소프트웨어 플랫폼의 기술동향과 특징을 파악할 수 있다. 2.2 파악된 정보를 바탕으로 시스템의 성능 및 기능적 요구사항을 반영하여 소프트웨어 플랫폼을 검토할 수 있다. 2.3 시스템분석 보고서를 활용하여 소프트웨어 플랫폼을 선정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력									
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)												시스템자원 구성하기 1903020302_14v1.3	3.1 개발에 필요한 인적 자원과 하드웨어·소프트웨어의 자원(Resource)을 파악할 수 있다. 3.2 파악된 자원에 따라 데이터베이스, 라이브러리 등의 프로그램 환경을 구성할 수 있다. 3.3 프로젝트 예산과 일정에 따라 구성된 자원을 배치할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력						
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)															3학년 2차 지필평가(27~29)	0 36	0 36			
6	9	18 ~22																			성탄절(25)	3 48	3 51
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)																				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0 21	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0 21	0 21																
9	10	9 ~13						3 24	3 27	3 30	3 33												
10	10	16 ~20		3 27	3 30	3 33	3 36																
11	10	23 ~27						3 30	3 33	3 36	3 39												
12	10	30 ~3		3 33	3 36	3 39	3 42																
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)					3 36	3 39	3 42	3 45												
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3 39	3 42	3 45	3 48																
15	11	20 ~24						3 42	3 45	3 48	3 51												
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3 45	3 48	3 51	3 54																
17	12	4 ~8						3 48	3 51	3 54	3 57												
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3 51	3 54	3 57	3 60																
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)					3 54	3 57	3 60	3 63												
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3 57	3 60	3 63	3 66																
21	1	1 ~5	신정(1)					3 60	3 63	3 66	3 69												
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 63	3 66	3 69	3 72																

[3D프린터용제품제작] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	스마트드론전자과	주○형

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습 모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	출력용 데이터 확정		후가공
평가내용 (능력단위요소)	문제점파악하기	데이터수정하기, 수정데이터재생성하기	표면처리하기 도장처리하기 제품검증하기
평가방법	작업장평가1	작업장평가2	작업장평가3
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	100
반영비율(%)	60		40
평가시기	8월~9월	10월~11월	11월~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
3D프린터용 제품제작 (4단위)	2 학기	출력용 데이터 확정 1903110206_15v1	문제점파악하기 1903110206_15v1.1
			데이터수정하기 1903110206_15v1.2
			수정데이터재생성하기 1903110206_15v1.1.3
		후가공 19031102010_15v1	표면처리하기 19031102010_15v1.1
			도장처리하기 19031102010_15v1.2
			제품검증하기 19031102010_15v1.3

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

<출력용 데이터 확정>

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
1. 문제점파악하기 1903110206_15v1. 1	저장된 출력용 파일의 종류와 특성을 검토할 수 있다.	상	출력용 파일의 종류와 특성을 검토할 수 있다.
		중	출력용 파일의 종류와 특성을 일부 검토할 수 있다.
		하	출력용 파일의 종류와 특성을 지도교사의 도움을 받아 검토할 수 있다
	파악된 출력용 파일의 특성에 맞추어 오류검출 프로그램을 선택할 수 있다.	상	파일 특성에 맞는 오류검출 프로그램을 선택할 수 있다.
		중	파일 특성에 맞는 오류검출 프로그램을 일부 선택할 수 있다.
		하	파일 특성에 맞는 오류검출 프로그램을 지도교사의 도움을 받아 선택할 수 있다.
	선택된 프로그램으로 출력용 파일을 불러들여 오류검사를 실행할 수 있다.	상	출력용 파일을 불러 오류검사를 실행할 수 있다.
		중	출력용 파일을 불러 오류검사를 일부 실행할 수 있다.
		하	출력용 파일을 불러 오류검사를 지도교사의 도움을 받아 실행할 수 있다.
2. 데이터수정하기 1903110206_15v1. 2	파악된 문제점 리스트를 기반으로 자동 오류 수정 기능을 수행할 수 있다.	상	문제점 리스트를 기반으로 오류수정 기능을 수행할 수 있다.
		중	문제점 리스트를 기반으로 오류수정 기능을 일부 수행할 수 있다.
		하	문제점 리스트를 기반으로 오류수정 기능을 지도교사의 도움을 받아 수행할 수 있다.
	자동 오류 수정 결과를 바탕으로 자동으로 수정되지 않는 부분은 수동으로 수정 가능한지 확인할 수 있다.	상	수동으로 수정 가능 여부를 판단 할 수 있다.
		중	수동으로 수정 가능 여부를 일부 판단 할 수 있다.
		하	수동으로 수정 가능 여부를 지도교사의 도움을 받아 판단 할 수 있다.
	수동 수정 가능 여부를 바탕으로 오류가 발생 된 부분을 수동으로 수정할 수 있다.	상	오류를 수동으로 수정할 수 있다.
		중	오류를 수동으로 일부 수정할 수 있다.
		하	오류를 수동으로 지도교사의 도움을 받아 수정할 수 있다.
	수동 수정이 불가	상	모델링 소프트웨어에서 문제점 리스트를 작성할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	능할 시 출력용 모델링데이터를 모델링 소프트웨어에서 재수정하도록 문제점 리스트를 작성할 수 있다.	중	모델링 소프트웨어에서 문제점 리스트를 일부 작성할 수 있다.
		하	모델링 소프트웨어에서 문제점 리스트를 지도교사의 도움을 받아 작성할 수 있다.
3.수정데이터재생성하기 1903110206_15v1. 1.3	재수정 요청된 문제점 리스트를 바탕으로 원본 모델링 데이터의 수정부분을 파악할 수 있다.	상	문제점 리스트를 바탕으로 원본 모델링 데이터의 수정부분을 파악할 수 있다.
		중	문제점 리스트를 바탕으로 원본 모델링 데이터의 수정부분을 일부 파악할 수 있다.
		하	문제점 리스트를 바탕으로 원본 모델링 데이터의 수정부분을 교사의 도움을 받아 파악할 수 있다.
	파악된 부분의 원본 모델링 데이터를 수정하여 출력용 모델링 파일로 저장할 수 있다.	상	원본 데이터를 수정하여 출력용 모델링 파일로 저장할 수 있다.
		중	원본 데이터를 수정하여 출력용 모델링 파일로 일부 저장할 수 있다.
		하	원본 데이터를 수정하여 출력용 모델링 파일로 지도교사의 도움을 받아 저장할 수 있다.
	재 저장된 출력용 모델링 파일을 활용하여 오류검출 프로그램에서 자동검사를 실행할 수 있다.	상	모델링 파일의 오류검출 프로그램에서 자동검사를 수행할 수 있다.
		중	모델링 파일의 오류검출 프로그램에서 자동검사를 일부 수행할 수 있다.
		하	모델링 파일의 오류검출 프로그램에서 자동검사를 지도교사의 도움을 받아 수행할 수 있다.
	실행 결과를 바탕으로 최종 모델링 파일의 형태로 재 저장할 수 있다.	상	자동검사 후 최종 모델링 파일형태로 재저장할 수 있다.
		중	자동검사 후 최종 모델링 파일형태로 일부 재저장할 수 있다.
		하	자동검사 후 최종 모델링 파일형태로 지도교사의 도움을 받아 재저장할 수 있다.

<후가공>

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
1. 표면처리하기 19031102010_15v 1.1	선정한 소재, 출력 방식에 따른 표면 처리 방식을 파악할 수 있다.	상	소재와 출력 방식에 따른 표면 처리 방식을 파악할 수 있다.
		중	소재와 출력 방식에 따른 표면 처리 방식을 일부 파악할 수 있다.
		하	소재와 출력 방식에 따른 표면 처리 방식을 지도교사의 도움을 받아 파악할 수 있다.
	소재와 출력방식을 고려한 표면 처리 방식을 바탕으로 표면 처리 절차를 수립할 수 있다.	상	소재와 출력 방식을 고려한 표면 처리 절차를 수립할 수 있다.
		중	소재와 출력 방식을 고려한 표면 처리 절차를 일부 수립할 수 있다.
		하	소재와 출력 방식을 고려한 표면 처리 절차를 지도교사의 도움을 받아 수립할 수 있다.
	설정된 표면처리 방식과 절차에 따라 표면 처리를 실시할 수 있다.	상	절차에 따라 포면 처리를 수행 할 수 있다.
		중	절차에 따라 포면 처리를 일부 수행 할 수 있다.
		하	절차에 따라 포면 처리를 지도교사의 도움을 받아 수행 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
2. 도장처리하기 19031102010_15v 1.2	출력물의 소재에 따른 도료, 도장 용구의 사용 방법을 파악할 수 있다.	상	소재에 따른 도료, 도장 용구의 사용 방법을 파악할 수 있다.
		중	소재에 따른 도료, 도장 용구의 사용 방법을 일부 파악할 수 있다.
		하	소재에 따른 도료, 도장 용구의 사용 방법을 지도교사의 도움을 받아 파악할 수 있다.
	결정된 디자인을 기준으로 도장 처리 절차를 수립할 수 있다.	상	디자인을 기준으로 도장 처리 절차를 수립할 수 있다.
		중	디자인을 기준으로 도장 처리 절차를 일부 수립할 수 있다.
		하	디자인을 기준으로 도장 처리 절차를 지도교사의 도움을 받아 수립할 수 있다.
	수립된 절차와 도구 사용 방법에 따라 출력물에 도장 처리를 할 수 있다.	상	절차와 도구 사용방법에 따라 출력물에 도장 처리를 할 수 있다.
		중	절차와 도구 사용방법에 따라 출력물에 도장 처리를 일부 할 수 있다.
		하	절차와 도구 사용방법에 따라 출력물에 도장 처리를 지도교사의 도움을 받아 할 수 있다.
3. 제품검증하기 19031102010_15v 1.3	작업지시서를 활용하여 검사 항목을 도출할 수 있다.	상	작업지시서를 활용하여 검사항목을 도출할 수 있다.
		중	작업지시서를 활용하여 검사항목을 일부 도출할 수 있다.
		하	작업지시서를 활용하여 검사항목을 지도교사의 도움을 받아 도출할 수 있다.
	작업지시서를 활용하여 도출된 검사항목을 기준으로 계측 장비를 활용하여 제품을 검증할 수 있다.	상	계측장비를 활용하여 제품을 검증할 수 있다.
		중	계측장비를 활용하여 제품을 일부 검증할 수 있다.
		하	계측장비를 활용하여 제품을 지도교사의 도움을 받아 검증할 수 있다.
	검증된 결과를 기준으로 검사 성적서를 작성할 수 있다.	상	검증된 결과를 기준으로 검사 성적서를 작성할 수 있다.
		중	검증된 결과를 기준으로 검사 성적서를 일부 작성할 수 있다.
		하	검증된 결과를 기준으로 검사 성적서를 지도교사의 도움을 받아 작성할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 출력용 데이터의 문제점을 파악하고 이를 수정, 최종 모델링 파일의 형태로 재생성하며, 후가공 작업에서 소재와 절차를 고려하여 표면을 처리하고, 도료, 도장 처리 할수 있으며, 작업지시서에 따라 장비를 활용하여 제품을 검증하고 검사 성적서를 작성하는 과정을 완벽하게 수행한다.
B	‘B’ 수준의 학생은 출력용 데이터의 문제점을 파악하고 이를 수정, 최종 모델링 파일의 형태로 재생성하며, 후가공 작업에서 소재와 절차를 고려하여 표면을 처리하고, 도료, 도장 처리 할수 있으며, 작업지시서에 따라 장비를 활용하여 제품을 검증하고 검사 성적서를 작성하는 과정을 우수하게 수행한다.
C	‘C’ 수준의 학생은 출력용 데이터의 문제점을 파악하고 이를 수정, 최종 모델링 파일의 형태로 재생성하며, 후가공 작업에서 소재와 절차를 고려하여 표면을 처리하고, 도료, 도장 처리 할수 있으며, 작업지시서에 따라 장비를 활용하여 제품을 검증하고 검사 성적서를 작성하는 과정을 양호하게 수행한다.
D	‘D’ 수준의 학생은 출력용 데이터의 문제점을 파악하고 이를 수정, 최종 모델링 파일의 형태로 재생성하며, 후가공 작업에서 소재와 절차를 고려하여 표면을 처리하고, 도료, 도장 처리 할수 있으며, 작업지시서에 따라 장비를 활용하여 제품을 검증하고 검사 성적서를 작성하는 과정을 부분적으로 수행한다.
E	‘E’ 수준의 학생은 출력용 데이터의 문제점을 파악하고 이를 수정, 최종 모델링 파일의 형태로 재생성하며, 후가공 작업에서 소재와 절차를 고려하여 표면을 처리하고, 도료, 도장 처리 할수 있으며, 작업지시서에 따라 장비를 활용하여 제품을 검증하고 검사 성적서를 작성하는 과정을 교사의 지도하에 부분적으로 수행한다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	12~15	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
-출력용 데이터 확정	8월~10월	스마트 드론전자과 3학년	문제점 파악하기, 데이터 수정하기, 수정 데이터 재생성하기
-후가공	10월~12월	스마트 드론전자과 3학년	표면 처리하기, 도장 처리하기, 제품 검증하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험실습 기자재	실험실습 재료
컴퓨터(교사용, 학생용), 모니터, 프린터 빔프로젝터, 스크린, 스프레드시트, 문서작성프로그램, 스캐너 소프트웨어 매뉴얼, 3D스캐닝 사례자 료, 프린터, 3D프린터, 3D엔지니어링 소프트웨 어, 측정공구(스틸자, 버니어캘리퍼스 등), 출 력용 파일 오류검출프로그램, 모델링 프로그램, 3D프린터 슬라이서 프로그램, 출력방식별 회수 도구, 표면처리공구, 도장 용구 및 공구, 에어 브러시(샌드블라스트),계측기, 그라인딩 장비 및 공구(사포, 버핑머신, 그라인더 등), 안전부 스, 3차원 정밀 스캐너, 스캔데이터 전용 보정 소프트웨어, 디자인 소프트웨어 및 하드웨어, 역설계 프로그램, 넘스(Nurbs)방식의 3D CAD 프로그램, 디자인보조도구(태블릿,펜등), SIL 편 집소프트웨어, 데이터 저장 소프트웨어 및 하 드웨어, 안전보호장구,안전보호장비,소화기,안 전보건표지,컴퓨터 주변기기, 콤프레셔(공기압 축기),IC체커, 멀티미터,직류전원공급장치,장비 보관함,화이트보드,네트워크시스템,작업대	입,출력장비용 소모품, 고체,액체,분말소재 재료, 출력방식에 필요한 회수재료, 도색용 도료, 모형도료, 소재와 출력 방식에 맞는 재료, 디자인용 소모품, 응급의약 품,

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
3D프린터용 제품제작	출력용 데이터 확정 (1903110206_15v1)	2	34	8.17.-10.22.	
3D프린터용 제품제작	후가공 (19031102010_15v1)	2	34	10.25.-1.5.	
합 계		4	68		

11. 진도 운영 계획

3학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기			주당 시간	4시간		
교과서		NCS학습모델	교과진도표 (3D프린터용제품제작)			평가	능력단위요소별 수행평가		
저자		교육부	담당교사	주 ○ 형					
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	4	출력용 데이터 확정 (1903110206_15v1) (8.17~10.22)	1.문제점파악하기 1903110206_15v1.1	1.1 저장된 출력용 파일의 종류와 특성을 검토할 수 있다. 1.2 파악된 출력용 파일의 특성에 맞추어 오류검출 프로그램을 선택할 수 있다. 1.3 선택된 프로그램으로 출력용 파일을 불러들여 오류검사를 실행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		4					8
3	8	28 ~1		4					12
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4					16
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4		20	2.데이터수정하기 1903110206_15v1.2		2.1 파악된 문제점 리스트를 기반으로 자동 오류 수정 기능을 수행할 수 있다. 2.2 자동 오류 수정 결과를 바탕으로 자동으로 수정되지 않는 부분은 수동으로 수정 가능한지 확인할 수 있다. 2.3 수동 수정 가능 여부를 바탕으로 오류가 발생된 부분을 수동으로 수정할 수 있다. 2.4 수동 수정이 불가능할 시 출력용 모델링데이터를 모델링 소프트웨어에서 재수정하도록 문제점 리스트를 작성할 수 있다.
6	9	18 ~22		0		20			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	4		24			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	4		28			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	4		32	3.수정데이터재생성하기 1903110206_15v1.1.3		3.1 재수정 요청된 문제점 리스트를 바탕으로 원본 모델링 데이터의 수정 부분을 파악할 수 있다. 3.2 파악된 부분의 원본 모델링 데이터를 수정하여 출력용 모델링 파일로 저장할 수 있다. 3.3 재 저장된 출력용 모델링 파일을 활용하여 오류검출프로그램에서 자동검사를 실행할 수 있다. 3.4 실행 결과를 바탕으로 최종 모델링 파일의 형태로 재저장할 수 있다.
10	10	16 ~20		2		34			
11	10	23 ~27		4	후가공 (19031102010_15v1) (10.23~1.5)	1. 표면처리하기 19031102010_15v1.1	1.1 선정한 소재, 출력 방식에 따른 표면 처리 방식을 파악할 수 있다. 1.2 소재와 출력방식을 고려한 표면 처리 방식을 바탕으로 표면 처리 절차를 수립할 수 있다. 1.3 설정된 표면처리 방식과 절차에 따라 표면 처리를 실시할 수 있다.		
12	10	30 ~3		4				40	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4				44	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험(16)	2		46	2. 도장처리하기 19031102010_15v1.2	2.1 출력물의 소재에 따른 도료, 도장 용구의 사용 방법을 파악할 수 있다. 2.2 결정된 디자인을 기준으로 도장 처리 절차를 수립할 수 있다. 2.3 수립된 절차와 도구 사용 방법에 따라 출력물에 도장 처리를 할 수 있다.	
15	11	20 ~24		4		50			
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	2		52			
17	12	4 ~8		4		56	3. 제품검증하기 19031102010_15v1.3	3.1 작업지시서를 활용하여 검사 항목을 도출할 수 있다. 3.2 작업지시서를 활용하여 도출된 검사항목을 기준으로 계측 장비를 활용하여 제품을 검증할 수 있다. 3.3 검증된 결과를 기준으로 검사 성적서를 작성할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	0		56			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4		60			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4		64			
21	1	1 ~5	신정(1)	4		68			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0		68			

[전자부품생산] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	스마트드론전자과	한○림

1. 성격 및 목표

- 가. 전자제품 표준관리란 전자제품 생산에 필요한 표준을 설정하고 적용하기 위하여 생산지원 업무표준, 설비표준을 작성하고 관리하는 능력을 기른다.
- 나. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도한다.
- 다. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킨다.
- 라. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도한다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	전자제품생산 안전관리 1902010212_16v3	
평가내용 (능력단위요소)	안전 관리 계획하기	안전점검하기
평가방법	작업장평가1	작업장평가2
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	50	50
반영비율(%)	100	
평가시기	8~10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
전자제품생산 (2단위)	2 학기	전자제품생산 안전관리 1902010212_16v3	안전 관리 계획하기
			안전 교육 훈련하기
			환경관리 교육하기
			안전점검하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

능력단위	내용 영역 요소	교육과정 성취기준
전자제품생산 안전관리 1902010212_16v3	안전 관리 계획하기	산업안전보건법을 바탕으로 사내 안전관리 기준을 수립할 수 있다.
		기준에 따라 설비, 자재, 제품, 작업환경, 창고의 안전 관련 자료를 수집할 수 있다.
		수집된 자료를 통해 안전수칙, 안전설비관리규정, 안전작업표준 등의 규정을 작성할 수 있다.
		규정을 바탕으로 안전활동의 방향을 설정하여 안전보건관리계획을 수립할 수 있다.
	안전 교육 훈련하기	수립된 안전보건관리계획과 생산일정을 바탕으로 교육훈련계획을 수립할 수 있다.
		교육훈련계획에 따라 교재 제작, 강사 선정, 교육 내용, 교육 대상을 포함한 교육 전반 사항을 준비할 수 있다.
		준비된 사항을 따라 근로자를 대상으로 정기 혹은 수시 교육훈련을 실시할 수 있다.
	환경관리 교육하기	생산 환경에 필요한 환경법규 및 규제기준을 기초로 환경관리 방침과 추진계획을 수립할 수 있다.
		전자제품 생산에서 발생할 수 있는 환경유해물질을 파악하여 체크리스트를 작성할 수 있다.
		환경관리 추진계획에 따라 이행사항을 작업자에게 교육할 수 있다.
		관련법규 준수를 위하여 작업자의 이행사항을 점검하고, 시정사항을 조치할 수 있다.
		지속적인 개선을 위하여 유관부서에 점검결과 및 이행사항을 전달할 수 있다.
	안전점검하기	안전보건관리계획을 근거로 점검 항목을 선정하여 안전보건점검표를 작성할 수 있다.
		작성된 안전보건점검표를 바탕으로 작업장 전반에 대한 안전보건상태를 점검하여 평가할 수 있다.
		평가결과를 바탕으로 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선 필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.
		원인제공부서가 조치한 사항에 대한 개선 여부를 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	전자제품 생산 중 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예방하기 위하여 안전보건관리 계획을 수립하고, 안전관리와 환경 관리에 대한 교육훈련을 실시하며, 완벽하게 점검하여 관리할 수 있다.
B	전자제품 생산 중 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예방하기 위하여 안전보건관리 계획을 수립하고, 안전관리와 환경 관리에 대한 교육훈련을 실시하며, 우수하게 점검하여 관리할 수 있다.
C	전자제품 생산 중 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예방하기 위하여 안전보건관리 계획을 수립하고, 안전관리와 환경 관리에 대한 교육훈련을 실시하며, 점검하여 관리할 수 있다.
D	전자제품 생산 중 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예방하기 위하여 안전보건관리 계획을 수립하고, 안전관리와 환경 관리에 대한 교육훈련을 실시하며, 다른 사람에게 도움을 받아 점검하여 관리할 수 있다.
E	전자제품 생산 중 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예방하기 위하여 안전보건관리 계획을 수립하고, 안전관리와 환경 관리에 대한 교육훈련을 실시하며, 부분적으로 점검하여 관리할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
7	9	25 ~29	자살	자살예방 및 대처방법	스트레스 극복방안 토론하기

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
전자제품생산 안전관리	8월 - 24년 1월	스마트 드론전자과 3학년	전자제품생산 안전관리 전 과정 (안전 관리 계획하기, 안전교육 훈련하기, 환경관리 교육하기, 안전점검하기)

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

기자재 및 실습재료
- 재료·자료 • 생산 계획서, 생산 계획 및 재고 통제 관련 • 기본 생산 계획서, 일정 계획표, 생산 계획서 • 교육 환경 분석 결과표, 생산 조직 요구 분석 결과표, 교육 대상자 분석 결과표 • 교육 훈련 계획서, 생산 공정 관련 자료, 생산 공정별 인원 배치도 • 필기구, 설비 설치 내역, 설비에 대한 매뉴얼 • 설비 제작 사양서, 생산 설비 구축 표준, 생산 보전 관리 표준 • 치공구 관리 표준 - 기기(장비 ·공구) • 전사적 자원 관리, 생산 관리 시스템, 컴퓨터 • 문서 작성 프로그램 • 컴퓨터, 프린터 • OA용 프로그램

10. 1학기 능력단위별 시간 편성 : 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
전자부품생산	전자제품생산 안전관리 1902010212_16v3 (2단위)	2	34	8월 - 24년 1월	
합 계		2	34		

11. 진도 운영 계획

3학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기			주당 시간	2시간								
교과서		NCS 학습모듈	교과진도표 (전자부품생산)			평가	능력단위요소별 수행평가								
저자		한국직업능력개발원	담당교사	한0림											
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획											
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력								
1	8	16 ~18	개학식(16)	2	안전 관리 계획하기	1.1 산업안전보건법을 바탕으로 사내 안전관리 기준을 수립할 수 있다. 1.2 기준에 따라 설비, 자재, 제품, 작업환경, 창고의 안전 관련 자료를 수집할 수 있다. 1.3 수집된 자료를 통해 안전수칙, 안전설비관리규정, 안전작업표준 등의 규정을 작성할 수 있다. 1.4 규정을 바탕으로 안전활동의 방향을 설정하여 안전보건관리계획을 수립할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력								
2	8	21 ~25		2				안전 교육 훈련하기	2.1 수립된 안전보건관리계획과 생산일정을 바탕으로 교육훈련계획을 수립할 수 있다. 2.2 교육훈련계획에 따라 교재 제작, 강사 선정, 교육내용, 교육대상을 포함한 교육전반 사항을 준비할 수 있다. 2.3 준비된 사항을 따라 근로자를 대상으로 정기 혹은 수시 교육훈련을 실시할 수 있다.						
3	8	28 ~1		2						환경관리 교육하기	3.1 생산 환경에 필요한 환경법규 및 규제기준을 기초로 환경관리방침과 추진계획을 수립할 수 있다. 3.2 전자제품 생산에서 발생할 수 있는 환경유해물질을 파악하여 체크리스트를 작성할 수 있다. 3.3 환경관리 추진계획에 따라 이행사항을 작업자에게 교육할 수 있다. 3.4 관련법규 준수를 위하여 작업자의 이행사항을 점검하고, 시정사항을 조치할 수 있다. 3.5 지속적인 개선을 위하여 유관부서에 점검결과 및 이행사항을 전달할 수 있다.				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	2								안전점검하기	4.1 안전보건관리계획을 근거로 점검 항목을 선정하여 안전보건점검표를 작성할 수 있다. 4.2 작성된 안전보건점검표를 바탕으로 작업장 전반에 대한 안전보건상태를 점검하여 평가할 수 있다. 4.3 평가결과를 바탕으로 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다. 4.4 원인제공부서가 조치한 사항에 대한 개선 여부를 확인할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	2										안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.
6	9	18 ~22		2											
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	2			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
10	10	16 ~20		2			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
11	10	23 ~27		2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
12	10	30 ~3		2			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	2			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
15	11	20 ~24		2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	0			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
17	12	4 ~8		2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	2			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
20	12	25 ~29	성탄절(25)	2			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
21	1	1 ~5	신정(1)	2	안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0			안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							
					안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.									
							안전교육	4.5 안전보건점검결과보고서를 작성하고 개선필요사항에 대한 조치를 원인제공부서에 요구할 수 있다.							

[전기기기제작] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	스마트드론전자과	강O진

1. 성격 및 목표

‘전기기기제작’ 과목은 전기·전자 교과군의 기준 학과인 전자과 학생들이 규격에 적합한 제품이 검사 후 출고 될 수 있도록 통신 케이블 및 광케이블 시험기준 작성, 통신 케이블 및 광케이블 검사 설비 세팅하기 등의 직무를 수행할 수 있는 능력을 기르기 위한 실무 과목이다. 이 과목에서 학습할 내용은 통신케이블 공사, 광케이블 검사이며, 산업 현장에서 활용되는 직무 중심의 내용으로 구성하였다. 이에 대한 능력단위에 관한 지식을 갖추고 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.

가. ‘전기기기제작’ 과목의 통신케이블 검사 및 광케이블 검사를 학습하여 산업 현장에서 활용되는 등의 직무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

나. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도한다.

다. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킨다.

라. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도한다.

2. 운영 원칙

가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시한다.

나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

다. 수행 내용을 수행하는데 필요한 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.

라. NCS 학습 모듈 : 한국직업능력개발원

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가	
영역(능력단위)	통신케이블 검사	광케이블 검사
평가영역 (능력단위요소)	통신 케이블 시험 기준 작성하기 및 통신 케이블 검사 설비 세팅하기	광케이블 시험 기준 작성하기 및 광케이블 검사 설비 세팅하기
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	50	50
평가방법	작업장 평가	작업장 평가
평가시기	9-10월	11-12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
전기기기제작 (4단위)	2 학기	통신케이블 검사 1901050417_17v1	통신 케이블 시험 기준 작성하기
			통신 케이블 시료 채취 처리하기
			통신 케이블 검사 설비 세팅하기
			통신 케이블 검사 수행하기
		광케이블 검사 1901050418_17v1	광케이블 시험 기준 작성하기
			광케이블 시료 채취 처리하기
			광케이블 검사 설비 세팅하기
			광케이블 검사 수행하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1. 통신케이블 검사(1901050417_17v1)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
통신케이블 시험기준 작성하기	통신케이블 제품별 국 내외 적용 표준을 확인 할 수 있다.	상	통신케이블 제품별 국내외 적용 표준을 면밀하게 분석할 수 있다.
		중	통신케이블 제품별 국내외 적용 표준을 분석할 수 있다.
		하	통신케이블 제품별 국내외 적용 표준 개략적으로 분석할 수 있다.
	통신케이블의 적용 표준 에 따라 필요한 시험 항 목을 정리하고 시험절차 서를 작성할 수 있다.	상	통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험 절차서를 정확하고 구체적으로 작성할 수 있다.
		중	통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험 절차서를 작성할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	통신케이블 설계서와 고객 요구조건, 적용 표준에 따라 시험기준을 작성할 수 있다.	하	통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 보조 자료를 참고하여 시험 절차서를 작성할 수 있다.
		상	통신케이블 설계서와 고객 요구조건, 적용 표준에 따라 시험기준을 정확하게 작성할 수 있다.
		중	통신케이블 설계서와 고객 요구조건, 적용 표준에 따라 시험기준을 작성할 수 있다.
		하	통신케이블 설계서와 고객 요구조건, 적용 표준에 따라 교사의 도움을 받아 시험기준을 작성할 수 있다.
	시험기준에 따라 적합한 판정기준을 작성할 수 있다.	상	시험기준에 따라 적합한 판정기준을 신속하고 정확하게 작성할 수 있다.
		중	시험기준에 따라 적합한 판정기준을 작성할 수 있다.
		하	시험기준에 따라 적합한 판정기준을 지침서를 활용하여 작성할 수 있다.
통신케이블 검사설비 세팅하기	통신케이블 시험항목별 채취 시료를 검사설비에 정확하게 설치 할 수 있다.	상	통신케이블 시험항목별 채취 시료를 검사설비에 정확하게 설치 할 수 있다.
		중	통신케이블 시험항목별 채취 시료를 검사설비에 부분적으로 설치 할 수 있다.
		하	통신케이블 시험항목별 채취 시료를 교사의 도움을 받아 검사설비에 설치 할 수 있다.
	네트워크 스펙트럼 분석 장비를 통신케이블 시험에 적합하도록 세팅할 수 있다.	상	네트워크 스펙트럼 분석 장비를 통신케이블 시험에 적합하도록 세팅할 수 있다.
		중	네트워크 스펙트럼 분석 장비를 통신케이블 시험에 부분적으로 세팅할 수 있다.
		하	네트워크 스펙트럼 분석 장비를 통신케이블 시험에 교재를 참고하여 세팅할 수 있다.
	기계환경 특성 검사 장비를 운용할 수 있다.	상	기계환경 특성 검사 장비를 정확하게 운용할 수 있다.
		중	기계환경 특성 검사 장비를 운용할 수 있다.
		하	기계환경 특성 검사 장비를 지침서를 활용하여 운용할 수 있다.

2. 광케이블 검사(1901050418_17v1)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
광케이블	광섬유 종류 및 요구	상	광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
시험기준 작성하기	성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 확인 할 수 있다.		정확하고 구체적으로 확인 할 수 있다.
		중	광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 확인 할 수 있다.
		하	광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 보조자료를 활용하여 확인 할 수 있다.
	광섬유 및 광케이블 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험절차서를 작성할 수 있다.	상	광섬유 및 광케이블 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험절차서를 정확하게 작성할 수 있다.
		중	광섬유 및 광케이블 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험절차서를 작성할 수 있다.
		하	광섬유 및 광케이블 적용 표준에 따라 시험절차서를 작성할 수 있다.
	광케이블 고객 사양, 적용 표준에 따라 시험 및 판정기준을 작성할 수 있다.	상	광케이블 고객 사양, 적용 표준에 따라 시험 및 판정기준을 정확하고 구체적으로 작성할 수 있다.
		중	광케이블 고객 사양, 적용 표준에 따라 시험 및 판정기준을 작성할 수 있다.
		하	광케이블 고객 사양, 적용 표준에 따라 시험 및 판정기준을 개략적으로 작성할 수 있다.
광케이블 검사설비 세팅하기	광섬유의 광학특성 시험항목별 필요한 검사설비를 분류할 수 있다.	상	광섬유의 광학특성 시험항목별 필요한 검사설비를 정확하고 구체적으로 분류할 수 있다.
		중	광섬유의 광학특성 시험항목별 필요한 검사설비를 분류할 수 있다.
		하	광섬유의 광학특성 시험항목별 필요한 검사설비를 교사의 도움을 받아 분류할 수 있다.
	광학특성 검사 장비에 광섬유를 정확하게 설치하고 설비를 운용할 수 있다.	상	광학특성 검사 장비에 광섬유를 정확하게 설치하고 설비를 능숙하게 운용할 수 있다.
		중	광학특성 검사 장비에 광섬유를 설치하고 설비를 운용할 수 있다.
		하	광학특성 검사 장비에 광섬유를 설치하고 설비를 일부 운용할 수 있다.
	광케이블 기계환경 시험을 위한 검사 장비를 시험에 적합하도록 정확하게 세팅할 수 있다.	상	광케이블 기계환경 시험을 위한 검사 장비를 시험에 적합하도록 정확하게 세팅할 수 있다.
		중	광케이블 기계환경 시험을 위한 검사 장비를 시험에 적합하도록 세팅할 수 있다.
		하	광케이블 기계환경 시험을 위한 검사 장비를 지침서를 활용하여 세팅할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1. 통신케이블 검사(1901050417_17v1)

수준	내 용
A	통신케이블의 정확하고 정밀한 검사를 하기 위해서는 통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리한 후 시험 절차를 정확하고 구체적으로 작성하며, 통신케이블 시험 항목별 채취 시료를 검사설비에 정확하게 설치할 수 있다.
B	통신케이블의 정확하고 정밀한 검사를 하기 위해서는 통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리한 후 시험 절차를 정확하고 구체적으로 작성하며, 통신케이블 시험 항목별 채취 시료를 검사설비에 설치할 수 있다.
C	통신케이블의 정확하고 정밀한 검사를 하기 위해서는 통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리한 후 시험 절차를 구체적으로 작성하며, 통신케이블 시험 항목별 채취 시료를 검사설비에 부분적으로 설치할 수 있다.
D	통신케이블의 정확하고 정밀한 검사를 하기 위해서는 통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 시험 절차서에 작성하며, 통신케이블 시험 항목별 채취 시료를 검사설비에 지침서를 활용하여 설치할 수 있다.
E	통신케이블의 정확하고 정밀한 검사를 하기 위해서는 통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 시험 절차서에 작성하며, 통신케이블 시험 항목별 채취 시료를 검사설비에 교사의 도움을 받아 설치할 수 있다.

2. 광케이블 검사(1901050418_17v1)

수준	내 용
A	광통신망 구축에 적합한 광케이블이 검사 후 출고될 수 있도록 광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 정확하고 구체적으로 확인하며, 광학특성 검사 장비에 광섬유를 정확하게 설치하고 설비를 능숙하게 운용할 수 있다.
B	광통신망 구축에 적합한 광케이블이 검사 후 출고될 수 있도록 광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 구체적으로 확인하며, 광학특성 검사 장비에 광섬유를 정확하게 설치하고 설비를 운용할 수 있다.
C	광통신망 구축에 적합한 광케이블이 검사 후 출고될 수 있도록 광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 확인하며, 광학특성 검사 장비에 광섬유를 설치하고 설비를 운용할 수 있다.
D	광통신망 구축에 적합한 광케이블이 검사 후 출고될 수 있도록 광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 확인하며, 광학특성 검사 장비에 광섬유를 설치하고 설비를 부분적으로 운용할 수 있다.
E	광통신망 구축에 적합한 광케이블이 검사 후 출고될 수 있도록 광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 확인하며, 광학특성 검사 장비에 광섬유를 설치하고 설비를 보조자료를 활용하여 운용할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	자동차 안전	자동차 사고 예방	안전띠 매기
11	10	23~27	대중교통 안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
전기기기 제작	2학기	스마트 드론 전자과 3학년	통신 케이블, 광케이블 시험기준 작성, 통신 케이블 및 광케이블 검사 설비 세팅하는 법을 파악

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재 실습재료
통신케이블 검사	재료·자료 •검사시료, 시험 절차서, 각종 검사 규격, 고객 사양서, 검사 장비 운용 매뉴얼 등.
광케이블 검사	재료·자료 • 컴퓨터 및 주변기기, UTP케이블, 광케이블 접속기(광융착접속기), OTDR(Optical Time Domain Reflectometer)광 통신용 계측기, 광섬유, 광케이블 등 • 칼, 커터(공구), 광섬유 절단기(장비), 광섬유 탈피기(공구) 등.

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
전기전선제조	통신케이블 검사 (1901050417_17v1)	2	34	8.16. - 11.03.	
	광케이블 검사 (1901050418_17v1)	2	34	11.06. - 1.10.	
합 계		4	68		

11. 진도 운영 계획

3학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기			주당 시간	4 시간		
교과서		NCS학습모듈		교과진도표 (전기기기제작)			평가	능력단위요소별 수행평가	
자 자		한국능력개발교육원		담당교사		강O진			
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	4 4	통신케이블검사 (8.16~11.3)	1. 통신 케이블 시험 기준 작성하기	1.1 통신케이블 제품별 국내외 적용 표준을 확인할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		4 8			1.2 통신케이블의 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험절차서를 작성할 수 있다.		
3	8	28 ~1		4 12			1.3 통신케이블 설계서와 고객 요구조건, 적용 표준에 따라 시험기준을 작성할 수 있다.		
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4 16			1.4 시험기준에 따라 적합한 판정기준을 작성할 수 있다.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 20		2. 통신 케이블 검사 설비 세팅하기			
6	9	18 ~22		4 24					
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 24					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	4 28			2.1 통신케이블 시험항목별 채취 시료를 검사 설비에 정확하게 설치 할 수 있다.		2.2 네트워크 스펙트럼 분석 장비를 통신케이블 시험에 적합하도록 세팅할 수 있다. 2.3 기계환경 특성 검사 장비를 운용할 수 있다.
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	4 32					
10	10	16 ~20		0 32					
11	10	23 ~27		4 36					
12	10	30 ~3		4 40					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	4 44	광케이블검사 (11.6~1.10)	1. 광케이블 시험 기준 작성하기	1.1 광섬유 종류 및 요구 성능을 확인하여 국내외 적용 표준을 확인 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4 48			1.2 광섬유 및 광케이블 적용 표준에 따라 필요한 시험 항목을 정리하고 시험절차서를 작성할 수 있다.		
15	11	20 ~24		4 52			1.3 광케이블 고객 사양, 적용 표준에 따라 시험 및 판정기준을 작성할 수 있다.		
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 56					
17	12	4 ~8		4 60		2. 광케이블 검사 설비 세팅하기			2.1 광섬유의 광학특성 시험항목별 필요한 검사설비를 분류할 수 있다.
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 64			2.2 광학특성 검사 장비에 광섬유를 정확하게 설치하고 설비를 운용할 수 있다.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 68			2.3 광케이블 기계환경 시험을 위한 검사 장비를 시험에 적합하도록 세팅할 수 있다.		
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 72					
21	1	1 ~5	신정(1)	4 76					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	4 80					

[드론콘텐츠제작] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	스마트드론전자과	강O진

1. 성격 및 목표

- “드론콘텐츠 제작”은 드론 영상 촬영, 드론 영상 편집에 관한 제반 운영지식을 기반으로 드론을 활용하여 사진, 영상을 제작하고 공연, 스포츠, 게임과 같은 활동을 통해 문화 콘텐츠를 만드는 일이며 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 가. ‘드론 영상 촬영’에서는 드론과 카메라를 준비하고, 촬영계획을 세우며, 드론과 카메라를 원활히 운용하여, 촬영대본, 콘티를 바탕으로 영상구성 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 나. ‘촬영 준비하기’, ‘영상 구성하기’에 대한 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 다. ‘드론 영상 편집’에서는 촬영된 영상물이나 사진 콘텐츠를 종합적으로 분석하여 스토리의 효율적인 전달을 위한 편집 과정 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 라. ‘컷 편집하기’, ‘종합편집하기’ 각 영역의 수행에 필요한 기능을 다양한 방법을 통해 익힐 수 있도록 지도한다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 과정 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가	
영역(능력단위)	드론 영상 촬영(0803021208_18v1)	드론 영상 편집(0803021209_18v1)
평가영역 (능력단위요소)	촬영 준비하기 및 영상 구성하기	컷 편집하기 및 종합 편집하기
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100
반영비율(%)	50	50
평가방법	작업장 평가	작업장 평가
평가시기	9-10월	11-12월
관련성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
드론콘텐츠제작 (3단위)	2 학기	드론 영상 촬영 (0803021208_18v1)	촬영 준비하기
			카메라 운용하기
			영상 구성하기
		드론 영상 편집 (0803021209_18v1)	컷 편집하기
			스티칭 편집하기
			색 재현 보정하기
			가편집하기
			종합 편집하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 드론 영상 촬영

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
촬영 준비하기	촬영대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 구성할 수 있다.	상	촬영대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 정확하게 구성할 수 있다.
		중	촬영대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 개략적으로 구성할 수 있다.
		하	촬영대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 교사의 도움을 받아 구성할 수 있다.
	촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 작성할 수 있다.	상	촬영대본에 따라 능숙하고 정확하게 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 작성할 수 있다.
		중	촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 작성할 수 있다.
		하	촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영 콘티를 매뉴얼을 참고하여 작성할 수 있다.
	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용방법, 촬영장비 특성을 비교해보고 차이점을 알 수 있다.	상	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용방법, 촬영장비 특성을 정확하게 비교해보고 차이점을 알 수 있다.
		중	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용방법, 촬영장비 특성을 비교해보고 차이점을 알 수 있다.
		하	드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용방법, 촬영장비 특성을 비교해보고 매뉴얼을 참고하여 차이점을 알 수 있다.
	안전한 비행과 원활한 촬영을 위해 드론, 카메라 및 촬영 현장을 점검할 수 있다.	상	규정을 숙지하고 절차에 따라 비행 허가를 받을 수 있다.
		중	규정을 일부 숙지하고 절차에 따라 비행 허가를 받을 수 있다.
		하	규정을 일부 숙지하고 교사의 도움을 받아 절차에 따라 비행 허가를 받을 수 있다.
영상 구성하기	촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성	상	촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 능숙하고 완성도 높게 촬영할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	하고 촬영할 수 있다.	중	촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 있다.
		하	촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 일부 촬영할 수 있다.
	영상구성의 원리를 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상촬영의 차이점을 알 수 있다.	상	영상구성의 원리를 정확하게 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상촬영의 차이점을 알 수 있다.
		중	영상구성의 원리를 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상촬영의 차이점을 알 수 있다.
		하	영상구성의 원리를 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상촬영의 차이점을 일부 알 수 있다.
	영상변화를 위한 드론의 움직임을 이해하고, 적용해 볼 수 있다.	상	영상변화를 위한 드론의 움직임을 정확하고 구체적으로 이해하고, 적용해 볼 수 있다.
		중	영상변화를 위한 드론의 움직임을 이해하고, 적용해 볼 수 있다.
		하	영상변화를 위한 드론의 움직임을 이해하고, 일부 적용해 볼 수 있다.

2) 드론 영상 편집

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
컷 편집하기	제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 컷 편집할 수 있다.	상	제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 정확하고 능숙하게 컷 편집할 수 있다.
		중	제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 컷 편집할 수 있다.
		하	제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 매뉴얼을 참고하여 컷 편집할 수 있다.
	제작 의도나 시나리오에 맞게 사진을 컷 편집할 수 있다.	상	제작 의도나 시나리오에 맞게 사진을 정확하고 능숙하게 컷 편집할 수 있다.
		중	제작 의도나 시나리오에 맞게 사진을 컷 편집할 수 있다.
		하	제작 의도나 시나리오에 맞게 사진을 매뉴얼을 참고하여 컷 편집할 수 있다.
	대표적인 영상편집이나 사진편집 솔루션을 이용해서 편집할 수 있다.	상	대표적인 영상편집이나 사진편집 솔루션을 이용해서 정확하게 편집할 수 있다.
		중	열대표적인 영상편집이나 사진편집 솔루션을 이용해서 편집할 수 있다.
		하	열대표적인 영상편집이나 사진편집 솔루션을 이용해서 일부 편집할 수 있다.
종합 편집하기	편집으로 완성된 일차적인 영상물을 서사구조에 맞게 리듬과 페이스를 조절할 수 있다.	상	편집으로 완성된 일차적인 영상물을 서사구조에 맞게 리듬과 페이스를 능숙하게 조절할 수 있다.
		중	편집으로 완성된 일차적인 영상물을 서사구조에 맞게 리듬과 페이스를 조절할 수 있다.
		하	편집으로 완성된 일차적인 영상물을 서사구조에 맞게 리듬과 페이스를 일부 조절할 수 있다.
	편집이 완료된 영상물을 러닝타임에 맞게 조정할	상	편집이 완료된 영상물을 러닝타임에 맞게 정확하게 조정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	수 있다.	중	편집이 완료된 영상물을 러닝타임에 맞게 조정할 수 있다.
		하	편집이 완료된 영상물을 러닝타임에 맞게 매뉴얼을 참고하여 조정할 수 있다.
	최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 적용할 수 있다.	상	최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 정확하게 능숙하게 적용할 수 있다.
		중	최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 적용할 수 있다.
		하	최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 교사의 도움을 받아 적용할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 드론 영상 촬영

수준	내용
A	‘A’ 수준의 학생은 촬영대본에 따라 능숙하고 정확하게 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 있으며, 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 능숙하고 완성도 높게 촬영할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 촬영대본에 따라 정확하게 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 있으며, 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 완성도 높게 촬영할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 작성할 수 있으며, 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 부분적으로 작성할 수 있으며, 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 일부 촬영할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 촬영대본에 따라 촬영 계획을 세우고 촬영 콘티를 매뉴얼을 참고하여 작성할 수 있으며, 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 교사의 도움을 받아 촬영할 수 있다.

2) 드론 영상 편집

수준	내용
A	‘A’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 정확하게 능숙하게 컷 편집할 수 있으며, 최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 정확하게 능숙하게 적용할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 능숙하게 컷 편집할 수 있으며, 최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 정확하게 적용할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 컷 편집할 수 있으며, 최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 적용할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 드론콘텐츠의 제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 일부 컷 편집할 수 있으며, 최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 부분적으로 적용할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 제작 의도나 시나리오에 맞게 영상을 매뉴얼을 참고하여 컷 편집할 수 있으며, 최종적으로 영상물의 완성도를 높이기 위해 음향, 음악, 영상그래픽 효과 등을 교사의 도움을 받아 적용할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	8	21~25	악물 중독	마약류 폐해 및 예방	악물과 마약류의 정의 및 종류 이해
13	11	6~10	사이버 중독	스마트폰 중독	스마트폰의 건전한 사용방안

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
드론 영상 촬영 및 편집하기	2학기	스마트 드론전자 3학년	촬영 계획을 세우고 드론과 카메라를 운용하여 촬영 대본, 콘티를 바탕으로 영상을 구성하고, 촬영된 영상물이나 사진 콘텐츠를 종합적으로 분석하여 스토리의 효율적인 전달을 위한 편집 능력을 함양

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

활동명 (능력단위요소)	기자재 실습재료
드론 영상 촬영	재료·자료 • 촬영대본, 촬영 계획서, 비행 및 촬영 인허가 신청서 양식, 인터넷 사용 가능한 PC, 키보드, 마우스, A 사 Premiere 편집 프로그램, 드론으로 녹화된 원본 영상과 사진
드론 영상 편집	기기(장비·공구) • 드론(팬텀, 매빅 등), 프로그램 설치 가능한 PC, 키보드, 마우스, 영상용 스마트폰 또는 태블릿 PC, 드론(F450, F550 등 조립 기체), 조종기, GCS 프로그램, 노트북, FPV 카메라, 영상 송수신기, 텔레메트리(433 or 915Mhz), 모니터

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
드론콘텐츠제작	드론 영상 촬영 (0803021208_18v1)	1	17	8.16. - 9.29.	
	드론 영상 편집 (0803021209_18v1)	2	34	10.2. - 1.10.	
합 계		3	51		

11. 진도 운영 계획

3학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (드론콘텐츠제작)			주당 시간	3 시간	
교과서		NCS학습모델					평가	능력단위요소별 수행평가
저자			한국능력개발교육원		담당교사	강O진		
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	드론영상촬영 (8.16~9.29)	1. 촬영 준비하기 1.1 촬영대본을 해석하고, 시각적으로 상상하며 읽어 필요한 장면을 구성할 수 있다. 1.2 촬영 대본에 따라 촬영 계획을 세우고, 촬영콘티를 작성할 수 있다. 1.3 드론을 이용한 항공촬영의 특징을 알고 지상 촬영과 비교하여 촬영기법, 운용방법, 촬영장비 특성을 비교해 보고 차이점을 알 수 있다. 1.4 안전한 비행과 원활한 촬영을 위해 드론, 카메라 및 촬영 현장을 점검할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
2	8	21 ~25		3				6
3	8	28 ~1		3				9
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3				12
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3				15
6	9	18 ~22		3				18
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3				21
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3	드론영상편집 (10.2~1.10)	1. 컷 편집하기 2.1 촬영계획, 콘티에 따라 드론을 움직여 영상을 구성하고 촬영할 수 있다. 2.2 영상 구성의 원리를 이해할 수 있고, 드론을 이용한 항공촬영과 지상촬영의 차이점을 알 수 있다. 2.3 영상변화를 위한 드론의 움직임을 이해하고, 적용해 볼 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3				24
10	10	16 ~20		3				27
11	10	23 ~27		3				30
12	10	30 ~3		3				33
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3				36
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3				39
15	11	20 ~24		3				42
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3				45
17	12	4 ~8		3				48
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3				51
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3				54
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3				57
21	1	1 ~5	신정(1)	3				60
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3				63

[소형무인기운용·조종] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	스마트드론전자과	이 ○, 최○희

1. 성격 및 목표

- 가. ‘소형무인기 운용·조종’은 능력 단위 ‘회전익 소형무인기 비행’, ‘소형무인기 비정상 상황 대처’에 관한 지식을 갖추고 각 영역의 수행에 필요한 기능을 익히며 올바른 태도를 기른다.
- 나. ‘회전익 소형무인기 팀 운용’에서는 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의에 대한 지식을 갖추고 기술을 익히며 올바른 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취수준에 따른 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.
- 나. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.
- 다. 작업자의 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.
- 라. 교수·학습 중 실습 중 일어날 수 있는 문제점과 대책을 고려하여 함께 학습할 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가		
영역(능력단위)	회전익 소형무인기 팀 운용 (LM0904010508_16v1)		
평가영역 (능력단위요소)	회전익 소형무인기 팀원 역할 분담하기	회전익 2인 임무수행하기	회전익 3인 팀 운용하기 및 회전익 소형무인기 팀 운용 협의하기
평가방법	서술형 평가	실기 평가 - 체크리스트	서술형 평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	20	60	20
반영비율(%)	100%		
평가시기	8~9월	10월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
소형무인기 운용·조종 (3단위)	2학기	회전익 소형무인기 팀 운용 (0904010508_16v1)	회전익 소형무인기 팀원 역할 분담하기 (0904010508_16v1.1)
			회전익 2인 임무 수행하기 (0904010508_16v1.2)
			회전익 3인 팀 운용하기 (0904010508_16v1.3)
			회전익 소형무인기 팀 운용 협의하기 (0904010508_16v1.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
회전익 소형무인기 팀원 역할 분담하기	작업 절차서에 따라 회전익 소형무인기 조종 장치, 임무장비를 운용하며 작업 절차서에 따라 조종자, 관측자의 역할에 따라 활동범위를 결정지으며, 조종자와 관측자간 통신을 할 수 있다.	상	작업 절차서에 따라 회전익 소형무인기 조종 장치, 임무장비를 운용하며 작업 절차서에 따라 조종자, 관측자의 역할에 따라 활동범위를 정확하게 결정지으며, 조종자와 관측자간 통신을 바르게 할 수 있다.
		중	작업 절차서에 따라 회전익 소형무인기 조종 장치, 임무장비를 운용하며 작업 절차서에 따라 조종자, 관측자의 역할에 따라 활동범위를 결정지으며, 조종자와 관측자간 통신을 할 수 있다.
		하	작업 절차서에 따라 회전익 소형무인기 조종 장치, 임무장비를 일부 운용하며 작업 절차서에 따라 조종자, 관측자의 역할에 따라 활동범위를 부분적으로 결정지으며, 조종자와 관측자간 통신을 부분적으로 할 수 있다.
회전익 2인 임무 수행하기	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악하여 비정상 장애상황을 회피할 수 있으며, 조종 상황을 관측자가 통제하고, 관측자는 조종자의 비행영역을 유도 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 과정에서 팀원 간 통신의 정상작동 여부를 판단할 수 있다.	상	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악하여 비정상 장애상황을 제대로 회피할 수 있으며, 조종 상황을 관측자가 정확하게 통제하고, 관측자는 조종자의 비행영역을 유도 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 과정에서 팀원 간 통신의 정상작동 할 수 있다.
		중	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악하여 비정상 장애상황을 회피할 수 있으며, 조종 상황을 관측자가 통제하고, 관측자는 조종자의 비행영역을 유도 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 과정에서 팀원 간 통신의 정상작동 여부를 판단할 수 있다.
		하	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 부분 파악하여 비정상 장애상황을 일부 회피하며, 조종 상황을 관측자가 부분 통제하고, 관측자는 조종자의 비행영역을 유도 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 과정에서 팀원 간 통신이 일부분 작동 여부를 판단할 수 있다.
회전익 3인 팀 운용하기	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악, 비정상 장애상황을 회피, 관측자와 통제자의 활동범위를 결정, 비행 상황을 모니터링, 비행영역을 유도하여야 하며, 조종자의 조종 상황을 관측자가 통제 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 하여 팀원 간 통신의 정상작동 여부를 판단할 수 있다.	상	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악, 비정상 장애상황을 회피, 관측자와 통제자의 활동범위를 결정, 비행 상황을 모니터링, 비행영역을 유도하여야 하며, 조종자의 조종 상황을 관측자가 통제 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 하여 팀원 간 통신의 정상작동 여부 모두를 정확하게 할 수 있다.
		중	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악, 비정상 장애상황을 회피, 관측자와 통제자의 활동범위를 결정, 비행 상황을 모니터링, 비행영역을 유도하여야 하며, 조종자의 조종 상황을 관측자가 통제 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 하여 팀원 간 통신의 정상작동 여부를 판단할 수 있다.
		하	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행환경을 파악, 비정상 장애상황을 회피, 관측자와 통제자의 활동범위를 결정, 비행 상황을 모니터링, 비행영역을 유도하여야 하며, 조종자의 조종 상황을 관측자가 통제 및 조종자는 상승, 하강, 선회비행을 하여 팀원 간 통신의 정상작동을 부분적으로 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
회전의 소형무인기 팀 운용 협업하기	작업 절차서에 따라 비행을 위한 팀의 리더를 정하고, 조종자, 관측자, 통제자의 권한을 결정한 후, 비정상 상황 시 팀원의 역할과 비행 전 팀원별 통신방법을 결정할 수 있다.	상	작업 절차서에 따라 비행을 위한 팀의 리더를 정하고, 조종자, 관측자, 통제자의 권한을 결정한 후, 비정상 상황 시 팀원의 역할과 비행 전 팀원별 통신방법을 원활하게 하며 올바르게 결정할 수 있다.
		중	작업 절차서에 따라 비행을 위한 팀의 리더를 정하고, 조종자, 관측자, 통제자의 권한을 결정한 후, 비정상 상황 시 팀원의 역할과 비행 전 팀원별 통신방법을 결정할 수 있다.
		하	작업 절차서에 따라 비행을 위한 팀의 리더를 정하고, 조종자, 관측자, 통제자의 권한을 결정한 후, 비정상 상황 시 팀원의 역할과 비행 전 팀원별 통신방법을 부분적으로 할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의를 모두 능숙한 수준으로 습득하였다.
B	‘B’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의 대부분을 기본적인 수준 이상 습득하였다.
C	‘C’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의를 대부분을 기본적인 수준만큼 습득하였다.
D	‘D’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의 일부만 기본적인 수준만큼 습득하였다.
E	‘E’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의 일부만 기본적인 수준 이하로 습득하였다.
I	‘I’ 수준의 학생은 회전의 소형무인기를 이용하여 주어진 임무를 성공적으로 수행하기 위하여 팀원 역할 분담, 2인 임무 수행, 3인 팀 운용, 팀운용 협의를 습득하지 못했다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
19	12	18 ~ 22	자연 재난	지진, 대설, 한파낙뢰 발생 시 대처요령	지진 발생 시 대처 요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	실험 실습 기자재	활동 내용
회전익 소형무인기 팀원 역할 분담하기	8-9월	멀티콥터, 조종기, 노트북, 빔프로젝트, 스크린, 무전기, 스마트폰	1. 팀원 역할 분담 2. 활동범위 및 통신설정
회전익 2인 임무 수행하기	9-11월	노트북, 빔프로젝트, 스크린, 지도, 나침 반, 조종 시뮬레이터, 멀티콥터, 조종기, 무전기, 스마트폰	1. 공동 역할 파악 2. 관측자 역할 파악 3. 조종자 역할 파악 4. 통신점검
회전익 3인 팀 운용하기	11-12월	멀티콥터, 조종기, 노트북, 빔프로젝트, 스크린, 조종 시뮬레이터, 무전기, 스마 트폰	1. 공동 역할 파악 2. 통제자 역할 파악 3. 관측자 및 조종자 역할 파악 4. 통신점검
회전익 소형무인기 팀 운용 협의하기	12~1월	조종 시뮬레이터, 멀티콥터, 조종기, 노 트북, 빔프로젝터, 스크린, 무전기, 스마 트폰, 이어폰	1. 역할 권한 분담 2. 통신방법 결정

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
소형무인기운용·조종	회전익 소형무인기 팀 운영 (0904010508_16v1)	3	66	2023.8.16. ~ 2024.1.10.	
합 계		3	66		

10. 진도 운영 계획

3학년 스마트드론전자과			2023학년도 2학기 교과진도표 (소형무인기운용·조종)			주당 시간	3시간		
교과서		NCS학습모델				평가	능력단위요소별 수행평가		
저자		교육부	담당교사	이혁, 최경희					
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획					
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용영역요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력		
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	회전의 소형무인기 팀원 역할 분담하기 (0904010508_16v1.1)	작업 절차서에 따라 회전의 소형무인기 조종 장치, 임무 장비를 운용하며 작업 절차서에 따라 조종자, 관측자의 역할에 따라 활동 범 위를 결정지으며, 조종자와 관측자 간 통신 을 할 수 있다.	문제해결능 력, 기술능 력		
2	8	21 ~25		3					
3	8	28 ~1		3					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	3					
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	3					
6	9	18 ~22		3		회전의 2인 임무 수행하기 (0904010508_16v1.2)		작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행 환경을 파악하여 비정상 장애 상황을 회피할 수 있으며, 조종 상황을 관측자가 통제하고, 관측자는 조종자의 비행 영역을 유도 및 조 종자는 상승, 하강, 선회 비행을 과정에서 팀 원 간 통신의 정상 작동 여부를 판단할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	3					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3					
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3					
10	10	16 ~20		3					
11	10	23 ~27		3		(0904010509_16v1) (8.16~1.10)		회전의 3인 팀 운용하기 (0904010508_16v1.3)	작업 절차서에 따라 조종자와 관측자가 비행 환경을 파악, 비정상 장애 상황을 회피, 관측 자와 통제자의 활동 범위를 결정, 비행 상황 을 모니터링, 비행 영역을 유도하여야 하며, 조종자의 조종 상황을 관측자가 통제 및 조 종자는 상승, 하강, 선회 비행을 하여 팀원 간 통신의 정상 작동 여부를 판단할 수 있다.
12	10	30 ~3		3					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3					
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	3					
15	11	20 ~24		3					
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	3		회전의 소형무인기 팀 운용 협의하기 (0904010508_16v1.4)		작업 절차서에 따라 비행을 위한 팀의 리더 를 정하고, 조종자, 관측자, 통제자의 권한을 결정한 후, 비정상 상황 시 팀원의 역할과 비행 전 팀원별 통신 방법을 결정할 수 있다.	
17	12	4 ~8		3					
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	3					
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3					
20	12	25 ~29	성탄절(25)	3					
21	1	1 ~5	신정(1)	3					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3					

[자동차 엔진 정비] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	자동차과	박○균

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자 와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	가솔린전자제어장치정비 (1506030208_17v3)	LPG/LPI 전자제어장치 정비 (1506030209_17v3)	디젤전자제어장치 정비 (1506030210_17v3)	배출가스장치 정비 (1506030212_17v3)
평가내용 (능력단위요소)	가솔린 전자제어 장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기	LPG/LPI 전자제어장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기	디젤 전자제어장치 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기	배출가스장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하 기
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가시기	9월	10월	11월	11월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 엔진 정비 (7단위)	2 학기	가솔린 전자제어장치 정비 (1506030208_17v3)	1. 가솔린 전자제어장치 검·진단하기
			2. 가솔린 전자제어장치 조정하기
			3. 가솔린 전자제어장치 교환하기
			4. 가솔린 전자제어장치 수리하기
			5. 가솔린 전자제어장치 검사하기
		LPG/LPI 전자제어장치 정비 (1506030209_17v3)	1. LPG/LPI 전자제어장치 점검·진단하기
			2. LPG/LPI 전자제어장치 조정하기
			3. LPG/LPI 전자제어장치 교환하기
			4. LPG/LPI 전자제어장치 수리하기
			5. LPG/LPI 전자제어장치 검사하기
		디젤 전자제어장치 정비 (1506030210_17v3)	1. 디젤 전자제어장치 점검·진단하기
			2. 디젤 전자제어장치 조정하기
			3. 디젤 전자제어장치 교환하기
			4. 디젤 전자제어장치 수리하기
			5. 디젤 전자제어장치 검사하기
		배출가스장치 정비 (1506030212_17v3)	1. 배출가스장치 점검·진단하기
			2. 배출가스장치 조정하기
			3. 배출가스장치 교환하기
			4. 배출가스장치 수리하기
			5. 배출가스장치 검사하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 가솔린 전자 제어 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
가솔린 전자 제어 장치 점검 및 진단하기	가솔린 차종에 따른 전자 제어 장치를 이해하고, 전자 제어 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	가솔린 차종에 따른 전자 제어 장치의 구조와 역할을 제시하고, 전자 제어 장치의 입출력 제어에 대한 작동 원리를 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	가솔린 차종에 따른 전자 제어 장치 구조와 역할을 파악하고, 전자 제어 장치의 입출력 제어에 대한 작동 원리를 제시할 수 있다.
		하	가솔린 차종에 따른 전자 제어 장치 구조와 작동 원리를 파악할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 가솔린 전자 제어 장치를 점검할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 의거 가솔린 전자 제어 장치를 안전 작업 절차에 따라 점검할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 의거 가솔린 전자 제어 장치를 안전 작업 절차에 따라 점검하는 방법을 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	안전 작업 절차에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 의거 가솔린 전자 제어 장치를 안전 작업 절차에 따라 점검 방법을 제시할 수 있다.
		상	안전 작업 절차에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 세부 점검 목록을 확인하고, 고장 원인을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 제시할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	하	안전 작업 절차에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 고장 원인을 파악할 수 있다.
		상	안전 작업 절차에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 기술할 수 있다.
가솔린 전자 제어 장치 조정하기	가솔린 전자 제어 장치의 제어 회로 관련 자료에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 규정값 범위가 되도록 조정할 수 있다.	하	안전 작업 절차에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 파악할 수 있다.
		중	가솔린 전자 제어 장치의 제어 회로 관련 자료를 바탕으로 가솔린 전자 제어 장치의 규정값 범위를 지시에 따라 조정할 수 있다.
		상	가솔린 전자 제어 장치의 제어 회로 관련 자료를 분석하고, 가솔린 전자 제어 장치의 규정값 범위가 되도록 조정할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 조정할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 조정하는 방법을 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 사용하여 조정할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품의 위치를 설명하고, 교환 방법에 대하여 제시할 수 있다.
가솔린 전자 제어 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품의 위치를 설명할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품의 위치를 확인하여 제시할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품의 위치를 설명하고, 교환 방법에 대하여 제시할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품을 탈부착 순서에 맞게 교환할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품의 위치를 확인할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 교환해야 할 부품을 설명하고, 탈부착 순서에 맞게 교환할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 교환해야 할 부품을 탈부착 순서에 따라 교환할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 교환해야 할 관련 부품을 지시에 따라 교환할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 부품을 판독할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 부품의 상태를 판독하고, 교환 여부를 결정할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 부품의 상태를 판독할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 부품의 상태를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품을 교환할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 교환 부품을 선택하여 교환할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 교환 부품을 교환할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 부품을 지시에 따라 교환할 수 있다.
가솔린 전자 제어 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 전기 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 전기 흐름을 파악하여 설명하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 전기 흐름을 통해 관련 부품을 수리할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 전기 흐름을 바탕으로 지시에 따라 수리할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 선택하고, 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 선택할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단할 수 있다.
	가솔린 전자 제어 장치와 관련된 진단 내용에 따라 가솔린 전자 제어 장치를 수리할 수 있다.	상	가솔린 전자 제어 장치와 관련된 진단 내용에 따라 가솔린 전자 제어 장치의 수리 방법을 예를 들어 설명하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
		중	가솔린 전자 제어 장치와 관련된 진단 내용에 따라 가솔린 전자 제어 장치를 수리할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
가솔린 전자 제어 장치 검사하기	시운전과 진단 장비를 활용하여 가솔린 전자 제어 장치의 이상 유무를 검사할 수 있다.	하	가솔린 전자 제어 장치와 관련된 진단 내용에 따라 가솔린 전자 제어 장치를 지시에 따라 수리할 수 있다.
		상	시운전과 진단 장비를 활용하여 가솔린 전자 제어 장치의 이상 유무를 검사하고, 결과를 분석할 수 있다.
		중	시운전과 진단 장비를 활용하여 가솔린 전자 제어 장치의 이상 유무를 검사할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 검사하여 이상 유무를 판독할 수 있다.	하	시운전과 진단 장비를 활용하여 가솔린 전자 제어 장치의 이상 유무를 검사하는 방법을 설명할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 검사하여 이상 유무를 판독할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 가솔린 전자 제어 장치 관련 단품을 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 작업한 후 가솔린 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차를 수행할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 작업한 후 가솔린 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차를 수행할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 작업한 후 가솔린 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차 방법을 제시할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 작업한 후 가솔린 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차를 확인할 수 있다.

나. LPG/LPI 전자 제어 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
LPG/LPI 전자 제어 장치 점검 및 진단하기	안전 작업 절차에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치를 점검할 수 있다.	상	LPG/LPI 전자 제어 장치에 대한 구성 요소와 작동 원리를 설명하고, 안전 작업 절차 계획을 수립하여 LPG/LPI 전자 제어 장치를 점검할 수 있다.
		중	LPG/LPI 전자 제어 장치에 대한 구성 요소와 작동 원리를 제시하고, 안전 작업 절차 계획에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치를 점검할 수 있다.
		하	LPG/LPI 전자 제어 장치에 대한 구성 요소와 작동 원리를 파악할 수 있다.
	차종에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 점검하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	차종에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 파악하여 점검하고, 고장 원인을 설명할 수 있다.
		중	차종에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 점검하여 고장 원인을 제시할 수 있다.
		하	차종에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 점검할 수 있다.
	차량 현상별 진단에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	차량 현상별 진단에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		중	차량 현상별 진단에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 원인을 분석할 수 있다.
		하	차량 현상별 진단에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 원인을 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 LPG/LPI 연료 라인의 점검 및 진단을 통해 누출 여부를 판독할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 연료 라인의 점검 및 진단을 통해 누출 여부를 판독하여 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 연료 라인의 점검 및 진단을 통해 누출 여부를 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 연료 라인을 점검 및 진단할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 제어 장치의 고장 원인을 확인할 수 있다.
LPG/LPI 전자 제어 장치 조정하기	정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 관련 부품을 조정할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 관련 부품의 조정 방법을 설명하고 조정할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 관련 부품을 조정할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 단품을 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 활용할 수 있다.		진단 장비를 지시에 따라 조정할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 단품을 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 사용하는 방법을 제시하고, 활용할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 단품을 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 활용할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 규정값의 범위가 되도록 조정할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품에 대한 규정값의 범위가 되도록 진단 장비를 사용하는 방법을 제시할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 의거 안전 작업 절차에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 규정값의 범위가 되도록 조정하는 방법을 설명하고, 관련 부품을 조정할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 의거 안전 작업 절차에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 규정값의 범위가 되도록 조정하는 방법을 설명할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 의거 안전 작업 절차에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품에 대한 규정값의 범위를 파악할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 안전 사항을 준수하고, LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 선택하여 탈·부착 순서에 맞게 교환할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 안전 사항과 관련하여 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 교환할 수 있다.
LPG/LPI 전자 제어 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 안전 사항을 준수하여 LPG/LPI 전자 제어 장치 관련 부품을 탈·부착 순서에 맞게 교환할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 안전 사항과 관련하여 LPG/LPI 전자 제어 장치를 지시에 따라 관련 부품을 교환할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하고, 관련된 지식을 바탕으로 장비 및 공구를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하고, 장비 및 공구를 선택할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하고, 관련된 지식을 바탕으로 장비 및 공구를 준비할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획에 의거 장비 및 공구를 확인할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 관련 부품의 이상 유무를 판정하고 교환할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 관련 부품의 이상 유무를 판정할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 주어진 진단 장비를 활용하여 관련 부품의 이상 유무를 파악할 수 있다.
LPG/LPI 전자 제어 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 안전 절차를 준수하며 규정값에	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 안전 절차를 준수하여 관련 부품의 규정값을 찾아 설명하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	맞게 수리할 수 있다.	중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 안전 절차에 의거 관련 부품의 규정값에 맞게 수리할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 안전 절차에 의거 관련 부품을 지시에 따라 수리할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 규정값으로 수리한 후 정상 작동 상태가 되는지 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 규정값으로 수리한 후 정상 작동 상태가 되는지 분석하여 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 규정값으로 수리한 후 정상 작동 상태인지를 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 규정값으로 지시에 따라 수리할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 회로도를 분석하여 기술할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 회로도를 분석하여 기술할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 회로도를 분석할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치 회로도를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 요소를 수리하여 정상 상태를 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 요소를 수리하여 정상 상태인지를 분석하고 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 요소를 수리하여 정상 상태인지를 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 고장 요소가 정상 상태인지를 파악할 수 있다.
LPG/LPI 전자 제어 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 장치의 연료 라인의 누출 검사를 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 장치의 연료 라인의 누출 검사를 통해 결과를 판독하고 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 장치의 연료 라인의 누출 검사를 판독할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 장치의 연료 라인의 누출 검사를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 회로도를 분석하여 배선을 검사, 판독할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 회로도를 분석하여 배선을 검사하고 판독할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 회로도를 분석하여 배선을 검사할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 LPG/LPI 전자 제어 장치의 회로도를 분석할 수 있다.

다. 디젤 전자 제어 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
디젤 전자 제어 장치 점검 및 진단하기	안전 작업 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치를 점검할 수 있다.	상	디젤 전자 제어 장치의 구조와 작동 원리를 예를 들어 설명하고, 정비 지침서에 의거 안전 작업 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치를 점검할 수 있다.
		중	디젤 전자 제어 장치의 구조와 작동 원리를 파악하고, 정비 지침서에 의거 안전 작업 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치를 점검하는 내용을 설명할 수 있다.
		하	디젤 전자 제어 장치의 구조와 작동 원리를 통해 안전 작업 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치를 점검하는 내용에 대하여 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인과 내용을 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 세부 점검 목록을 확인하고, 고장 원인을 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 세부 점검 목록에 대하여 고장 원인을 파악할 수 있다.
	차종에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 점검하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	차종에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 점검하여 고장 원인과 내용을 설명할 수 있다.
		중	차종에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 점검하여 고장 원인을 제시할 수 있다.
		하	차종에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 점검할 수 있다.
	진단 장비를 이용하여 관련 부품 및 배선을 점검하고, 이상 유무를 판독할 수 있다.	상	진단 장비를 이용하여 관련 부품 및 배선을 점검하고, 이상 유무를 판독하여 설명할 수 있다.
		중	진단 장비를 이용하여 관련 부품 및 배선을 점검하고, 이상 유무를 판단할 수 있다.
		하	진단 장비를 이용하여 관련 지시에 따라 부품 및 배선을 점검할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 및 점검을 통해 전자 제어 장치의 작동 상태의 결과를 분석하여 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 및 점검을 통해 전자 제어 장치의 작동 상태의 결과를 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 및 점검을 통해 전자 제어 장치의 작동 상태의 결과를 확인할 수 있다.
디젤 전자 제어 장치	디젤 차종에 따라 조정 부	상	디젤 차종에 따라 조정 부품들의 규정값을 확인하여 설명하고,

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
조정하기	품들의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값을 조정할 수 있다.		초기에 설정한 범위의 값을 조정할 수 있다.
		중	디젤 차종에 따라 조정 부품들의 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값을 조정하는 방법을 설명할 수 있다.
		하	디젤 차종에 따라 조정 부품들의 규정값을 확인할 수 있다.
	디젤 차종에 따라 조정 부품들을 준비할 수 있다.	상	디젤 차종에 따라 조정 부품들의 명칭과 역할을 설명하고, 관련 부품들을 선택하여 준비할 수 있다.
		중	디젤 차종에 따라 조정 부품들의 명칭과 역할을 파악하고, 관련 부품들을 선택할 수 있다.
		하	디젤 차종에 따라 준비된 조정 부품들을 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 제시하고, 선택하여 사용할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 부품의 조정을 위해 준비된 관련 장비를 선택할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 확인할 수 있다.
디젤 전자 제어 장치 교환하기	디젤 전자 제어 관련 장치 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 디젤 전자 제어 장치의 이상 유무를 설명할 수 있다.	상	디젤 전자 제어 관련 장치 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 디젤 전자 제어 장치의 이상 유무를 분석하여 설명할 수 있다.
		중	디젤 전자 제어 관련 장치 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 디젤 전자 제어 장치의 이상 유무를 분석할 수 있다.
		하	디젤 전자 제어 관련 장치 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 디젤 전자 제어 장치의 이상 유무를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 설명하고, 장비와 공구를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 선택할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차에 의거 장비와 공구를 파악할 수 있다.
	안전 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 분해 및 조립 순서대로 교환할 수 있다.	상	안전 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 확인하여 설명하고, 분해 및 조립 순서에 맞게 교환할 수 있다.
		중	안전 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 분해 및 조립 순서에 의해 교환할 수 있다.
		하	안전 절차에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 부품을 분해 및 조립 순서에 의해 지시에 따라 교환할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 진단	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 관련 부품을 선택하여 설명하

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	장비를 활용하여 관련 부품을 교환할 수 있다.		고, 진단 장비를 활용하여 부품을 교환할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 관련 부품을 파악하고, 진단 장비를 활용하여 부품을 교환할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 관련 부품을 지시에 따라 교환할 수 있다.
디젤 전자 제어 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 회로도를 분석하여 기술할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 회로도를 분석하여 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 회로도를 분석할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치 관련 회로도를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 수리한 후 이상 유무를 판단할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 수리한 후 이상 유무를 판독하고 기술할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 수리한 후 이상 유무를 파악할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 진단 장비를 활용하여 지시에 따라 관련 부품을 수리할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 전기 흐름을 점검하여 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 전기 흐름을 점검하여 설명하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 전기 흐름을 파악하여 관련 부품을 수리할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 전기 흐름에 의해 지시에 따라 수리할 수 있다.
디젤 전자 제어 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 작업한 후 작업 결과를 검사하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 작업한 후 작업 결과를 검사하여 고장 원인을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 작업한 후 작업 결과를 검사하여 고장 원인을 파악할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 작업한 후 작업 결과를 검사할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 단품을 검사하여 판정할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 단품을 검사하여 결과를 판정하고 기술할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련 단품을 검사하여 결과를 판단할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 디젤 전자 제어 장치의 관련

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	디젤 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능 검사 절차에 따라 검사를 할 수 있다.		단품을 검사할 수 있다.
		상	디젤 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능 검사 절차를 설명하고, 검사를 수행할 수 있다.
		중	디젤 전자 제어 장치의 작동 상태 및 성능 검사 절차를 파악하고, 검사하는 내용을 설명할 수 있다.
		하	디젤 전자 제어 장치의 작동 상태 또는 성능 검사 절차를 파악할 수 있다.

라. 배출 가스 장치 정비 및 검사

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
배출 가스 장치 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 배출 가스 장치를 숙지하여 배출 가스 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 구성 요소와 작동 원리를 제시하고, 배출 가스 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 관련 장치의 구성 요소를 파악하고, 배출 가스 관련 장치의 작동 상태를 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 관련 장치의 구성 요소에 대한 작동 상태를 파악할 수 있다.
	배출 가스 장치를 점검 시 안전 작업 절차에 따라 수행할 수 있다.	상	배출 가스 장치의 구성에 따라 안전 작업 절차를 설명하고 준수하여 배출 가스 장치를 점검할 수 있다.
		중	배출 가스 장치의 구성에 따라 안전 작업 절차를 제시하고, 배출 가스 장치를 점검할 수 있다.
		하	배출 가스 장치의 구성에 따라 안전 작업 절차를 통해 점검 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 점검 후 고장 원인을 분석하고 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 점검 후 고장 원인을 분석할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 세부 점검 목록을 점검할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
배출 가스 장치 조정하기			고장 원인을 분석할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 파악할 수 있다.
	차종에 따라 배출 가스의 분석을 통해 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.	상	차종에 따라 배출 가스의 분석을 통해 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		중	차종에 따라 배출 가스의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		하	차종에 따라 배출 가스의 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정하는 방법을 설명할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 배출 가스 장치가 정상적으로 작동될 수 있도록 준비할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치가 정상 작동될 수 있도록 진단 장비를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 배출 가스 장치가 정상 작동될 수 있도록 진단 장비를 선택할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 배출 가스 장치가 정상 작동될 수 있도록 진단 장비를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 배출 가스 분석을 통해 관련 부품을 조정할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 장비를 활용하여 배출 가스를 분석하여 설명하고, 관련 부품을 조정할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 장비를 활용하여 배출 가스를 분석하고, 관련 부품의 조정 방법을 설명할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 주어진 장비를 활용하여 배출 가스를 분석할 수 있다.
배출 가스 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 배출 가스 분석을 통해 이상 유무를 설명할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 측정된 배출 가스를 분석하여 기술하고, 이상 유무를 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 분석을 통해 이상 유무를 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 분석을 통해 이상 유무를 판단할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 장비를 준비할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 설명하고, 관련 지식을 바탕으로 장비를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 장비를 선택할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 통해 장비를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 관련 공구를 준비할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 설명하고, 관련 공구를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 수립하여 관련 공구를 선택할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 분해 및 조립 절차 계획을 통해

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
배출 가스 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.		관련 공구를 파악할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 배출 가스 관련 부품을 제시하고, 해당 부품을 수리할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 전기의 흐름을 파악하여 배출 가스 관련 부품을 수리할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 전기의 흐름을 파악할 수 있다.
		상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 관련 부품의 교환/수리 가능 여부를 판단하고, 수리 부품을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 관련 부품의 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 제시할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 관련 부품의 교환/수리 가능 여부를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 배출 가스 장치에 관련된 진단 내용을 수리할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 진단 내용을 통해 결과를 분석하고, 관련 부품을 수리할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 진단 내용을 통해 관련 부품을 수리할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치의 진단 내용을 통해 지시에 따라 관련 부품을 수리할 수 있다.
배출 가스 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 진단 장비를 이용하여 배출 가스 장치를 검사하고 판단할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 이용하여 배출 가스 장치를 검사하고, 결과를 판독할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 이용하여 배출 가스 장치를 검사하고, 결과를 파악할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 진단 장비를 이용하여 배출 가스 장치를 검사할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 배출 가스 장치 검사를 통해 고장 요소를 분석하여 기술할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치 검사를 통해 고장 요소를 분석하여 기술할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치 검사를 통해 고장 요소를 분석할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스 장치 검사를 통해 고장 요소를 파악할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 작업한 후 배출 가스 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차에 의해 수행할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 작업한 후 배출 가스 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차를 설명하고, 검사를 할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 작업한 후 배출 가스 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차에 의해 검사할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 작업한 후 배출 가스 장치의 작동 상태 및 성능에 대한 검사 절차를 제시할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 배출 가스를 분석, 진단할 수 있다.	상	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스를 측정하여 결과를 분석하고, 진단기를 활용하여 진단할 수 있다.
		중	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스를 측정하여 결과를 분석할 수 있다.
		하	해당 차종의 정비 지침서에 따라 배출 가스를 측정할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 가솔린, LPG/LPI, 디젤 전자제어장치, 배출가스장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 가솔린, LPG/LPI, 디젤 전자제어장치, 배출가스장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 가솔린, LPG/LPI, 디젤 전자제어장치, 배출가스장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 가솔린, LPG/LPI, 디젤 전자제어장치, 배출가스장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 가솔린, LPG/LPI, 디젤 전자제어장치, 배출가스장치 정비, 고객상담 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고, 설명할 수 없으며, 고장진단 및 정비를 제대로 작업할 수 없다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% 이상 ~ 90% 미만
C	70% 이상 ~ 80% 미만
D	60% 이상 ~ 70% 미만
E	40% 이상 ~ 60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8	29	산업재해의 이해와 예방	산업재해의 의미와 발생	산업재해의 개념과 현황
6	9	22		산업재해의 예방과 대책	산업재해의 발생요인과 예방법
11	10	27			산업재해의 대책과 재해보상
15	11	24	직업병	직업병의 의미와 발생	직업병의 진단과 발생요인

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
가솔린 전자제어장치 정비	8월16일~9월18일	3학년 자동차과 1반	가솔린전자제어장치 점검·진단, 수리하기, 교환하기, 검사하기
LPG/LPI 전자 제어장치 정비	9월19일~10월20일	3학년 자동차과 1반	LPG/LPI 전자제어장치 점검·진단, 수리하기, 교환하기, 검사하기
디젤전자제어 장치정비	10월23일~11월24일	3학년 자동차과 1반	디젤 전자제어장치 점검·진단, 수리하기, 교환하기, 검사하기
배출가스장치 정비	11월27일~1월8일	3학년 자동차과 1반	배출가스장치 점검·진단, 수리하기, 교환하기, 검사하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영 계획표														
종목 : 자동차엔진정비			3학년 자동차과 1반			지도교사 : 박○균								
월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비 고				
8월	3	1	가솔린 전자제어장치 정비	19	35	각종기관압력 측정기,기관 일반 공구세트 ,배기가스측정장비, 노 즐테스터,충격랜치,차량승강기,디 젤압축계,디젤연료분사펌프시험 기,디젤타이밍라이트,매연시험기, 토크렌치,공구운반대,진공청소기, 엔진튕업테스터,분사펌프측정기, 매연측정기.급속충전기,녹화기,공 기압축기,기관지지대,에어호스릴, 급속충전기,자동차,전자제어엔진 스케너.공기,음량계,정반,영상녹 화기,4행정기관,,일반공구세트,에 어컨가스주입기,타이밍라이트,정 비기기셋트.엔진튕업프로젝트, PC,기관 분석시험기,,CO,HC가스 측정기,자동차 ,휴대용전기드릴, 에어치줄해머,에어치줄해머,폴리 셔,디스크센터,오비탈센터, 집진 기,바이스,드릴링머시인,공기압축 기, 핸드그라인더, 자동차시물레 이더	각종엔진, 폐 자동차 부품일 체, 자동차부품일체 디젤기관, 가솔린기관, ECU, 플라이휠, 스로틀바디, 정화플러그, 정화 코일, 고압케이블, 연료펌프, 프런트케이스, 타이밍벨트, 연 료압력조절기, 계기판, ECU, 압력계, 개스킷, 예열플러그, 배전기, 워터펌프, 인젝터, 발 전기, 기동전동기, 파워TR, 에 어컨프레서, 파워트이어링, 컨 트롤릴레이, 인젝터, key box, 라디에이터, 산소센서, 맵센서, 냉각수온센서, 흡기온도센서, ISC 서보어셈블리, 공기유량센 서, 에어필터, 향균필터, 오일 필터, 연료필터, 엔진테스터, 퓨즈테스터, 정비용각종공구 1set, 소켓, 배터리, 공구함, 전선릴, 고무망치, 드라이버, 렌치, 고압 전선, 피스톤컴프 레셔, 자석봉, 전구, 퓨즈, 드 릴set, 쇠톱, 드릴척, 마이크 로미터, 다이얼게이지, 간극게 이지, 진공압력게이지, 플라스 틱게이지, 회로시험기, 디지털 버니어, 가솔린, 경유, 엔진오 일, 부동액, 방청유, 카브레터 크리너, 장갑, 마스크, 스크레 이퍼, 정비지침서,		자 동 차 기 관 실					
	4													
	5													
9월	1													
	2													
	3													
10월	4	2	LPG/LPI 전자 제어장치 정비	19	17									
	5													
	1													
11월	2													
	3													
	4	3	디젤전자제어장 치정비	19	39									
12월	5													
	1													
	2													
1월	3	4	배출가스장치 정비	19	35									
	4													
	5													
소 계					126									
실습 이론	1. 가솔린 전자제어장치 정비 2. LPG/LPI 전자제어장치 정비 3. 디젤전자제어장치정비 4. 배출가스장치 정비													

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
자동차엔진정 비	가솔린 전자제어장치 정비 (1506030208_17v3)	2	35	8.16~9.18	
	LPG/LPI 전자제어장치 정비 (1506030209_17v3)	1	18	9.19~10.20	
	디젤전자제어장치정비 (1506030210_17v3)	2	35	10.23~11.24	
	배출가스장치 정비 (1506030212_17v3)	2	36	11.27~1.8	
합 계		7	124		

11. 진도 운영 계획

3학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	7시간	
교과서	ncs_자동차 엔진 정비		교과진도표				평가	능력단위요소별 수행평가
교과(자동차 엔진 정비)			담당교사	박○균				
저자	한국직업능력개발원							
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	4 4	가솔린전자제 어장비정비 (1506030208_17v3) (8.16~9.18)	1. 가솔린 전자제어장치 검·진단하기 1506030208_17v3.1	1.1 가솔린 차종에 따른 전자제어장치를 이해하고 전자제어장치의 작동상 태를 파악할 수 있다. 1.2 안전작업절차에 따라 가솔린 전자제어장치 점검을 할 수 있다. 1.3 안전작업절차 가솔린 전자제어장치의 세부점검목록을 확인하여 고장원 인을 파악할 수 있다. 1.4 안전작업절차에 따라 고장진단장비를 사용하여 제어 장치의 고장원인 을 분석할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
2	8	21 ~25	7 11		2. 가솔린 전자제어장치 조정하기 1506030208_17v3.2	2.1 가솔린 전자제어장치의 제어회로 관련 자료에 따라 가솔린 전자제어장 치 규정값 범위가 되도록 조정할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 관련 단품의 규정값 범위가 되도록 진단장비를 조 정 할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
3	8 9	28 ~1	7 18		3. 가솔린 전자제어장치 교환하기 1506030208_17v3.3 * 산업재해의 개념과 현황	3.1 정비지침서에 따라 가솔린 전자제어장치 관련부품의 위치를 파악할 수 있다. 3.2 정비지침서에 따라 가솔린 전자제어장치 관련 부품을 탈부착 순서에 맞게 교환할 수 있다. 3.3 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 부품을 판독할 수 있다. 3.4 정비지침서에 따라 가솔린 전자제어장치 관련 부품을 교환할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
4	9	4 ~8	7 25		4. 가솔린 전자제어장치 수리하기 1506030208_17v3.4	4.1 정비지침서에 따라 가솔린 전자제어장치의 전기회로를 파악하여 수리 할 수 있다. 4.2 정비지침서에 따라 교환·수리가가능여부를 판단하여 수리부품을 확인할 수 있다. 4.3 가솔린 전자제어장치에 관련된 진단내용에 따라 가솔린 전자제어장치 를 수리할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
5	9	11 ~15	7 32		5. 가솔린 전자제어장치 검사하기 1506030208_17v3.5	5.1 시운전과 진단장비를 활용하여 가솔린 전자제어장치의 이상유무를 검 사할 수 있다. 5.2 정비지침서에 따라 가솔린 전자제어장치 관련 단품을 검사하여 이상유 무를 판독할 수 있다. 5.3 정비지침서에 따라 작업 후 가솔린 전자제어장치의 작동 상태·성능에 대한 검사절차를 수행할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
6	9	18 ~22	3 35 4 39					
7	9	25 ~29	0 39	LPG/LPI전자 제어장비정비 (1506030209_17v3) (9.19~10.20)	1. LPG/LPI 전자제어장 치 점검·진단하기 1506030209_17v3.1 * 산업재해의 발생요인 과 예방법	1.1 안전작업절차에 따라 LPG/LPI 전자제어장치를 점검할 수 있다. 1.2 차종에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 관련 부품을 점검하 여 고장원인을 파악할 수 있다. 1.3 차량 현상별 진단에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 고장 원인을 분석할 수 있다. 1.4 정비지침서에 따라 LPG/LPI 연료라인의 점검·진단을 통 해 누출 여부를 판독할 수 있다. 1.5 정비지침서에 따라 고장진단장비를 사용하여 제어 장치 의 고장원인을 분석할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
8	10	2 ~6	4 43		2. LPG/LPI 전자제어장 치 조정하기 1506030209_17v3.2	2.1 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 진단장비를 활 용하여 관련 부품을 조정할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 관련 단품의 규정 값 범위가 되도록 진단장비를 활용할 수 있다. 2.3 안전작업절차에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 관련 부품을 규 정값의 범위가 되도록 조정할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
9	10	9 ~13	3 46		3.-1LPG/LPI 전자제어장 치 교환하기 3-2자동차 사고의 원인 과 피해 1506030209_17v3.3	3.1 지침서에 따라 안전사항을 준수하여 LPG/LPI 전자제어장치 관련 부품을 탈부착 순서에 맞게 교환할 수 있다. 3.2 정비지침서에 따라 분해 및 조립절차 계획을 수립하고 관련된 지식을 비량으로 정비 및 공구를 준비할 수 있다. 3.3 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 관련부품의 이상유무를 판정하고 교환 할 수 있다. * (안전 피 착용)	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
10	10	16 ~20	7 53		4. LPG/LPI 전자제어장 치 수리하기 1506030209_17v3.4	4.1 정비지침서에 따라 안전절차를 준수하여 규정값에 맞게 수리할 수 있다. 4.2 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 규정값으로 수리한 후 정상 작 동 상태가 되는지 확인할 수 있다. 4.3 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 회로도를 분석할 수 있다. 4.4 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 고정요소를 수리하여 정상 상태를 확인할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력	
					5. LPG/LPI 전자제어장 치 검사하기 1506030209_17v3.5	5.1 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 장치의 연료라인 누출검사를 확인할 수 있다. 5.2 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 회로도를 분석하여 배선을 검사·판독할 수 있다. 5.3 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 회로도를 분석하여 단품을 검사·판독할 수 있다.		

11	10	23 ~27		7 60	디젤전자제어 장비정비 (1506030210_17v3) (10.23~11.24)	1. 디젤 전자제어장치 점검·진단하기 1506030210_17v3.1 * 산업재해의 대책과 재해보상	1.1 안전작업절차에 따라 디젤 전자제어장치를 점검할 수 있다. 1.2 정비지침서에 따라 디젤 전자제어장치의 세부점검목록을 확인하여 고장원인을 파악할 수 있다. 1.3 차종에 따라 디젤 전자제어장치의 관련부품을 점검하여 고장원인을 파악할 수 있다. 1.4 진단장비를 이용하여 관련부품·배선을 점검하고 이상유무를 판독할 수 있다. 1.5 정비지침서에 따라 전자제어장치의 작동상태를 파악할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
12	10 11	30 ~3		7 67		2. 디젤 전자제어장치 조정하기 1506030210_17v3.2	2.1 디젤 차종에 따라 조정부품들의 규정값을 확인하여 초기 설정 범위값을 조정할 수 있다. 2.2 디젤 차종에 따라 조정부품들을 준비할 수 있다. 2.3 정비지침서에 따라 디젤 전자제어장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	7 74		3. 디젤 전자제어장치 교환하기 1506030210_17v3.3	3.1 디젤 전자제어 관련 부품들의 점검·진단결과에 따라 디젤 전자제어장치의 이상유무를 확인할 수 있다. 3.2 정비지침서에 따라 분해·조립절차 계획을 수립하여 장비·공구를 준비할 수 있다. 3.3 안전절차에 따라 디젤 전자제어장치 관련 부품을 분해·조립 순서로 교환할 수 있다. 3.4 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 관련부품을 교환할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	7 81		4. 디젤 전자제어장치 수리하기 1506030210_17v3.4	4.1 정비지침서에 따라 디젤 전자제어장치 관련 회로도를 분석할 수 있다. 4.2 정비지침서에 따라 디젤 전자제어장치 진단장비를 활용하여 수리 후 이상유무를 판단할 수 있다. 4.3 정비지침서에 따라 디젤 전자제어장치 전기의 흐름을 점검하여 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
15	11	20 ~24		7 88		5. 디젤 전자제어장치 검사하기 1506030210_17v3.5 * 직업병의 진단과 발생요인	5.1 정비지침서에 따라 작업 후 결과를 검사하여 고장원인을 확인할 수 있다. 5.2 정비지침서에 따라 디젤전자제어장치 관련 단품을 검사하여 판정할 수 있다. 5.3 디젤 전자제어장치 작동상태·장치 성능 검사절차에 따라 검사를 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 92	배출가스장비 정비 (1506030212_17v3) (11.27~1.8)	1. 배출가스장치 점검·진단하기 1506030212_17v3.1	1.1 정비지침서에 따라 배출가스장치를 숙지하여 배출가스 관련 장치의 작동상태를 파악할 수 있다. 1.2 배출가스장치를 점검 시 안전작업절차에 따라 수행할 수 있다. 1.3 정비지침서에 따라 배출가스장치의 세부점검목록을 확인하여 고장원인을 파악할 수 있다. 1.4 정비지침서에 따라 고정진단장비를 사용하여 고장원인을 분석할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
17	12	4 ~8		7 99		2. 배출가스장치 조정하기 1506030212_17v3.2	2.1 차종에 따라 배출가스의 분석을 통해 규정값을 확인하여 초기설정 범위 값으로 조정할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 배출가스장치가 정상적으로 작동될 수 있도록 준비할 수 있다. 2.3 정비지침서에 따라 배출가스 분석을 통해 관련 부품을 조정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	7 106		3. 배출가스장치 교환하기 1506030212_17v3.3	3.1 정비지침서에 따라 배출가스 분석을 통하여 이상유무를 확인할 수 있다. 3.2 정비지침서에 따라 분해·조립절차 계획을 수립하여 관련된 지식을 바탕으로 장비를 준비할 수 있다. 3.3 정비지침서에 따라 분해·조립절차 계획을 수립하여 관련 공구를 준비할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	7 113		4. 배출가스장치 수리하기 1506030212_17v3.4	4.1 정비지침서에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다. 4.2 정비지침서에 따라 교환·수리가능여부를 판단하여 수리부품을 확인할 수 있다. 4.3 정비지침서에 따라 배출가스장치에 관련된 진단내용을 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
20	12	25 ~29	성탄절(25)	4 117		5. 배출가스장치 검사하기 1506030212_17v3.5	5.1 정비지침서에 따라 진단장비를 이용하여 배출가스장치를 검사하고 판단할 수 있다. 5.2 정비지침서에 따라 배출가스장치 검사를 통해 고장요소를 분석할 수 있다. 5.3 정비지침서에 따라 작업 후 배출가스장치의 작동 상태·성능에 대한 검사절차에 의해 수행할 수 있다. 5.4 정비지침서에 따라 배출가스를 분석·진단할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
21	1	1 ~5	신정(1)	4 121				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 124				

[자동차 새시 정비] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	자동차과	박O영

1. 성격 및 목표

- 가. 학습자가 해당 학습 과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.
- 나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습 내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.
- 다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원
- 마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가				
내용영역 (능력단위)	전자제어 조향장치 정비 (1506030311_17v3)	전자제어 공압식 제동장치 정비 (1506030325_17v3)	조향장치 정비 (1506030310_17v3)	자동차 새시 정비공정 수립 (1506030318_17v3)	자동차 새시 고장진단 (1506030317_17v3)
평가내용 (능력단위요소)	전자제어 조향장치 수리하기 (1506030311_17v3.3)	전자제어 공압식 제동장치 수리하기 (1506030325_17v3.3)	조향장치 수리하기 (1506030310_17v3.3)	수리비용 산출하기 (1506030318_17v3.2)	고장내용 조장 수리 교환하기 (1506030317_17v3.3)
평가방법	체크리스트 작업장평가	체크리스트 작업장평가	체크리스트 작업장평가	체크리스트 작업장평가	체크리스트 작업장평가
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	20	20	20	20	20
반영비율(%)	작업장 평가1	작업장 평가2	작업장 평가3	작업장 평가3	작업장 평가5
평가시기	8월	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차새시정비 (7 단위)	2 학기	전자제어 조향장치 정비 (1506030311_17v3)	전자제어 조향장치 점검·진단하기(1506030311_17v3.1)
			전자제어 조향장치 조정하기(1506030311_17v3.2)
			전자제어 조향장치 수리하기(1506030311_17v3.3)
			전자제어 조향장치 교환하기(1506030311_17v3.4)
			전자제어 조향장치 검사하기(1506030311_17v3.5)
		전자제어 공압식 제동장치 정비 (1506030325_17v3)	전자제어·공압식 제동장치 점검·진단하기(1506030325_17v3.1)
			전자제어·공압식 제동장치 조정하기(1506030325_17v3.2)
			전자제어·공압식 제동장치 수리하기(1506030325_17v3.3)
			전자제어·공압식 제동장치 교환하기(1506030325_17v3.4)
			전자제어·공압식 제동장치 검사하기(1506030325_17v3.5)
		조향장치 정비 (1506030310_17v3)	조향장치 점검·진단하기(1506030310_17v3.1)
			조향장치 조정하기(1506030310_17v3.2)
			조향장치 수리하기(1506030310_17v3.3)
			조향장치 교환하기(1506030310_17v3.4)
			조향장치 검사하기(1506030310_17v3.5)
		자동차 새시 정비공정 수립 (1506030318_17v3)	정비범위·시간 결정하기(1506030318_17v3.1)
			수리비용 산출하기(1506030318_17v3.2)
			작업자 배정하기(1506030318_17v3.3)
		자동차 새시 고장진단 (1506030317_17v3)	고장내용 확인하기(1506030317_17v3.1)
			고장내용 분석하기(1506030317_17v3.2)
			고장내용 조정·수리·교환하기(1506030317_17v3.3)
			고장내용 검사하기(1506030317_17v3.4)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 전자제어 조향장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전자 제어 조향 장치 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 종류와 전자 제어 조향 장치 구성 요소의 기능과 특징을 설명하고, 구성 요소의 동작 원리에 대해 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 종류와 전자 제어 조향 장치 구성 요소의 기능과 특징을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 기능을 설명할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 점검할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 점검하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 점검을 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 관련 부품의 종류, 기능을 제시하고, 고장 원인에 대

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.		해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인에 대해 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하고, 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하고, 구성 부품들의 역할과 함께 분석 결과를 기술할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 구성품 종류를 확인할 수 있다.
전자 제어 조향 장치 조정하기	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.	상	계획된 시간 안에 차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 조정 소요를 파악하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정한 후, 결과를 설명할 수 있다.
		중	차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		하	정비 지침서를 참고하여 차종에 따른 교환 부품들의 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 상황에 맞도록 설정값을 바꾸어 사용할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 기본 세팅값을 이용하여 사용할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 장비를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 조정 목록을 확인하고, 조정 내용을 조작 기구의 조작 원리 및 기능과 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 나타나는 전자 제어 조향 장치의 조정에 대해 부분적으로 설명할 수 있다.
전자 제어 조향 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 알맞은 장비와 공구를 선정하고, 그 선정 이유에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차에 필요한 장비와 공구를

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	전자 제어 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 전자 제어 조향 장치를 교환할 수 있다.		확인할 수 있다.
		상	전자 제어 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 전자 제어 조향 장치 부품을 교환하고, 교환 이유에 대해 설명할 수 있다.
		중	전자 제어 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 전자 제어 조향 장치 부품을 교환할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환할 수 있다.	하	전자 제어 조향 장치의 점검 결과에 따라 정비 지침서에서 지시하는 전자 제어 조향 장치 부품 교환 작업의 일부를 수행할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하고, 적합한 부품을 선택하여 계획된 시간 안에 교환 작업을 수행한 후 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인할 수 있다.
		상	전자 제어 조향 장치의 구성 회로도에 따라 적합한 점검 장비를 선정, 사용하여 전기의 흐름을 파악하여 계획된 시간 안에 수리하고, 결과를 설명할 수 있다.
		중	전자 제어 조향 장치의 구성 회로도에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.
전자 제어 조향 장치 수리하기	전기 회로도에 관한 지식에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.	하	전자 제어 조향 장치의 구성 회로도를 참고하여 구성품 위치를 말할 수 있다.
		상	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품에 대해 부품의 기능과 원리와 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 대상 부품을 설명할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	하	정비 지침서를 확인하여 수리 대상 부품의 종류를 말할 수 있다.
		상	전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 계획된 시간 내에 전자 제어 조향 장치를 수리하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 전자 제어 조향 장치를 수리할 수 있다.
	전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 전자 제어 조향 장치를 수리할 수 있다.	하	전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 정비 지침서의 지시에 의해 수리 작업의 일부를 수행할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 작업을 시행한 후 전자 제어 조향 장치의 작동 상태 및 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
전자 제어 조향 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 작업한 후 전자 제어 조향 장치의 작동 상태 및 장치를 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 작업을 시행한 후 전자 제어 조향 장치의 작동 상태 및 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후에 전자 제어 조향 장치의 작동 상태 및 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 기능을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 설정값을 상황에 맞게 변경하여 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 기본 설정값을 이용하여 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 검사를 위한 고장 진단 장비를 확인할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후에 검사를 할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후에 검사를 수행하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후에 검사를 할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 검사에 관한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.

나. 전자제어 공압식 제동장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
공압식 제동 장치 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 구성 요소의 동작 원리와 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 기능을 설명할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 점검할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따른 공압식 제동 장치 점검 방법에 대해 위험 요소의 예와 함께 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따른 공압식 제동 장치 점검 방법에 대해 일반적인 안전 사항과 함께 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 점검에 대한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서를 이용하여 공압식 제동 장치의 고장 원인을 구성 부품의 역할, 원리와 함께 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 원인을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 유형에 대해 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 원인을 분석	상	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 구성 부품의 종류, 기능, 원리를 기반으로 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	하여 기술할 수 있다.	중	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 구성 부품의 종류, 기능을 기반으로 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 구성 부품의 종류를 말할 수 있다.
공압식 제동 장치 조정하기	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서를 참고하여 공압식 제동 장치의 조정 목록을 확인하고, 부품의 종류와 기능에 따른 조정 내용을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서를 참고하여 공압식 제동 장치의 조정 목록을 확인하고, 부품의 종류에 따른 조정 내용을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 조정 목록을 확인할 수 있다.
	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.	상	계획된 시간 안에 차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 조정 소요를 파악하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조정하거나 교환할 수 있다.
		중	차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차종에 따른 조정, 교환 부품들의 규정값을 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 선택 이유를 말할 수 있으며, 측정 조건에 맞게 세팅값을 조절하여 사용할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 장비에 대해 말할 수 있다.
공압식 제동 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 탈거 · 조립 절차 계획을 수립하여 관련된 지식을 바탕으로 장비와 공구를 준비할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 탈거 · 조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 장비와 공구를 선정하고, 선정 이유에 대해 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 탈거 · 조립 절차 계획을 수립하여 관련 지식을 바탕으로 장비와 공구를 준비할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 탈거 · 조립에 필요한 장비와 공구를 확인할 수 있다.
	공압식 제동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 공압식 제동 장치의 부품을 교환할 수 있다.	상	공압식 제동 장치 관련 부품들의 점검 · 진단 결과에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품을 계획된 시간 안에 교환하고, 과정을 설명할 수 있다.
		중	공압식 제동 장치 관련 부품들의 점검 · 진단 결과에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품을 교환할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품의 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 교환 목록을 확인	상	정비 지침서에 따라 전자 공압식 제동 장치의 교환 목록을 확인하여 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 공압식 제동 장치의

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	하어 공압식 제동 장치를 교환할 수 있다.		교환 작업을 원활히 수행할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 교환 목록을 확인하여 공압식 제동 장치의 교환 작업을 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 교환 목록을 확인할 수 있다.
공압식 제동 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 부품의 종류, 기능, 동작 원리와 함께 수리 부품을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 수리 대상 부품의 종류를 말할 수 있다.
	공압식 제동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 공압식 제동 장치를 수리할 수 있다.	상	공압식 제동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 계획된 시간 내에 공압식 제동 장치를 수리하고, 과정을 설명할 수 있다.
		중	공압식 제동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 공압식 제동 장치를 수리할 수 있다.
		하	공압식 제동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 정비 지침서에 의하여 공압식 제동 장치 수리 작업의 일부를 수행할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 점검할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 점검하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 점검에 대한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
공압식 제동 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 공압식 제동 장치를 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 공압식 제동 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 공압식 제동 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 세부 점검 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 설정값을 상황에 맞게 조정하여 공압식 제동 장치를 검사하고, 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 기본값을 이용하여 공압식 제동 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 검사에 사용되는 고장 진단 장비의 종류를 말할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 검사할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 검사에 대한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.

다. 조향장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
조향 장치 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치의 종류와 조향 장치 구성요소의 기능과 특징을 설명하고, 구성 요소의 동작 원리에 대해 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치의 종류와 조향 장치 구성요소의 기능과 특징을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 기능을 설명할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 점검할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 점검하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치 점검을 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인 할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하고, 구성 부품들의 역할과 함께 분석 결과를 기술할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치를 구성하고 있는 구성품의 종류를 말할 수 있다.
조향 장치 조정하기	정비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인하고, 조정 내용을 조작 기구의 조작 원리 및 기능과 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인할 수 있다.
	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.	상	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차종에 따른 조향 장치 조정 부품 및 규정값을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 상황에 맞는 설정값으로 변경하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하고, 상황에 맞는 설정값으로 변경하여 사용할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 장비를 확인할 수 있다.
조향 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 장비와 공구를 준비할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 알맞은 장비와 공구를 선정하여 그 선정 이유에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 필요한 장비와 공구를 준비할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 탈거·조립에 필요한 장비와 공구를 선택할 수 있다.
	조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 조향 장치 부품을 교환할 수 있다.	상	조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 조향 장치 부품을 교환하고, 교환 결과를 설명할 수 있다.
		중	조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 조향 장치 부품을 교환할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 점검 결과에 의한 조향 장치 부품 교환 작업의 일부를 수행할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 계획된 시간 안에 교환 작업을 수행하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 교환 목록을 확인할 수 있다.
조향 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품에 대해 부품의 기능과 원리와 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 대상 부품을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서를 확인하여 수리 대상 부품의 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 조향 장치의 진단 내용으로 수리할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 조향 장치의 진단 내용으로 계획된 시간 안에 수리한 후 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 조향 장치의 진단 내용으로 수리할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 진단 내용을 확인할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 수리할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 수리하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 수리할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치를 수리하기 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
조향 장치 검사하기	정비 지침서에 따라 작업한 후 조향 장치의 작동 상태 및 장치 성능을 검사할 수	상	정비 지침서에 따라 작업한 후 조향 장치의 작동 상태 및 장치 성능을 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 작업한 후 조향 장치의 작동 상태 및 장치

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	있다.		성능을 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 작동 상태를 검사할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 설정값을 상황에 맞게 수정하여 조향 장치를 검사할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 기본 설정값을 이용하여 조향 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치 검사에 필요한 고장 진단 장비를 확인할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 작업한 후에 조향 장치를 검사할 수 있다.	상	안전 작업 절차별 안전 요소의 원인을 말할 수 있으며, 조향 장치에 대한 작업을 수행한 후 조향 장치 검사를 수행하고, 이상 유무에 대해 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 작업한 후에 조향 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 조향 장치 검사에 관한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.

라. 자동차 새시 정비공정 수립

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
정비범위, 소요시간 결정하기	정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 정비, 조정, 수리 등의 작업범위를 결정할 수 있다.	상	정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 정비, 조정, 수리 등의 작업범위를 결정할 수 있다.
		중	정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 정비, 조정, 수리 등의 작업범위를 일부 결정할 수 있다.
		하	정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 작업범위를 정비 지침서 내용을 통해 결정할 수 있다.
	정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업의 난이도를 파악할 수 있다.	상	정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업의 난이도를 파악할 수 있다.
		중	정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업의 난이도를 파악할 수 있다.
		하	정비지침서에 따라 작업시간을 정비 지침서 내용을 통해 작업의 난이도를 파악할 수 있다.
	정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 산정할 수 있다.	상	정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 산정할 수 있다.
		중	정비지침서에 따라 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 산정할 수 있다.
		하	정비지침서에 따라 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 정비 지침서 내용을 통해 산정할 수 있다.
정비 수리비 산출하기	작업범위에 따라 객관적인 수리비용을 산출할 수 있다	상	작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 객관적인 수리비용을 산출할 수 있다
		중	작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 일부 수리비용을 산출할 수 있다

	작업공정에 따라 예상 수리비를 산출할 수 있다.	하	작업범위에 따라 수리비용을 산출할 수 있다
		상	작업공정에 따라 고장 수리비의 항목을 시설의 유지와 보수비용, 그리고 작업자의 작업시간당 수당 등을 합산하여 공임과 부품에 따른 예상 수리비를 산출할 수 있다.
		중	작업공정에 따라 공임과 부품에 따른 예상 수리비를 산출할 수 있다.
		하	작업공정에 따라 예상 수리비를 산출할 수 있다.
	정비지침서에 따라 수리비 산출 견적 프로그램을 사용할 수 있다.	상	작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 객관적인 수리비용을 산출할 수 있다
		중	작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 일부 수리비용을 산출할 수 있다
		하	작업범위에 따라 수리비용을 산출할 수 있다
작업자 배정하기	정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 선정할 수 있다.	상	정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 선정할 수 있다.
		중	정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 부분적으로 선정할 수 있다.
		하	정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 도움을 받아 선정할 수 있다.
	고장 부위에 따라 작업자·장비를 선정할 수 있다.	상	고장 부위에 따라 작업자·장비를 선정할 수 있다.
		중	고장 부위에 따라 작업자·장비를 부분적으로 선정할 수 있다.
		하	고장 부위에 따라 작업자·장비를 도움을 받아 선정할 수 있다.
	정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 배치할 수 있다.	상	정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 배치할 수 있다.
		중	정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 부분적으로 배치할 수 있다.
		하	정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 정비 지침서에 제시된 규정에 따라 배치할 수 있다.

마. 자동차 새시 고장진단

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
고장 내용 확인하기	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰하는 차량의 문제점을 파악하여 이상 요소를 발견할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰하는 차량의 문제점을 고객 상담 요소와 연관 지어 분류하여 적합한 수리 범위를 제안할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 고객 상담 요소와 연관 지어 분류할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 듣고, 정리하여 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 파악하여 작업 방법과 순서 및 시간을 결정할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 파악하여 현상을 재현하고, 입고 프로세스를 적용하여 작업 방법과 순서 및 시간을 제시할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 파악하여

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			작업 방법과 순서 및 시간을 제시할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 정리하여 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 설명할 수 있다.	상	고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 입고 프로세스에 따라 상황 부여를 통한 이상 상태를 확인하여 말할 수 있다.
		중	고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 입고 프로세스에 따라 설명할 수 있다.
		하	고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 말할 수 있다.
고장 내용 분석하기	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 문제 요소를 확인하여 점검할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 문제 요소를 정비 지침서 내용, 사례 유추, 공지 사항, 작업 기록을 통해 점검할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 문제 요소를 정비 지침서 내용, 공지 사항 및 작업 기록을 통해 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 문제 요소를 정비 지침서 내용을 통해 점검할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 점검 사항에 대해 점검할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 점검 사항을 점검하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 점검 사항에 대해 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 점검 사항을 정리하여 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 확인 및 점검을 통해 고장 부위를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 확인 및 점검을 통해 고장 부위의 구성품의 종류, 기능, 원리를 말할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 확인 및 점검을 통해 고장 부위의 구성품의 종류와 기능을 말할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 확인 및 점검을 통해 고장 부위의 구성품의 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 제조사의 고장 사례를 활용하여 고장 요소를 판단할 수 있다.	상	차량 사용자 설명서, 정비 지침서, 제조사 공지, 뉴스 등을 이용한 선행 사례 유추를 활용하여 주어진 차종에 대한 업데이트, 캠페인, 리콜 목록 및 이력을 확인하여 고장 요소에 대해 말할 수 있다.
		중	차량 사용자 설명서, 정비 지침서, 뉴스를 이용한 리콜 목록 및 이력을 확인하여 고장 요소를 말할 수 있다.
		하	차량 사용자 설명서를 활용하여 고장 가능성이 있는 요소를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 추정된 고장 부위를 진단 장비를 활용하여 진단 결과와 서비스 데이터를 비교하여 분석할 수 있다.	상	진단 장비의 사용을 통하여 진단 대상 부분의 서비스 데이터와 관련 부분의 서비스 데이터를 구분하여 추출할 수 있다.
		중	진단 장비의 사용을 통하여 진단 대상 부분의 서비스 데이터를 추출할 수 있다.
		하	진단 장비의 서비스 데이터 영역에 접근할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	진단 장비 활용에 대한 지식과 장비에 따라 측정 데이터를 분석하여 기술할 수 있다.	상	제시된 시간 안에 필요한 진단 장비의 옵션과 세팅값을 필요에 따라 조정하여 차종에 적합한 서비스 데이터를 추출하여 규정값과 비교할 수 있다.
		중	필요한 진단 장비의 기본 옵션과 세팅값을 이용하여 차종에 적합한 서비스 데이터를 추출하여 규정값과 비교할 수 있다.
		하	필요한 진단 장비의 종류를 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 측정된 데이터를 비교하여 분석된 데이터로 고장 부위를 결정할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 측정 목표로 하는 부품에 대해 진단 장비로 측정된 측정값과 정비 지침서에 제시한 규정값을 찾아 서로 비교하여 차이점에 대해 말할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 측정 목표로 하는 부품에 대해 진단 장비로 측정된 측정값과 정비 지침서에 제시된 규정값을 찾아 서로 비교할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 측정 목표로 하는 부품에 대한 규정값을 찾아 제시할 수 있다.
	점검 내용에 따라 고장 부위의 작업 범위를 결정할 수 있다.	상	해당 차량의 정비 지침서를 참고하여 고장 부위에 대해 이상 징후별 세부 점검 목록을 작성하고, 목록에 제시된 사항을 점검하여 수리, 교환 여부를 말할 수 있다.
		중	정비 지침서에 제시된 세부 점검 목록을 이용하여 고장부위를 점검한 내용에 따라 수리, 교환 여부를 말할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 고장 부위를 확인할 수 있다.
고장 내용 조정/수리/교환하기	고장 내용 관련 부품들의 점검·진단 결과에 따라 조정, 수리 및 교환 부품을 설명할 수 있다. 차종에 따라 고장 내용의 조정 부품의 규정값을 확인하고, 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환할 수 있다.	상	고장 내용 관련 부품의 구성 요소에 대한 기능과 원리를 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	고장 내용 관련 부품의 구성 요소에 대한 기능을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품의 구성 요소를 확인할 수 있다.
		상	차종에 따라 고장 내용의 조정 부품의 규정값을 확인하고, 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정한 후 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	차종에 따라 고장 내용의 조정 부품의 규정값을 확인하고, 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고 고장 내용에 해당하는 조정 부품을 설정하기 위한 장비를 선택할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 확인할 수 있다.
		상	안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환하고, 결과를 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 안전 작업 절차 및 고장 내용 관련 부품들을 확인할 수 있다.
고장 내용 검사하기	정비 지침서에 따라 고장 내용의 세부 목록을 확인하여 차량을 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 내용의 세부 목록을 확인하여 차량을 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 내용의 세부 목록을 확인하여 차량을 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고장 내용의 세부 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 설정값을 상황에 맞게 조정해서 사용하여 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비의 기본 세팅값을 사용하여 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 필요한 고장 진단 장비를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 고장 내용에 대해 기술과 경험을 바탕으로 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 고장 내용에 대해 기술과 경험을 바탕으로 검사한 후, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 고장 내용에 대해 기술과 경험을 바탕으로 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 고장 내용을 정리하여 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 검사하고, 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 확인할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 고장 내용을 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 실 차량에서 고장 내용에 대한 검사를 수행하고, 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 내용에 대한 검사를 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고장 내용을 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 전자 제어 조향 장치 정비

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 전자 제어 조향 장치의 종류와 구성 요소의 기능과 특징, 그리고 구성 요소의 동작 원리와 고장 진단에 필요한 특수 공구의 유무와 종류, 정비 시 초래되는 위험 및 이를 막을 수 있는 안전 사항을 위험 요소와 함께 예를 들어 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 참고하여 전자 제어 조향 장치의 세부 규격 및 품번을 확인하고, 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 대해 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다. 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 조정 목록을 확인하고, 조작 기구의 조작 원리 및 기능과 함께 조작 내용을 설명하며, 제시된 시간 안에 관련 장비를 선택, 운영하여 차종에 따른 조정 부품들의 규정값에 맞추어 교환, 조정 소요를 파악하고, 초기의 설정값으로 조정하거나 교환할 수 있다. 전자 제어 조향 장치의 교환을 위하여 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하고, 개선된 부품을 포함하여 적합한 부품을 선택하고 탈거·조립 절차 계

성취수준	일반적 특성
	획을 수립하여 알맞은 장비와 공구를 선정, 사용하여 정비 지침서에 의하여 계획된 시간 안에 전자 제어 조향 장치 관련 부품들에 대한 교환 작업을 수행할 수 있다. 정비 지침서에 의한 수리를 위하여 구성 회로도를 점검하고, 전기의 흐름을 파악하여 교환, 수리 가능 여부를 판단할 수 있는 기준을 마련하고, 그에 따라 적용 가능한 수리 방법과 수리 예상 시간을 제시하며, 안전 작업 절차에 따라 수리 대상 부품에 대한 수리 작업을 시행할 수 있다. 안전 작업 절차별 안전 요소의 원인을 말할 수 있고, 전자 제어 조향 장치에 대한 작업을 수행한 후 적절한 진단 장비를 선택, 사용 옵션을 자유로이 조절하여 검사 작업 간 초래되는 위험을 회피하면서 전자 제어 조향 장치를 검사한 후 이상 유무에 대하여 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 전자 제어 조향 장치의 종류와 구성 요소의 기능과 특징, 그리고 고장 진단에 필요한 특수 공구의 유무와 종류, 정비 시 초래되는 위험 및 이를 막을 수 있는 안전 사항을 위험 요소와 함께 예를 들어 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 참고하여 전자 제어 조향 장치의 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 대해 예를 들어 설명할 수 있다. 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 조정 목록을 확인하고, 조작 기구의 기능과 함께 조작 내용을 설명하며, 관련 장비를 선택 운영하여 차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하고 교환, 조정 소요를 파악하여 초기의 설정값으로 조정하거나 교환할 수 있다. 전자 제어 조향 장치의 교환을 위하여 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하고, 적합한 부품을 선택하여 탈거·조립 절차 계획을 수립하고 알맞은 장비와 공구를 선정, 사용함으로써 정비 지침서에 의하여 전자 제어 조향 장치 관련 부품들에 대한 교환 작업을 계획된 시간 안에 수행할 수 있다. 정비 지침서에 의한 수리를 위하여 회로도를 참고하여 전기의 흐름을 파악하며, 교환, 수리 가능 여부를 판단할 수 있는 기준을 마련하고, 그에 따라 적용 가능한 수리 방법과 수리 예상 시간을 제시하며, 안전 작업 절차에 따라 수리 대상 부품에 대한 수리 작업을 시행할 수 있다. 안전 작업 절차별 안전 요소의 원인을 말할 수 있고, 전자 제어 조향 장치에 대한 작업을 수행한 후 적절한 진단 장비를 선택, 사용 옵션을 조절하여 검사 작업 중 초래되는 위험을 회피하면서 전자 제어 조향 장치를 검사한 후 이상 유무에 대하여 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 전자 제어 조향 장치를 구성하고 있는 구성품들의 정상 동작 유무의 점검을 위하여 전자 제어 조향 장치 구성 요소의 종류, 기능 및 특징을 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 이용하여 전자 제어 조향 장치의 점검 목록을 확인하고, 정비 시 초래되는 위험을 막기 위한 일반적인 안전 사항에 유의하며 전자 제어 조향 장치 점검 후 고장 원인에 대해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 의한 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 조정 목록을 확인하여 그 내용을 말하고, 조정 부품들의 규정값을 확인하며 적절한 장비를 선택하여 초기에 설명한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 전자 제어 조향 장치의 교환 목록에 의한 점검, 진단 후 그 결과에 따른 교환 작업 수행에 있어서 정비 지침서에 의한 탈거·조립 절차 계획을 수립하고, 적절한 장비와 공구를 준비하여 전자 제어 조향 장치 부품을 교환할 수 있다. 정비 지침서를 확인하여 전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따른 교환, 수리 가능 여부를 판단하고, 필요한 안전 장구를 제시하며 전자 제어 조향 장치를 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후 고장 진단 장비를 이용하여 검사하는 방법을 설명하고, 검사를 수행할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 전자 제어 조향 장치의 종류, 기능, 점검 목록, 정비 시 초래되는 위험에 대해 부분적으로 말할 수 있다. 정비 지침서에 따른 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정 시 교환 부품과 조정 내용의 일부분에 대해 설명할 수 있으며, 필요한 장비에 대해 부분적으로 말할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 교환 목록을 확인하고, 교체해야 하는 부품에 대해 필요한 장비와 공구를 선택하여 교환 작업의 일부분을 수행할 수 있다. 정비 지침서를 확인하여 부분적인 수리 작업을 수행할 수 있으며, 정비 지침서를 확인하여 전자 제어 조향 장치 관련 작업 및 검사의 일부분을 수행할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 전자 제어 조향 장치의 종류, 기능, 점검 목록, 위험 요소의 일부분을 말할 수 있으며, 정비 지침서에 따른 전자 제어 조향 장치 관련 부품과 조정 내용의 일부분에 대해 설명할 수 있고, 필요한 장비에 대해 부분적으로 말할 수 있다. 정비 지침서와 교사의 시범을 보고 교환 목록을 점검하고, 교체해야 하는 부품에 대해 필요한 장비와 공구를 선택하여 교환 작업의 일부분을 수행할 수 있다. 교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 전자 제어 조향 장치의 수리 작업 일부와 검사 작업의 일부를 수행할 수 있다.

나. 전자제어 공압식 제동장치 정비

성취수준	일반적 특성

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 정비 지침서를 참고하여 실 차량에서 공압식 제동 장치의 구성, 소음, 동작 상태, 공압 케이블, 센서 커넥터 등의 연결 상태를 설명할 수 있고, 안전 요소와 효율적인 시간 사용 계획을 수립하여 실 차량에서 공압식 제동 장치 점검을 수행하여 그 상태를 진단할 수 있으며, 점검 세부 목록을 확인하여 점검, 진단된 내용을 바탕으로 공압식 제동 장치의 고장 원인을 구성 부품의 역할과 함께 예를 들어 설명할 수 있다. 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위하여 정비 지침서를 활용하여 구성 목록을 확인하고, 조정 방법과 조정 내용을 구성 부품의 동작과 함께 예를 들어 설명하고, 적합한 정비 장비를 원활히 이용하여 초기 설정값으로 설정값을 조정할 수 있다. 공압식 제동 장치 교환 작업에 있어서 정비 지침서를 참고하여 탈거·조립 절차 계획을 수립하고, 공구, 소모 재료 및 소요 시간을 산정하고 준비하여 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 교환 작업을 원활히 수행할 수 있다. 공압식 제동 장치 점검 작업에서 교환/수리 가능 여부를 판단하고, 판단된 부품의 기능과 상태를 설명하며 수리 부품의 조달 방법을 제시하며, 실 차량에서 공압식 제동 장치를 수리하고 시운전하여 점검할 수 있다. 안전 작업 절차에 의해 적절한 고장 진단 장비를 원활히 이용하여 공압식 제동 장치 작업 후의 작동 상태 및 장치 성능에 대해 검사하고, 이상 유무를 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 정비 지침서를 참고하여 공압식 제동 장치의 구성, 소음, 동작 상태, 공압 케이블 및 센서 커넥터 등의 연결 상태를 설명할 수 있고, 안전 요소 작업 계획을 수립하여 공압식 제동 장치 점검을 수행하여 그 상태를 진단할 수 있으며, 점검 세부 목록을 확인하여 점검, 진단된 내용을 바탕으로 공압식 제동 장치의 고장 원인을 구성 부품의 역할과 함께 설명할 수 있다. 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위하여 정비 지침서를 활용하여 구성 목록을 확인하고, 조정 방법과 조정 내용을 구성 부품의 동작과 함께 설명하며, 적합한 정비 장비를 원활히 이용하여 초기 설정값으로 설정값을 조정할 수 있다. 공압식 제동 장치 교환 작업에 있어서 정비 지침서를 참고하여 탈거·조립 절차 계획을 수립하고, 공구, 소모 재료 및 소요 시간을 산정하고 준비하여 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 교환 작업을 수행할 수 있다. 공압식 제동 장치 점검 작업에서 교환/수리 가능 여부를 판단하고, 판단된 부품의 기능과 상태를 설명하며 공압식 제동 장치를 수리하고 시운전하여 점검할 수 있다. 안전 작업 절차에 의해 적절한 고장 진단 장비를 이용하여 공압식 제동 장치 작업 후의 작동 상태 및 장치 성능에 대해 검사하고, 이상 유무를 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 정비 지침서를 참고하여 공압식 제동 장치의 구성, 소음, 동작 상태, 공압 케이블 및 센서 커넥터 등의 연결 상태를 설명할 수 있고, 안전 요소 작업 절차에 따라 공압식 제동장치 점검을 수행하여 그 상태를 진단할 수 있으며, 점검 세부 목록을 확인하여 점검, 진단된 내용을 바탕으로 공압식 제동 장치의 고장 원인을 설명할 수 있다. 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위하여 정비 지침서를 활용하여 구성 목록을 확인하고, 조정 방법과 조정 내용을 구성 부품의 동작과 함께 설명하며, 적합한 정비 장비를 이용하여 초기 설정값으로 설정값을 조정할 수 있다. 공압식 제동장치 교환 작업에 있어서 정비 지침서를 참고하여 탈거·조립 절차 계획을 수립하고, 공구를 준비하여 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 교환 작업을 수행할 수 있다. 공압식 제동 장치 점검 작업에서 교환/수리 가능 여부를 판단하고, 판단된 부품의 기능과 상태를 설명하며 공압식 제동 장치를 수리하고 점검할 수 있다. 안전 작업 절차에 의해 적절한 고장 진단 장비를 이용하여 공압식 제동 장치 작업 후의 작동 상태 및 장치 성능에 대해 검사할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 정비 지침서를 참고하여 공압식 제동 장치를 다른 장치로부터 구분할 수 있고, 안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치 점검의 일부분을 수행할 수 있으며, 점검 세부 목록을 확인하여 점검, 진단된 내용을 바탕으로 공압식 제동 장치의 고장 원인의 일부분을 설명할 수 있다. 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위하여 정비 지침서를 활용하여 일부 항목에 대해 초기 설정값으로 설정값을 조정할 수 있고, 정비 지침서를 참고하여 탈거·조립을 위한 공구를 준비하여 작업 안전 수칙을 지켜 교환 작업의 일부를 수행할 수 있으며, 공압식 제동 장치의 기능과 상태에 대한 부분적인 검사를 수행할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 공압식 제동 장치를 다른 장치로부터 구분할 수 있고, 안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치 점검의 일부분을 수행할 수 있으며, 점검 세부 목록을 확인하여 점검, 진단된 내용을 바탕으로 공압식 제동 장치의 고장 원인의 일부분을 설명할 수 있다. 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위하여 교사의 시범을 따라 정비 지침서를 활용하여 일부 항목에 대해 초기 설정값으로 설정값을 조정할 수 있으며, 교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 탈거·조립을 위한 공구를 준비하여 작

성취수준	일반적 특성
	업 안전 수칙을 지켜 교환 및 검사 작업의 일부를 수행할 수 있다.

다. 조향장치 정비

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 조향 장치의 종류와 구성 요소의 기능과 특징, 그리고 구성 요소의 동작 원리와 고장 진단에 필요한 특수 공구의 유무와 종류, 정비 시 초래되는 위험 및 이를 막을 수 있는 안전 사항을 위험 요소와 함께 예를 들어 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 참고하여 조향 장치의 세부 규격 및 품번을 확인하고, 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 대해 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다. 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 조정 목록을 확인하고, 조작 기구의 조작 원리 및 기능과 함께 조작 내용을 설명하며, 제시된 시간 안에 관련 장비를 선택, 운영하여 차종에 따른 조정 부품들의 규정값에 맞추어 교환, 조정 소요를 파악하고, 초기의 설정값으로 조정하거나 교환할 수 있다. 조향 장치의 교환을 위하여 조향 장치의 교환 목록을 확인하고, 개선된 부품을 포함하여 적합한 부품을 선택하고 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 알맞은 장비와 공구를 선정, 사용하여 정비 지침서에 의하여 계획된 시간 안에 조향 장치 관련 부품들에 대한 교환 작업을 수행할 수 있다. 정비 지침서에 의한 수리를 위하여 교환, 수리 가능 여부를 판단할 수 있는 기준을 마련하고, 그에 따라 적용 가능한 수리 방법과 수리 예상 시간을 제시하며, 안전 작업 절차에 따라 수리 대상 부품에 대한 수리 작업을 시행할 수 있다. 안전 작업 절차별 안전 요소의 원인을 말할 수 있고, 조향 장치에 대한 작업을 수행한 후 적절한 진단 장비를 선택, 사용 옵션을 자유로이 조절하여 검사 작업 간 초래되는 위험을 회피하면서 조향 장치를 검사한 후 이상 유무에 대하여 설명할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 조향 장치의 종류와 구성 요소의 기능과 특징, 그리고 고장 진단에 필요한 특수 공구의 유무와 종류, 정비 시 초래되는 위험 및 이를 막을 수 있는 안전 사항을 위험 요소와 함께 예를 들어 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 참고하여 조향 장치의 점검 목록에 따른 점검 후 고장 원인에 대해 예를 들어 설명할 수 있다. 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 조정 목록을 확인하고, 조작 기구의 기능과 함께 조작 내용을 설명하며, 관련 장비를 선택, 운영하여 차종에 따른 조정 부품들의 규정값을 확인하고 교환, 조정 소요를 파악하여 초기의 설정값으로 조정하거나 교환할 수 있다. 조향 장치의 교환을 위하여 조향 장치의 교환 목록을 확인하고, 적합한 부품을 선택하여 탈거·조립 절차 계획을 수립하고 알맞은 장비와 공구를 선정, 사용함으로써 정비 지침서에 의하여 조향 장치 관련 부품들에 대한 교환 작업을 계획된 시간 안에 수행할 수 있다. 정비 지침서에 의한 수리를 위하여 교환, 수리 가능 여부를 판단할 수 있는 기준을 마련하고, 그에 따라 적용 가능한 수리 방법과 수리 예상 시간을 제시하며, 안전 작업 절차에 따라 수리 대상 부품에 대한 수리 작업을 시행할 수 있다. 안전 작업 절차별 안전 요소의 원인을 말할 수 있고, 조향 장치에 대한 작업을 수행한 후 적절한 진단 장비를 선택, 사용 옵션을 조절하여 검사 작업 중 초래되는 위험을 회피하면서 조향 장치를 검사한 후 이상 유무에 대하여 설명할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 조향 장치를 구성하고 있는 구성품들의 정상 동작 유무의 점검을 위하여 조향 장치 구성 요소의 종류, 기능 및 특징을 설명할 수 있으며, 정비 지침서를 이용하여 조향 장치의 점검 목록을 확인하고, 정비 시 초래되는 위험을 막기 위한 일반적인 안전 사항에 유의하며, 조향 장치 점검 후 고장 원인에 관해 설명할 수 있다. 정비 지침서에 의한 조향 장치 관련 부품의 조정을 위하여 조향 장치 조정 목록을 확인하여 그 내용을 말하고, 조정 부품들의 규정값을 확인하여 적절한 장비를 선택하여 초기에 설명한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 조향 장치의 교환 목록에 의한 점검, 진단 후 결과에 따른 교환 작업 수행에 있어서 정비 지침서에 의한 탈거·조립 절차 계획을 수립하고, 적절한 장비와 공구를 준비하여 조향 장치 부품을 교환할 수 있다. 정비 지침서를 확인하여 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따른 교환, 수리 가능 여부를 판단하고, 필요한 안전 장구를 제시하며 조향 장치를 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 작업한 후 고장 진단 장비를 이용하여 검사하는 방법을 설명하고, 검사를 수행할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 조향 장치의 종류, 기능, 점검 목록, 정비 시 초래되는 위험에 대해 부분적으로 말할 수 있다. 정비 지침서에 따른 조향 장치 관련 부품의 조정 시 교환 부품과 조정 내용의 일부분에 대해 설명할 수 있으

성취수준	일반적 특성
	며, 필요한 장비에 대해 부분적으로 말할 수 있다. 정비 지침서를 참고하여 교환 목록을 확인하고, 교체해야 하는 부품에 대해 필요한 장비와 공구를 선택하여 교환 작업의 일부분을 수행할 수 있다. 정비 지침서를 확인하여 부분적인 수리 작업을 수행할 수 있으며, 정비 지침서를 확인하여 조향 장치 관련 작업 및 검사의 일부분을 수행할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 조향 장치의 종류, 기능, 점검 목록, 위험 요소의 일부분을 말할 수 있으며, 정비 지침서에 따른 조향 장치 관련 부품의 조정 시 교환 부품과 조정 내용의 일부분에 대해 설명할 수 있고, 필요한 장비에 대해 부분적으로 말할 수 있다. 정비 지침서와 교사의 시범에 따라 교환 목록을 점검하고, 교체해야 하는 부품에 대해 필요한 장비와 공구를 선택하여 교환 작업의 일부분을 수행할 수 있다. 교사의 시범을 보고 정비 지침서를 참고하여 조향 장치의 수리 작업 일부와 검사 작업의 일부를 수행할 수 있다.

라. 자동차 새시 정비공정 수립

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업의 난이도를 파악할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 산정할 수 있다. 작업범위에 따라 객관적인 수리비용을 산출할 수 있다. 작업공정에 따라 예상 수리비를 산출할 수 있다. 정비지침서에 따라 수리비 산출 견적 프로그램을 사용할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 선정할 수 있다. 고장 부위에 따라 작업자·장비를 선정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 효율적으로 배치할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 정비, 조정, 수리 등의 작업범위를 결정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 산정할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 객관적인 수리비용을 산출할 수 있다. 작업공정에 따라 고장 수리비의 항목을 시설의 유지와 보수비용, 그리고 작업자의 작업시간당 수당 등을 합산하여 공임과 부품에 따른 예상 수리비를 산출할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 객관적인 수리비용을 산출할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 선정할 수 있다. 고장 부위에 따라 작업자·장비를 선정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 부분적으로 배치할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 정비, 조정, 수리 등의 작업범위를 일부 결정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업장의 시설과 환경을 고려하여 고장부위의 정비범위에 따른 작업의 난이도를 파악할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 산정할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 일부 수리비용을 산출할 수 있다. 작업공정에 따라 공임과 부품에 따른 예상 수리비를 산출할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비 산출 프로그램을 활용하여 일부 수리비용을 산출할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 부분적으로 선정할 수 있다. 고장 부위에 따라 작업자·장비를 부분적으로 선정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 부분적으로 배치할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 작업범위를 정비 지침서 내용을 통해 결정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업시간을 정비 지침서 내용을 통해 작업의 난이도를 파악할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 정비 지침서 내용을 통해 산정할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비용을 산출할 수 있다. 작업공정에 따라 예상 수리비를 산출할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비용을 산출할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 도움을 받아 선정할 수 있다. 고장 부위에 따라 작업자·장비를 도움을 받아 선정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 정비 지침서에 제시된 규정에 따라 배치할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 정비지침서에 따라 고장진단에서 파악된 고장부위에 대한 작업범위를 도움을 받아 정비 지침서 내용을 통해 결정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업시간을 정비 지침서 내용을 통해 작업의 난이도를 파악할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장부위의 정비범위에 따른 작업시간을 정비 지침서 내용을 통해 산정할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
	다. 작업범위에 따라 수리비용을 도움을 받아 산출할 수 있다. 작업공정에 따라 예상 수리비를 산출할 수 있다. 작업범위에 따라 수리비용을 도움을 받아 산출할 수 있다. 정비지침서에 따라 고장 부위의 수리 공정을 도움을 받아 선정할 수 있다. 고장 부위에 따라 작업자·장비를 도움을 받아 선정할 수 있다. 정비지침서에 따라 작업공정별 필요 장비와 작업자를 정비 지침서에 제시된 규정에 따라 배치할 수 있다.

마. 자동차 새시 고장진단

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 고객이 의뢰하는 문제 요소에 대하여 입고 프로세스에 따라 실제 차량의 문제점을 파악하여 현상을 재현하고, 각종 사례 유추 및 고객 상담 요소와 연관 지어 적합한 수리 범위를 제안하며 작업 순서 및 시간을 제시할 수 있다. 차량 사용자 설명서, 정비 지침서, 제조사 공지, 뉴스 등을 이용한 선행 사례 유추 및 차종에 대한 업데이트, 캠페인, 리콜 목록 및 이력을 확인하여 고객이 의뢰한 점검 사항을 엔진, 전기, 새시 분야로 나누어 순차적으로 점검하고, 문제가 발견된 요소에 대해 문제 동작을 재현하고 예를 들어 말할 수 있으며, 진단 장비의 정확한 사용을 통하여 진단 대상 부분의 서비스 데이터와 관련 부분의 서비스 데이터를 추출해 낼 수 있다. 해당 차량의 정비 지침서를 참고하여 고장 부위에 대해 이상 징후별 세부 점검 목록을 작성하고, 고장 내용과 관련된 부품의 구성 요소에 대한 기능과 원리를 예를 들어 설명할 수 있으며, 조회한 서비스 데이터와 규정값을 비교, 점검하여 수리/교환 여부를 말할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 작업 안전 요소에 유의하여 실 차량에서 고장 내용 관련 부품들과 그 이외에 연관되는 주변 부품들을 파악하고, 작동 원리와 함께 차량의 정상 동작 여부를 검사하여 고장 관련 내용 부품들을 조정, 수리, 교환하거나 적절한 장비를 이용하여 초기 설정값으로 설정할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 고객이 의뢰하는 문제 요소에 대하여 입고 프로세스에 따라 차량의 문제점을 파악하여 현상을 재현하고, 각종 사례 유추 및 고객 상담 요소와 연관 지어 적합한 수리 범위를 제안하며 작업 순서 및 시간을 제시할 수 있다. 차량 사용자 설명서, 정비 지침서, 제조사 공지, 뉴스 등을 이용한 선행 사례 유추 및 차종에 대한 업데이트, 캠페인, 리콜 목록 및 이력을 확인하여 고객이 의뢰한 점검 사항을 순차적으로 점검하고, 문제가 발견된 요소에 대해 문제 동작을 재현하고 예를 들어 말할 수 있으며, 진단 장비의 정확한 사용을 통하여 진단 대상 부분의 서비스 데이터와 관련 부분의 서비스 데이터를 추출해 낼 수 있다. 해당 차량의 정비 지침서를 참고하여 고장 부위에 대해 이상 징후별 세부 점검 목록을 작성하고, 고장 내용과 관련된 부품의 구성 요소에 대한 기능과 원리를 설명할 수 있으며, 조회한 서비스 데이터와 규정값을 찾고, 수리, 교환할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들과 그 이외에 연관되는 주변 부품들을 파악하고, 작동 원리와 함께 차량의 정상 동작 여부를 검사하여 고장 관련 내용 부품들을 조정, 수리, 교환하거나 적절한 장비를 이용하여 초기 설정값으로 설정할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 고객이 의뢰하는 문제 요소에 대하여 입고 프로세스에 따라 차량의 문제점을 파악하여 작업 순서 및 시간을 제시할 수 있으며, 차량 사용자 설명서, 정비 지침서, 제조사 공지, 뉴스 등을 이용한 선행 사례 유추 및 차종에 대한 리콜 목록 및 이력을 확인하여 고객이 의뢰한 점검 사항을 순차적으로 점검하고, 문제가 발견된 요소의 문제 동작에 대해 말할 수 있으며, 진단 장비의 사용을 통하여 진단 대상 부분의 서비스 데이터와 관련 부분의 서비스 데이터를 추출해 낼 수 있다. 해당 시뮬레이터의 정비 지침서를 참고하여 고장 부위에 대해 이상 징후별 세부 점검 목록을 작성하고, 고장 내용과 관련된 부품의 구성 요소에 대한 기능을 설명할 수 있으며, 조회한 서비스 데이터와 규정값을 찾고, 수리, 교환할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들과 그 이외에 연관되는 주변 부품들을 파악하고, 차량의 정상 동작 여부를 검사하여 고장 관련 내용 부품들을 조정, 수리, 교환하거나 적절한 장비를 이용하여 초기 설정값으로 설정할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 고객이 의뢰하는 문제 요소, 문제점, 고장 내용을 듣고 정리하여 말할 수 있고, 문제 요소를 알려진 해결 방법에 비추어 찾아볼 수 있으며, 고객이 의뢰한 점검 사항을 정비 지침서에 비추어 정리하여 말할 수 있다. 정비 지침서와 차량 사용자 설명서를 활용하여 고장 가능성이 있는 요소를 언급할 수 있고, 진단 장비를 제시하고 사용하여 서비스 데이터 영역에 접근할 수 있다. 측정 목표로 하는 부품에 대한 측정값 혹은 정비 지침서에 나타난 규정값을 찾아 제시할 수 있고, 고장 부위와 구성 요소에 대해 말할 수 있다. 시뮬레이터에서 고장 내용의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 내용 관련 부품들을 부분적으로 조정, 수리, 교환할 수 있

9월	5	2	전자제어 공압식 제동장치 정비 (1506030325_17v3)		17	Press) 충격렌치(Impact Wrench) 잭 (Jack O . 전 자 제 어 점 검 기 (Electronic Control Unit Check) 배터리충전기(Battery Charger) 그리스주입기(Grease Lubricator) 기어오일교환기(Gear Oil Lubricator) 동력브러쉬(Powe Brush) 변 속 기 오 일 게 이 지 (Transmission Oil Gauge) 브레이크공구세트(Break Tool Set) 브레이크오일교환기(Break Oil Changer) 브레이크테스터(Break Tester) 사이드슬립테스터(Side Slip Tester) 새시게이지(Body Gauge) 새시펜더공구세트(Body Gauge Set) 속도계시험기(Speed Meter Tester) CO2용접기세트(CO2 Welder Set) 오토리프트(Auto Lift) 자동차(Automobile) 타이어분리기(Tire Separator) 전조등시험기(Head Light Tester) 코일스프링압축기(Coil Spring Compressor) 회전반경측정기(Turning Radius Gauge Set) 휠밸런서세트(Wheel Balancer Set) 휠알라이먼트(Whell Alignment) 적 소기(Cutter) 냉난방장치교육장비 빔프로젝터(Beam Projector) 지그크레인(Jig Crane) 적외선도장건조기(Infrared Oil Heater) 바디펜더공구세트(Body Fender Tool Set) 점용접기 에어치슬해머(Air Chise Hammer) 폴리셔(Polish) 디스크샌더(Disc Sander) 오비탈샌더(Orbital Sander) 샌딩도장점전기(Sanding Absorber) 자동차세척기(Automobile Cleaner) 조색시스템(Mixing Color System) 차체일반공구세트(Body Universal Tool Set) 핸드그라인더(Hand Grinder) 에어그라인더(Air Grinder) 적외선도장건조기(Infrared Oil Heater) 도장기기세척기(Spray Units Cleaner)	각종 자동차 측정기기 일체, 각종 볼트너트, 평형추, 각종공구, 엔진오일필터, 에어필터, 향균필터, 각종용접시편, 각종철판, 전기 용접봉, 각종 특수용접봉, 용제, 산소 가스, 아세틸렌가스, 아르곤가스선티페이퍼, 시험편, 혼합용기, 각종 앵글, 경화제, 폴리에스테르퍼티,단색 도료, 시너, 여과지, 세정제, 왁스, 위생복, 먼지제거포, 연마지, 스프레이 건, 크램프조색 판, 믹스용해라, 광택도 측정기, 패드세척기, 언더코팅건, 진열장, 컷트, 드릴날, 연삭석, 연마, 주걱,각종 컴파운드, 각종패드, 각종 타월, 각종실런트, 앞치마. 코팅액, 왁스, 토네이도건, 퍼티, 퍼티 혼합 판, 도막두께 측정기,각종스폰지, 방진마스크, 양모패드클리닝, 각종브러쉬, 가솔린, 경유, 엔진오일, 변속기오일, 그리스, 세척유, 유압오일, 조향 오일, 세척유,브레이크오일, 기어오일방청제, 카브레터크리너, 엔진크리너, 타르제거제, 복사용지, 먼 걸레. 분필, 케이블, 보안경, 프린터잉크, 코팅지, 장갑, 형광, 정비지침서	실				
	1											
	2											
	3											
	4											
10월	5	3	조향장치 정비 (1506030310_17v3)		34							
	1											
	2											
	3											
	4											
11월	5	4	자동차 새시 정비공정 수립 (1506030318_17v3)		17							
	1											
	2											
	3											
	4											
12월	5	5	자동차 새시 고장진단 (1506030317_17v3)		34							
	1											
	2											
	3											
	4											
소 계				119								
실습 이론												

9. 1학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위 별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
자동차 새시 정비	전자제어 조향장치 정비 (1506030311_17v3)	1	17	8.16 - 8.30.	
	전자제어 공압식 제동장치 정비 (1506030325_17v3)	1	17	8.31. - 9.14.	
	조향장치 정비 (1506030310_17v3)	2	34	9.14. - 10.25.	
	자동차 새시 정비공정 수립 (1506030318_17v3)	1	17	10.25. - 11.9.	
	자동차 새시 고장진단 (1506030317_17v3)	2	34	11.9. - 1.9.	
합 계		7	119		

10. 진도 운영 계획

3학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	7 시간
교과서	NCS 학습모듈		교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국직업능력개발원		담당교사	박○영			
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	7 7	전자제어 조향장치 정비 (1506030311_17v3)	전자제어 조향장치 점검 진단하기 (1506030311_17v3.1)	장비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 점검할 수 있다. 장비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다. 장비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하고, 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
2	8	21 ~25	7 14		전자제어 조향장치 조정하기 (1506030311_17v3.2)	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하고 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 장비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다. 장비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
					전자제어 조향장치 수리하기 (1506030311_17v3.3)	장비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 장비와 공구를 준비할 수 있다. 전자 제어 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 전자 제어 조향 장치를 교환할 수 있다. 장비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환할 수 있다.	
					전자제어 조향장치 교환하기 (1506030311_17v3.4)	전기 회로도에 관한 지식에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다. 장비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다. 전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 전자 제어 조향 장치를 수리할 수 있다.	
					전자제어 조향장치 검사하기 (1506030311_17v3.5)	장비 지침서에 따라 작업한 후 전자 제어 조향 장치의 작동 상태 및 장치를 검사할 수 있다. 장비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후에 검사를 할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1	7 21	전자제어 공압식 제동장치 정비 (1506030325_17v3)	전자제어 공압식 제동장치 점검 진단하기 (1506030325_17v3.1)	장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 점검할 수 있다. 장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 원인을 설명할 수 있다. 장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
4	9	4 ~8	7 28		전자제어 공압식 제동장치 조정하기 (1506030325_17v3.2)	장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다. 차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	
					전자제어 공압식 제동장치 수리하기 (1506030325_17v3.3)	장비 지침서에 따라 탈거·조립 절차를 수립하여 관련 자재를 바탕으로 장비와 공구를 준비할 수 있다. 공압식 제동 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 공압식 제동 장치를 교환할 수 있다. 장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치 교환 목록을 확인하여 공압식 제동 장치를 교환할 수 있다.	
					전자제어 공압식 제동장치 교환하기 (1506030325_17v3.4)	장비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다. 공압식 제동 장치에 관련된 진단 내용에 따라 공압식 제동 장치를 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 점검할 수 있다.	
					전자제어 공압식 제동장치 검사하기 (1506030325_17v3.5)	장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 공압식 제동 장치를 감할 수 있다. 장비 지침서에 따라 공압식 제동 장치의 고장 진단 장비를 사용하여 감할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 공압식 제동 장치를 감할 수 있다.	
5	9	11 ~15	7 35	조향장치 정비 (1506030310_17v3)	조향장치 점검·진단하기 (1506030310_17v3.1)	장비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 점검할 수 있다. 장비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다. 장비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
					조향장치 조정하기 (1506030310_17v3.2)	장비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다. 차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 장비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	
					조향장치 수리하기 (1506030310_17v3.3)	장비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 장비와 공구를 준비할	
6	9	18 ~22	7 42	조향장치 정비 (1506030310_17v3)	조향장치 점검·진단하기 (1506030310_17v3.1)	장비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 점검할 수 있다. 장비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다. 장비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술능력
7	9	25 ~29	3 45		조향장치 조정하기 (1506030310_17v3.2)	장비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다. 차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 장비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	
8	10	2 ~6	7 52		조향장치 수리하기 (1506030310_17v3.3)	장비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 장비와 공구를 준비할	
9	10	9 ~13	7 59		조향장치 수리하기 (1506030310_17v3.3)	장비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 장비와 공구를 준비할	

[illegible]

[자동차 전기·전자장치 정비] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	자동차과	이○복

1. 성격 및 목표

가. 학습자가 해당 학습과제를 통해 성취해야 할 목표를 제시하고, 학습자가 학습과제의 전체적인 내용 흐름을 파악할 수 있도록 지도함.

나. 해당 과제를 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 인지시킴.

다. 학습자가 개별 학습, 자기주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함.

2. 운영 원칙

가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자 와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.

나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.

다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시함.

라. NCS 학습모듈 : 한국직업능력개발원

마. 과제 학습지 보조교재 재구성

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	냉·난방장치 정비 (1506030103_17v3)	하이브리드 고전압장치 정비 (1506030109_17v3)	네트워크통신장치 정비 (1506030108_17v3)
평가내용 (능력단위요소)	냉난방 장치 교환, 수리, 검사하기	하이브리드 전기장치 점검 ·진단, 검사하기	네트워크 통신 장치 교환, 수리하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100
반영비율(%)	50	25	25
평가시기	9월	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차전기. 전자장치정비 (7단위)	2 학기	냉·난방장치 정비 (1506030103_17v3)	냉난방 장치 점검 및 진단하기
			냉난방 장치 교환하기
			냉난방 장치 수리하기
			냉난방 장치 검사하기
		하이브리드 고전압장치 정비 (1506030109_17v3)	하이브리드 전기장치 점검·진단하기
			하이브리드 전기장치 수리하기
			하이브리드 전기장치 교환하기
			하이브리드 전기장치 검사하기
		네트워크통신장치 정비 (1506030108_17v3)	네트워크 통신 장치 점검 및 조정하기
			네트워크 통신 장치 교환하기
			네트워크 통신 장치 수리하기
			네트워크 통신 장치 검사하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 냉난방 장치 정비

가) 냉난방 장치 점검 및 진단하기

- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 점검 및 진단하여 이상 유무를 판단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 냉난방 장치의 고장 원인을 진단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치의 고장 원인에 대한 작업 계획을 세울 수 있다.

나) 냉난방 장치 교환하기

- 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 수리/교환 여부를 판단할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 교환할 수 있다.
- 「대기환경보존법」에 따라 수리·교환 작업을 실행할 수 있다.

다) 냉난방 장치 수리하기

- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 분석하여 기술할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 정상 상태로 수리할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 교환/수리 후 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.

라) 냉난방 장치 검사하기

- 정비 지침서에 따라 수리 후 냉난방 장치를 검사하여 작동 상태를 설명할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치의 성능에 대해 검사를 할 수 있다.
- 정비 지침서에 따라 냉난방 장치에 대한 검사 후 결과를 보고할 수 있다.

2) 하이브리드 고전압장치 정비

가) 하이브리드 전기장치 점검·진단하기

- 정비지침서에 따라 하이브리드전기장치·작동상태를 파악할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 세부점검 목록 확인·진단장비를 사용하여 고장원인을 파악할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 정비 시 위험성을 인지하고 안전장비를 착용하고 작업을 수행할 수 있다.

나) 하이브리드 전기장치 수리하기

· 전기회로도에 따라 하이브리드 전기장치를 파악하여 수리할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 수리 가능여부를 판단하여 고장 부품을 수리할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 하이브리드 차량 수리 안전수칙을 준수하여 작업을 실시한다.

다) 하이브리드 전기장치 교환하기

· 전기자동차의 전기관련 부품들의 점검·진단결과에 따라 부품교환여부를 결정할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 탈거·조립절차 계획을 수립하고 장비·공구를 준비할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 이상부품을 교환할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 안전수칙을 준수하면서 작업을 실시할 수 있다.

라) 하이브리드 전기장치 검사하기

· 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 장치를 검사할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 양·부를 판정할 수 있다.

· 정비지침서에 따라 안전장비를 착용하여 정상적인 작동을 검사할 수 있다.

3) 네트워크 통신 장치 정비

가) 네트워크 통신 장치 점검 및 조정하기

· 정비 지침서에 따라 통신별 장치, 네트워크 특성 및 작동 상태를 설명할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 네트워크 통신 장치를 점검할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.

나) 네트워크 통신 장치 교환하기

· 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 부품 교환 여부를 결정할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 장비 및 공구를 준비할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 이상 부품들의 단품을 교환할 수 있다.

· 단선 및 단락에 따른 배선의 결선 작업을 실행할 수 있다.

다) 네트워크 통신 장치 수리하기

· 네트워크 회로도에 따라 통신의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품 및 문제가 되는 통신선을 수리할 수 있다.

· 정비 지침서에 따른 진단 내용에 따라 네트워크 통신 장치를 수리할 수 있다.

라) 네트워크 통신 장치 검사하기

· 정비 지침서에 따라 진단 장비를 활용하여 장치를 검사할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 진단 장비의 양부를 판단할 수 있다.

· 정비 지침서에 따라 작동 상태 및 성능 검사를 절차에 맞게 수행할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 냉난방장치,고전압장치,네트워크장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 냉난방장치,고전압장치,네트워크장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 냉난방장치,고전압장치,네트워크장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 냉난방장치,고전압장치,네트워크장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 냉난방장치,고전압장치,네트워크장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 제대로 이해하지 못하고, 설명할 수 없으며, 고장진단 및 정비를 제대로 작업할 수 없다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4 ~8	시설 및 제품 이용안전	제품 안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법
10	10	16 ~20	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습
19	12	18 ~22	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	심폐소생술의 방법 이해하고 실습

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
에어컨 냉매 회수 충전	10월 초	3학년	□ 에어컨 시스템의 냉매를 확인 후 해당 냉매를 찾아 냉매를 충전해 본다.
네트워크 장치 부품 교환	12월 초	3학년	□ 자기진단기를 통해 스마트 키 등록 및 실습 차량 시동해 본다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실험·실습 운영계획표

종목 : 자동차 전기전자 장치 정비(2학기)

3학년 자동차과 1반

지도교사 : 이○복

월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	재료명	소요예 산	실 습 장	비 고	
8월	1	1	냉·난방장치 정비	20	7	실습용 자동차, 냉매회수충전기, 진공기, 노트북, 전동드라이버, 에어 및 전동임팩, 전기일반공구세트, 리프트	각종공구세트, 장갑, 배터리, 바인더, 목장갑, 니트릴장갑 가솔린, 기본공구, 발전기 팬벨트, 장력게이지 에어컨장치 구성부품, 가스용접장치 구성부품, 냉매, 냉매오일, 매니폴드게이지	100만 원	자 동 차 전 기 전 자 장 치 정 비 실 습 실		
	2	2	냉·난방장치 정비	20	7						
9월	1	3	냉·난방장치 정비	20	7						
	2	4	냉·난방장치 정비	20	7						
	3	5	냉·난방장치 정비	20	7						
	4	6	냉·난방장치 정비	20	7						
10월	1	7	냉·난방장치 정비	20	7	전압전류계,PC,빔프로젝트 회로시험기,배터리시험기, 프린터,실습용자동차, 오실로스코프 자동차,진공펌프,벨트장력 계, 잭,리프트,회로시험기	멀티테스터기, 파워TR , 배터리 ,정비지침서 메인컨트롤릴레이, 정비지침서, 향균필터, 고무망치, 전선릴, 공구다이(부품정리대) 기본공구, 배선 테스트기 주행안전장치, 편의장치 구성부품	50만원			
	2	8	하이브리드 고전압장치 정비	20	7						
	3	9	하이브리드 고전압장치 정비	20	7						
11월	4	10	하이브리드 고전압장치 정비	20	7	자동차,회로시험기,자기진 단기, 리프트, 전기배선실습장치, 전기회로시뮬레이터, 전조등시험기 자동차,회로시험기, 전기회로시뮬레이터, 전조등시험기, 전기배선실습장치	복사지, 필기도구, 형광, 부동액 정비지침서 메인컨트롤릴레이, 정비지침서, 향균필터, ECU, 고무망치, 전선릴, 기본공구, 배선 테스트기 도아 레귤레이터, 글라스, 와이퍼 모터, 블레이드, 암 블랙박스, 배선, 인두기세트	50만원			
	1	11	하이브리드 고전압장치 정비	20	7						
	2	12	하이브리드 고전압장치 정비	20	7						
	3	13	하이브리드 고전압장치 정비	20	7						
12월	4	14	네트워크통신장치 정비	20	7						
	1	15	네트워크통신장치 정비	20	7						
	2	16	네트워크통신장치 정비	20	7						
	3	17	네트워크통신장치 정비	20	7						
1	4	18	네트워크통신장치 정비	20	7						
	1	19	네트워크통신장치 정비	20	7						
소 계							1,500,000				
실습 이론											

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
자동차 전기전자 장치 정비	냉·난방장치 정비 (1506030103_17v3)	3	51	10월 6일	
	하이브리드 고전압장치 정비 (1506030109_17v3)	2	34	11월 17일	
	네트워크통신장치 정비 (1506030108_17v3)	2	34	2023년 1월 9일	
합 계		7	119		

11. 진도 운영 계획

3학년 자동차과			2023학년도 2학기			주당 시간	7 시간																
교과서		NCS 학습모듈	교과진도표 (자동차 전기전자 장치 정비)			평가	능력단위요소별 수행평가																
자 자		한국직업능력개발원	담당교사	이오복																			
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획																			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력																
1	8	16 ~18	개학식(16)	3 3	냉난방 장치 점검 및 진단하기	· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 점검 및 진단하여 이상 유무를 판단할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력																
2	8	21 ~25				냉난방 장치 교환하기		· 정비 지침서에 따라 진단 장비를 사용하여 냉난방 장치의 고장 원인을 진단할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력														
3	8 9	28 ~1						· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 교환할 수 있다. · 「대기환경보존법」에 따라 수리·교환 작업을 실행할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력													
4	9	4 ~8									냉난방장치 정비 (8.16~10.06)	· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 분석하여 기술할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 정상 상태로 수리할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 교환/수리 후 정상 작동 상태를 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력										
5	9	11 ~15												냉난방 장치 수리하기	· 정비 지침서에 따라 냉난방 장치를 검사하여 작동 상태를 설명할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 냉난방 장치에 대한 검사 후 결과를 보고할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력							
6	9	18 ~22															냉난방 장치 검사하기	· 정비 지침서에 따라 수리 후 냉난방 장치를 검사하여 작동 상태를 설명할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 냉난방 장치에 대한 검사 후 결과를 보고할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력				
7	9	25 ~29																		하이브리드 전기장치 점검·진단하기	· 정비지침서에 따라 하이브리드전기장치·작동상태를 파악할 수 있다. · 정비지침서에 따라 정비 시 위험성을 인지하고 안전장비를 착용하고 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
8	10	2 ~6																					하이브리드 전기장치 정비 (10.9~11.17)
9	10	9 ~13	하이브리드 전기장치 검사하기	· 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 장치를 검사할 수 있다. · 정비지침서에 따라 안전장비를 착용하여 정상적인 작동을 검사할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력																		
10	10	16 ~20				네트워크 통신 장치 점검하기	· 정비 지침서에 따라 통신별 장치, 네트워크 특성 및 작동 상태를 설명할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 네트워크 통신 장치를 점검할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력														
11	10	23 ~27						네트워크 통신 장치 조정하기		· 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 부품 교환 여부를 결정할 수 있다. · 단선 및 단락에 따른 배선의 결선 작업을 실행할 수 있다.													
12	10 11	30 ~3									네트워크 통신 장치 교환하기	· 네트워크 회로도에 따라 통신의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다. · 정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품 및 문제가 되는 통신선을 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력										
13	11	6 ~10												네트워크 통신 장치 수리하기	· 정비 지침서에 따른 진단 내용에 따라 네트워크 통신 장치를 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력							
14	11	13 ~17															졸업식(9) 종업식(10)						
15	11	20 ~24																		신정(1)			
16	11 12	27 ~1																					성탄절(25)
17	12	4 ~8	성탄절예배(22)																				
18	12	11 ~15				1,2학년 2차 지필평가(13~15)																	
19	12	18 ~22						3학년 2차 지필평가(27~29)															
20	12	25 ~29									추수감사예배(6)												
21	1	1 ~5												대학수학능력시험일(16)									
22	1	8 ~10															한글날(9) 1차 지필평가(12,13)						

[실내디자인] 교과 운영 계획			
대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	건축인테리어과	김○홍

1. 성격 및 목표

- 가. 실내디자인은 인간이 생활하는 공간을 기능적이고 쾌적하며 아름답고 개성 있는 공간으로 만드는 종합적인 작업이다. ‘실내디자인’은 실내디자인의 의미와 변천 과정, 실내 공간의 구성 요소와 원리, 재료 등에 관한 기초 지식을 익히고, 실내 공간을 시각적으로 표현하는 기능을 숙련시켜 산업 현장에서 적용할 수 있는 실무 능력을 기르는 과목이다.
- 나. 실내디자인 관련 산업의 사회적 요구와 국제적 변화 등에 대한 바른 이해를 바탕으로 산업 현장에서 요구되는 기본적인 지식과 기술을 습득하여 자신이 원하는 분야에서 진로를 선택할 수 있다.
- 다. ‘디자인 제도’, ‘색채 관리’, ‘조형’ 등 기초 교과에서 배운 기초적인 지식을 바탕으로 실내디자인과 관련된 전문 지식을 학습하여 이론적 바탕을 확립할 수 있으며, 실내 공간의 다양한 표현 요소를 이해하고, 시각적 표현 능력을 길러서 실내디자인 관련 실무에 적용할 수 있다.

2. 운영 원칙

- 가. 실내 공간을 디자인하고 시각적으로 표현할 수 있는 능력과 태도를 기르는 목표에 부합하도록 평가 방법과 내용을 계획한다.
- 나. 단순하고 지엽적인 문제보다는 개념과 원리의 이해 및 적용을 통해 종합적인 실무 수행 능력을 갖추었는지를 평가한다.
- 다. 이론·실습 통합 과목의 특성에 따라 전 영역에서 학생들의 작업 수행 능력, 작업 태도, 과제물의 완성도에 대해 체크리스트나 구체적인 평정 척도를 개발하여 항목별로 평가한다.
- 라. 과제 수행 능력에 따라 기초 및 심화 과제를 제시하고, 학생 스스로 학습 정도를 확인하고 자기 주도적으로 학습 목표에 도달하는 상황을 평가한다.
- 마. 실내 공간 도면의 표현은 제도 통칙에 근거하여 정확성과 완성도, 프로그램 운용 능력 등 다양한 관점에서 평가한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가	
내용영역 (능력단위)	실내디자인 설비계획	실내디자인 프레젠테이션
평가내용 (능력단위요소)	1. 설비 조사·분석하기 2. 설비 적용 검토하기 3. 설비 계획하기	1. 프레젠테이션 기획하기 2. 프레젠테이션 작성하기 3. 프레젠테이션하기
평가방법	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100
능력단위 반영비율	100	100

반영비율(%)	50	50
평가시기	9월 ~ 10월	11월 ~ 12월
관련 성취기준	성취기준 참조	

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(6단위)	2학기	실내디자인 설비계획(3단위) (0802010726_17v4)	설비 조사·분석하기(0802010726_17v3.1)
			설비 적용 검토하기(0802010726_17v3.2)
			설비 계획하기(0802010726_17v3.3)
		실내디자인 프레젠테이션(3단위) (0802010703_17v2)	프레젠테이션 기획하기(0802010703_17v2.1)
			프레젠테이션 작성하기(0802010703_17v2.2)
			프레젠테이션하기(0802010703_17v2.3)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 실내디자인 설비계획(0802010726_17v4)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
실내디자인 설비 조사, 분석하기	실내디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다.	상	실내디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 용도와 기능을 고려하여 세부적으로 조사할 수 있다.
		중	실내디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다.
		하	실내디자인 공간 계획을 알고 예시 자료를 참고하여 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비를 조사할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등 기능과 특성을 고려한 전기, 기계, 소방 설비를 세부적으로 조사할 수 있다.
		중	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비를 조사할 수 있다.
		하	실내 공간의 용도를 고려한 전기, 기계, 소방 설비 계획을 참고 자료를 보고 수집할 수 있다.
	전기, 기계, 소방 설비의 안전 기준을 조사할 수 있다.	상	전기, 기계, 소방 설비의 안전 기준을 조사하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	전기, 기계, 소방 설비의 안전 기준을 조사할 수 있다.
		하	전기, 기계, 소방 설비의 예시 자료를 참고하여 안전 기준을 조사할 수 있다.
	프로젝트에 적용할 전기, 기계, 소방 설비의 조사 결과를 분석할 수 있다.	상	프로젝트에 적용할 전기, 기계, 소방 설비의 조사 결과를 용도와 특성에 맞게 세부적으로 분석할 수 있다.
		중	프로젝트에 적용할 전기, 기계, 소방 설비의 조사 결과를 분석할 수

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			있다.
		하	프로젝트에 적용할 전기, 기계, 소방 설비의 조사 결과를 참고 자료를 보고 분석할 수 있다.
		상	조사, 분석된 설비 시스템을 용도와 특성에 맞게 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.
실내디자인 설비 적용·검토하기	조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	중	조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.
		하	조사, 분석된 설비 시스템을 사례를 보고 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.
		상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등 기능과 특성을 고려한 설비를 세부적으로 검토할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비를 검토할 수 있다.	중	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비를 검토할 수 있다.
		하	실내 공간의 용도와 특성 등을 고려한 설비를 사례를 보고 검토할 수 있다.
		상	안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
	안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토할 수 있다.	중	안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토할 수 있다.
		하	안전 기준에 적합한 설비 적용을 사례를 보고 검토할 수 있다.
실내디자인 설비 계획하기	실내디자인 공간 계획 내용을 토대로 주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립할 수 있다.	상	실내디자인 공간 계획 내용을 토대로 주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 용도와 특성을 고려한 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 지침에 맞게 수립할 수 있다.
		중	실내디자인 공간 계획 내용을 토대로 주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립할 수 있다.
		하	실내디자인 공간 계획 내용을 토대로 용도에 맞게 설비 계획을 예시 자료를 참고하여 수립할 수 있다.
	주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 설비 계획에 따른 내용을 도면으로 작성할 수 있다.	상	주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 용도와 특성에 맞는 공간별 설비 계획의 내용을 지침에 맞게 구체적인 도면으로 작성할 수 있다.
		중	주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 설비 계획에 따른 내용을 도면으로 작성할 수 있다.
		하	주거, 업무, 상업 등 공간별 설비 계획에 따른 내용을 예시 작품을 보고 도면으로 작성할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비 계획을 수립할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등 기능과 특성을 고려한 설비 계획을 세부적으로 수립할 수 있다.
		중	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비 계획을 수립할 수 있다.
		하	실내 공간의 용도를 고려한 설비 계획을 사례를 보고 수립할 수 있다.
	안전 기준을 검토하고 적용할 수 있다.	상	안전 기준을 검토하고 적용 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	안전 기준을 검토하고 적용할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	안전 기준을 사례를 보고 검토할 수 있다.

2) 실내디자인 프레젠테이션(0802010703_17v2)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
프레젠테이션 기획하기	성공적인 프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 결정할 수 있다.	상	성공적인 프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 결정하여 설명할 수 있다.
		중	성공적인 프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 결정할 수 있다.
		하	프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 제시할 수 있다.
	프레젠테이션 내용을 구조화, 단순화하여 최적의 발표 전개 방법을 정할 수 있다.	상	프레젠테이션 내용을 구조화, 단순화하여 상황에 맞는 최적의 발표 전개 방법을 정하여 제시할 수 있다.
		중	프레젠테이션 내용을 구조화, 단순화하여 최적의 발표 전개 방법을 정할 수 있다.
		하	프레젠테이션 내용을 단순화하여 발표 전개 방법을 사례를 참고하여 정할 수 있다.
	설득력 있는 프레젠테이션 내용 구성을 위해 기승전결 구조의 스토리라인을 구성하고 스토리보드를 작성할 수 있다.	상	설득력 있는 프레젠테이션 내용 구성을 위해 기승전결 구조의 스토리라인을 구성하고 상황에 맞는 스토리보드를 작성할 수 있다.
		중	설득력 있는 프레젠테이션 내용 구성을 위해 기승전결 구조의 스토리라인을 구성하고 스토리보드를 작성할 수 있다.
		하	프레젠테이션 내용 구성을 위해 참고 사례를 보고 기승전결 구조의 스토리보드를 작성할 수 있다.
	참석자의 이해를 돕기 위해 프레젠테이션에 필요한 각종 자료와 보충적으로 필요한 자료를 파악하고 해당 분야에 맞도록 세밀하게 준비할 수 있다.	상	참석자의 이해를 돕기 위해 프레젠테이션에 필요한 각종 자료와 보충적으로 필요한 자료를 파악하고 해당 분야에 맞도록 세밀하게 준비할 수 있다.
		중	참석자의 이해를 돕기 위해 프레젠테이션에 필요한 각종 자료와 보충적으로 필요한 자료를 파악하고 준비할 수 있다.
		하	참석자의 이해를 돕기 위해 프레젠테이션에 필요한 자료를 파악하여 사례를 보고 준비할 수 있다.
프레젠테이션 작성하기	성공적인 프레젠테이션을 위해 기획 단계에서부터 체크리스트를 만들어 참석 예정자, 장소, 시간 등을 사전에 점검하고 문제 발생에 대비할 수 있다.	상	성공적인 프레젠테이션을 위해 기획 단계에서부터 체크리스트를 만들어 참석 예정자, 장소, 시간 등을 사전에 점검하고 돌발 상황 및 질문 등을 예측하며 문제 발생에 대비할 수 있다.
		중	성공적인 프레젠테이션을 위해 기획 단계에서부터 체크리스트를 만들어 참석 예정자, 장소, 시간 등을 사전에 점검하고 문제 발생에 대비할 수 있다.
		하	프레젠테이션을 위해 기획 단계에서부터 참석 예정자, 시간 등을 사전에 점검할 수 있다.
	수집된 정보나 분석 자료, 디자인 아이디어 등을 수작업이나 컴퓨터를 활용	상	수집된 정보나 분석 자료, 디자인 아이디어 등을 수작업이나 컴퓨터를 활용하여 스케치하거나 도식화하여 구체적인 발표 자료를 만들고 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	하여 스케치하거나 도식화하여 발표 자료를 만들 수 있다.	중	수집된 정보나 분석 자료, 디자인 아이디어 등을 수작업이나 컴퓨터를 활용하여 스케치하거나 도식화하여 발표 자료를 만들 수 있다.
		하	수집된 정보나 분석 자료 등을 이용하여 발표 자료를 만들 수 있다.
	기획된 스토리라인에 따라 프레젠테이션 소프트웨어를 활용하여 디지털 방식으로 발표 자료를 제작할 수 있다.	상	기획된 스토리라인에 따라 프레젠테이션 소프트웨어를 활용하여 디지털 방식으로 완성도 높은 발표 자료를 제작할 수 있다.
		중	기획된 스토리라인에 따라 프레젠테이션 소프트웨어를 활용하여 디지털 방식으로 발표 자료를 제작할 수 있다.
		하	기획된 스토리라인에 따라 프레젠테이션 사례를 참고하여 발표 자료를 제작할 수 있다.
	매력적인 화면 구성을 위해 시각적 조형 원리를 적용하여 적절한 레이아웃을 구성하고 그에 따른 서체와 폰트, 그래픽 요소, 색채와 구조, 움직임 등을 계획할 수 있다.	상	매력적인 화면 구성을 위해 시각적 조형 원리를 적용하고 적절한 레이아웃을 구성하고 그에 따른 서체와 폰트, 그래픽 요소, 색채와 구조, 움직임 등을 용도에 맞추어 계획할 수 있다.
		중	매력적인 화면 구성을 위해 시각적 조형 원리를 적용하여 적절한 레이아웃을 구성하고 그에 따른 서체와 폰트, 그래픽 요소, 색채와 구조, 움직임 등을 계획할 수 있다.
		하	화면 구성을 위해 시각적인 레이아웃을 구성하고 그에 따른 서체, 그래픽 요소 등을 사례를 보고 계획할 수 있다.
	발표 시 참석자들의 이해를 돕기 위한 보조 자료로서 샘플 보드나 컬러 보드, 마감재 보드, 입체 모형, 그래픽 패널, 설계 설명서 등의 프레젠테이션 보조 자료를 준비할 수 있다.	상	발표 시 참석자들의 이해를 돕기 위한 보조 자료로서 샘플 보드나 컬러 보드, 마감재 보드, 입체 모형, 그래픽 패널, 설계 설명서 등의 프레젠테이션 보조 자료를 계획을 세워 용도에 맞게 준비할 수 있다.
		중	발표 시 참석자들의 이해를 돕기 위한 보조 자료로서 샘플 보드나 컬러 보드, 마감재 보드, 입체 모형, 그래픽 패널, 설계 설명서 등의 프레젠테이션 보조 자료를 준비할 수 있다.
		하	발표 시 참석자들의 이해를 돕기 위한 보조 자료를 사례를 보고 준비할 수 있다.
	제작된 프레젠테이션을 사전 점검하여 발표에 차질이 없도록 대비할 수 있다.	상	제작된 프레젠테이션을 사전 점검하고 세부 계획을 세워 발표에 차질이 없도록 세심하게 대비할 수 있다.
		중	제작된 프레젠테이션을 사전 점검하여 발표에 차질이 없도록 대비할 수 있다.
		하	제작된 프레젠테이션 발표에 차질이 없도록 매뉴얼을 참고하여 대비할 수 있다.
프레젠테이션 발표하기	발표 내용을 정확히 인지하고 발표 원고를 작성할 수 있다.	상	발표 내용을 정확히 인지하고 용도에 맞는 세부 계획을 세워 발표 원고를 작성할 수 있다.
		중	발표 내용을 정확히 인지하고 발표 원고를 작성할 수 있다.
		하	발표 내용을 알고 자료를 참고하여 발표 원고를 작성할 수 있다.
	프레젠테이션 발표 환경(장비, 시간, 장소, 참석자 범위 등)을 사전에 점검하고 용도에 맞게 시연할 수 있다.	상	프레젠테이션 발표 환경(장비, 시간, 장소, 참석자 범위 등)을 사전에 점검하고 용도에 맞게 시연할 수 있다.
		중	프레젠테이션 발표 환경(장비, 시간, 장소, 참석자 범위 등)을 점검하고 시연할 수 있다.
		하	프레젠테이션 발표 환경을 점검하여 자료를 보고 점검할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 적합한 복장과 용모를 갖추며 프레젠테이션에 적절한 용어와 태도(시선 처리, 음성 높낮이, 동작 등)로 발표 내용을 설득력 있게 전달할 수 있다.	상	발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 적합한 복장과 용모를 갖추며 프레젠테이션에 적절한 용어와 태도(시선 처리, 음성 높낮이, 동작 등)로 주제에 부합하는 발표 내용을 설득력 있게 전달할 수 있다.
		중	발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 적합한 복장과 용모를 갖추며 프레젠테이션에 적절한 용어와 태도(시선 처리, 음성 높낮이, 동작 등)로 발표 내용을 전달할 수 있다.
		하	발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 맞는 복장과 용모, 용어와 태도로 발표 내용을 말할 수 있다.
	설정된 프레젠테이션 기획에 따라 발표 시간을 준수할 수 있다.	상	설정된 프레젠테이션 기획에 따라 주제에 맞춰 발표 시간을 정확하게 준수할 수 있다.
		중	설정된 프레젠테이션 기획에 따라 발표 시간을 준수할 수 있다.
		하	설정된 프레젠테이션 기획에 따라 발표를 시간을 대략적으로 맞출 수 있다.
	프레젠테이션을 하는 동안 참석자들의 의견을 수용하고 조율하며 논의 사항을 취합하여 설계 팀에 전달할 수 있다.	상	프레젠테이션을 하는 동안 참석자들의 의견을 적극적으로 수용 및 조율하며 논의 사항을 취합한 후 설계 팀에 정리하여 정확하게 전달할 수 있다.
		중	프레젠테이션을 하는 동안 참석자들의 의견을 수용하고 조율하며 논의 사항을 취합하여 설계 팀에 전달할 수 있다.
		하	프레젠테이션을 하는 동안 참석자들의 의견을 수용하고 논의 사항을 정리할 수 있다.

6. 학기 단위 성취 수준

1) 실내디자인 설비계획(0802010726_17v4)

성취수준	일반적 특성
A	실내 디자인 공간 계획을 토대로 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 기능별로 나누어 조사하고 사례를 들어 발표할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토해 보고 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려하여 설비를 검토할 수 있으며, 안전 기준과 관리 편의 증진에 적합한 설비 적용을 검토하여 사례를 들고 발표할 수 있다. 실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 전기, 기계, 소방 설비 계획을 수립하고 용도별, 공간별 전기, 기계, 소방 설비 계획에 따른 내용을 구체적인 도면으로 작성하여 설명할 수 있으며, 설비의 안전 기준을 검토하고 계획안을 구체화하며 설비 계획을 수립하여 구체적인 도면을 작성하고 사례를 들어 발표할 수 있다.
B	실내 디자인 공간 계획을 기반으로 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 기능별로 나누어 조사하고 발표할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토해 보고 사용자의 특성과 요구 사항을 고려하고 안전 기준과 관리 편의 증진에 적합한 설비 적용을 검토하여 발표할 수 있다. 실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립하고 용도별, 공간별 전기, 기계, 소방 설비 계획에 따른 내용을 도면으로 작성하여 설비의 안전 기준을 검토하며 계획안을 구체화해서 설비 계획을 수립 후 구체적인 도면을 작성하여 발표할 수 있다.
C	실내 디자인 공간 계획에 맞게 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 기능별로 나누어 조사하고 설명할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토해 보고 사용자의 특성과 요구 사항을 고려하고 안전 기준과 관리 편의 증진에 적합한 설비 적용을 검토하여 설명할 수 있다. 실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립하고 용도별, 공간별 전기, 기계, 소방 설비 계획에 따른 내용을 도면

	으로 작성하여 설비의 안전 기준을 검토하며 계획안을 구체화해서 설비 계획을 수립 후 구체적인 도면을 작성할 수 있다.
D	실내 디자인 공간 계획에 맞게 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 기능별로 나누어 조사할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토해 보고 사용자의 특성과 요구 사항을 고려하고 안전 기준과 관리 편의 증진에 적합한 설비 적용을 검토할 수 있다. 실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적인 설비 계획을 수립하고 용도별, 공간별 계획에 따른 내용을 도면으로 작성하여 설비의 안전 기준을 검토하며 설비 계획을 세워 도면을 작성할 수 있다.
E	실내 디자인 공간 계획에 맞게 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 기능별로 나누어 자료를 참고하여 조사할 수 있다. 프로젝트의 콘셉트에 맞게 조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용해 보고 안전 기준과 관리 편의 증진에 적합한 설비 적용을 자료를 보고 검토할 수 있다. 실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 공간별 계획에 따른 도면을 사례를 참고하여 작성할 수 있다.

2) 실내디자인 프레젠테이션(0802010703_17v2)

성취수준	일반적 특성
A	프로젝트의 성격을 이해하고 성공적인 프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 결정하며 내용을 구조화, 단순화하여 발표할 수 있다. 프레젠테이션 내용 구성을 위해 기승전결 구조의 스토리라인을 구성하고 효과적인 스토리보드를 작성하며 필요한 각종 자료를 요소별로 세밀하게 준비하여 도식화하는 등 설득력 있는 발표 자료를 만들 수 있다. 사용자 분석을 통해 참석자의 선호도 등을 고려하여 시각적 조형 원리를 적용한 적절한 레이아웃의 구성 및 이해를 돕기 위한 보조 자료로서 샘플 보드나 컬러 보드, 마감재 보드, 입체 모형, 그래픽 패널, 설계 설명서 등의 프레젠테이션 보조 자료를 계획을 세워 세밀하게 준비할 수 있다. 프레젠테이션 발표 환경을 미리 점검하여 최적의 조건을 만들고 시연하며 발표 시간, 적합한 복장과 용모, 적절한 용어와 태도 등으로 설득력 있게 전달할 수 있다. 프레젠테이션하는 동안 참석자들 의견을 수용하고 조율할 수 있으며, 논의 사항을 취합하여 설계 팀에 정리하여 전달할 수 있다.
B	프로젝트의 성격을 이해하고 프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 결정하며 내용을 구조화하여 발표할 수 있다. 프레젠테이션 내용 구성을 위해 효과적인 스토리보드를 작성하고 자료를 요소별로 준비하여 도식화하는 등 발표 자료를 만들 수 있다. 사용자 분석을 통해 참석자의 선호도 등을 고려하여 시각적 조형 원리를 적용한 적절한 레이아웃의 구성과 이해를 돕기 위한 보조 자료를 준비할 수 있으며, 프레젠테이션 발표 환경(장비, 시간, 장소, 참석자 범위 등)을 점검하고 시연할 수 있다. 발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 맞는 복장과 용모를 갖추 수 있으며, 프레젠테이션에 적절한 용어와 태도(시선 처리, 음성 높낮이, 동작 등)로 발표 내용을 전달할 수 있다. 프레젠테이션 발표 환경을 미리 점검하여 적절한 조건을 만들고 발표를 할 수 있다. 프레젠테이션하는 동안 참석자들 의견을 수용하고 조율할 수 있다.
C	프로젝트의 성격을 이해하고 프레젠테이션을 위해 목적에 따라 주제를 결정하며 내용을 구조화하여 설명할 수 있다. 프레젠테이션 내용 구성을 위해 스토리보드를 작성하고 자료를 준비하여 도식화하는 등 발표 자료를 만들 수 있다. 사용자 분석을 통해 참석자의 선호도 등을 고려하여 시각적 조형 원리를 적용한 레이아웃의 구성을 돕기 위한 보조 자료를 준비할 수 있다. 프레젠테이션 발표 환경을 미리 점검하여 시연하며 발표 내용을 설득력 있게 전달할 수 있다.
D	프레젠테이션을 위해 주제를 결정하고 내용을 구조화하여 설명할 수 있으며, 프레젠테이션 내용 구성을 위해 스토리보드를 작성하고 자료를 준비하여 도식화하는 등 발표 자료를 만들 수 있다. 사용자 분석을 통해 참석자의 선호도 등을 고려하여 보조 자료를 준비할 수 있다. 프레젠테이션 발표 환경을 점검하고 설명할 수 있다.
E	프레젠테이션을 위해 주제를 결정하고 내용을 구조화하여 말할 수 있으며, 프레젠테이션 내용 구성을 위해 스토리보드를 작성하고 자료를 준비하여 도식화하는 등 자료를 참고하여 발표 자료를

	만들 수 있다. 사용자 분석을 통해 참석자의 선호도 등을 고려하여 보조 자료를 준비하며 사례를 참고하여 프레젠테이션 발표 환경을 점검하고 말할 수 있다.

성취도	성취율(원점수)
A	90% 이상
B	80% ~ 90% 미만
C	70% ~ 80% 미만
D	60% ~ 70% 미만
E	60% 미만

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	5	약물중독	흡연 폐해 및 예방	담배의 유해성분 이해
10	10	17	약물중독	음주 폐해 및 예방	음주와 암, 간의 상관성 인식
15	11	21	사이버중독	스마트폰 중독	스마트폰의 건전한 사용방안

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습재료
품명	NCS 실 내 디 자 인 실1	제도판, 컴퓨터, 프로젝트, 복사기, 마이크, 스캐너, 칼라 프린터 등	제도용지, 트레싱지, T자, 삼각자, 스케일, 샤프, 샤프심, 템플릿, 운형자, 컴퍼스, 코픽 스케치 마 카, 종이컵, 파스텔, 플러스펜, 싸인펜, 복사용지, 카트리지, 물티슈, 배터리, 충전기, 도면거치대 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

○ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
NCS_실내디자인	실내디자인 설비계획 (0802010726_17v4)	3	60	8. 16. ~ 10. 27.	
NCS_실내디자인	실내디자인 프레젠테이션 (0802010703_17v2)	3	54	10. 31. ~ 24. 01. 03.	
합 계		6	114		

10. 진도 운영 계획

3 학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기		교 과 진 도 표		주당 시간		6 시간				
교과서		NCS 학습모델		(실내디자인)						평가		능력단위요소별 수행평가	
저 자		한국직업능력개발원		담당교사		김O홍							
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획								
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준			직업 기초능 력			
1	8	16 ~18	개학식(16)	3	실내디자인 설비 계획 (0802010726_17v3) (8.16~10.27)	설비 조사·분석하기 (0802010726_17v3.1)	·실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다. ·실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비를 조사할 수 있다. ·전기, 기계, 소방 설비의 안전 기준을 조사할 수 있다. ·프로젝트에 적용할 전기, 기계, 소방 설비의 조사 결과를 분석할 수 있다.	문 제 해 결 능력, 기 술능력					
2	8	21 ~25	6	9									
3	8	28 ~1	6	15									
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	6		21	설비 적용 검토하기 (0802010726_17v3.2)	·조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토할 수 있다. ·실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비를 검토할 수 있다. ·안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토할 수 있다.	문 제 해 결 능력, 기 술능력				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	6		27							
6	9	18 ~22		6		33							
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	6		39	설비 계획하기 (0802010726_17v3.3)	· 실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립할 수 있다. · 주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 설비 계획에 따른 내용을 도면으로 작성할 수 있다. · 실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비 계획을 수립할 수 있다. · 안전 기준을 검토하고 적용할 수 있다.	문 제 해 결 능력, 기 술능력				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	3		42							
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	6		48							
10	10	16 ~20		6		54							
11	10	23 ~27		6		60							
12	10	30 ~3		6	66	실내디자인 프 레 젠 테 이 션 (0802010703_17v2) (10.31~1.3)	프레젠테이션 기획하기 (0802010703_17v2.1)	· 성공적인 프레젠테이션을 위해 목적과 대상에 따라 주제와 방향을 결정할 수 있다. · 프레젠테이션 내용을 구조화, 단순화하여 최적의 발표 전개 방법을 정할 수 있다. · 설득력 있는 프레젠테이션 내용 구성을 위해 기승전결 구조의 스토리라인을 구성하고 스토리보드를 작성할 수 있다. · 참석자의 이해를 돕기 위해 프레젠테이션에 필요한 각종 자료와 보충적으로 필요한 자료를 파악하고 준비할 수 있다. · 성공적인 프레젠테이션을 위해 기획 단계에서부터 체크리스트를 만들어 참석 예정자, 장소, 시간 등을 사전에 점검하고 문제 발생에 대비할 수 있다.	문 제 해 결 능력, 기 술능력				
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	6	72								
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일 (16)	6	78								
15	11	20 ~24		6	84		프레젠테이션 작성하기 (0802010703_17v2.2)	· 기획된 프레젠테이션 제작을 위해 과정별 시각화 작업 결과물들을 취합, 선별하여 프레젠테이션 제작을 준비할 수 있다. · 수집된 정보나 분석 자료, 디자인 아이디어 등을 수작업이나 컴퓨터를 활용하여 스케치하거나 도식화하여 발표 자료를 만들 수 있다. · 기획된 스토리라인에 따라 프레젠테이션 소프트웨어를 활용하여 디지털 방식으로 발표 자료를 제작할 수 있다. · 매력적인 화면 구성을 위해 시각적 조형 원리를 적용하여 적절한 레이아웃을 구성하고 그에 따른 서체와 폰트, 그래픽 요소, 색채와 구조, 움직임 등을 계획할 수 있다. · 발표 시 참석자들의 이해를 돕기 위한 보조 자료로서 샘플 보드나 컬러 보드, 마감재 보드, 입체 모형, 그래픽 패널, 설계 설명서 등의 프레젠테이션 보조 자료를 준비할 수 있다. · 제작된 프레젠테이션을 사전 점검하여 발표에 차질이 없도록 대비할 수 있다.	문 제 해 결 능력, 기 술능력				
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)										
17	12	4 ~8		6	90								
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	6	96		프레젠테이션하기 (0802010703_17v2.3)	· 발표 내용을 정확히 인지하고 발표 원고를 작성할 수 있다. · 프레젠테이션 발표 환경(장비, 시간, 장소, 참석자 범위 등)을 점검하고 시연할 수 있다. · 발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 적합한 복장과 용모를 갖추며 프레젠테이션에 적절한 용어와 태도(시선 처리, 음성 높낮이, 동작 등)로 발표 내용을 설득력 있게 전달할 수 있다. · 설정된 프레젠테이션 기획에 따라 발표 시간을 준수할 수 있다. · 프레젠테이션을 하는 동안 참석자들의 의견을 수용하고 조율하며 논의 사항을 취합하여 설계 팀에 전달할 수 있다.	문 제 해 결 능력, 기 술능력				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	6	102								
20	12	25 ~29	성탄절(25)	6	108								
21	1	1 ~5	신정(1)	6	114								
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)										

[NCS_건축도장시공] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3 학년	2학기	건축인테리어과	송 ○ 근

1. 성격 및 목표

가. 건축 도장시공 과목은 건축시공과 기초과목에서 습득한 건축 도장에 관한 전반적인 지식, 기술, 태도를 학생들에게 습득시켜 건축 도장시공에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목으로 건축시공 과에서 이수하여야 할 실무과목이다.

나. 건축 도장시공 과목에서 이수하여야 할 내용은 건축 도장시공 도면 파악, 건축 도장시공 현장 안전, 도포면 바탕 처리, 수성페인트 도장, 유성 페인트 및 래커 도장, 석고보드면 도장, 건축 도장시공 검사·보수 등에 관한 것으로, 도면 파악에서부터 하자 보수까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있는 과목이다.

다. 건축 도장시공과 관련하여 현장 실무 활용 가능한 지식과 기술을 습득시켜 다양한 기능 훈련을 통하여 건축 도장시공 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 익힌다.

2. 운영 원칙

가. 건축 도장시공 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 도우며, 건축 도장시공 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고 교육과정에서 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.

나. 기술적 사고력과 창의력 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 특성 학과 실무교과 역량을 함양하기 위한 교육환경을 조성하고 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.

다. 건축 도장시공 교육 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	목부 유성 페인트 도장		목부 래커 도장	
평가내용 (능력단위요소)	초벌칠하기 퍼티작업하기	재벌칠하기 정벌칠하기	초벌칠하기 퍼티작업하기	재벌칠하기 연마하기 정벌칠하기
평가방법	실습	실습	실습	실습
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가기기	8~9월	9~10월	10월~11월	11~12월
관련성취기준	성취기준 참조			

· 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(6 단위)	2학기	목부 유성 페인트 도장 (3단위) 1403020508_14v2	초벌칠하기 1403020508_14v2.1
			퍼티작업하기 1403020508_14v2.2
			재벌칠하기 1403020508_14v2.3
			정벌칠하기 1403020508_14v2.4
		목부 래커 도장 (3단위) 1403020509_14v2	초벌칠하기 1403020509_14v2.1
			퍼티작업하기 1403020509_14v2.2
			재벌칠하기 1403020509_14v2.3
			연마하기 1403020509_14v2.4
			정벌칠하기 1403020509_14v2.5

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 목부 유성 페인트 도장

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
초벌 칠하기	목재용 유성 도료를 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 목재용 유성도료와 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 목재용 유성도료와 희석제를 이용하여 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	목재용 유성도료를 희석할 수 있다.
	희석된 유성 도료를 도장 기구를 사용하여 칠할 수 있다.	상	커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다.
		중	주어진 도안 위에 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다.
		하	희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다.
	초벌칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	초벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	초벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조 시킬 수 있다.
		하	초벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
퍼티 작업하 기	도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 합성수지 퍼티로 메울 수 있다.	상	합성수지 퍼티를 바르기 좋게 믹스하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		중	믹스된 합성수지 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		하	도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇠주걱을 사용하여 합성수지 퍼티로 메울 수 있다.
	경화 건조된 도장면 전체를 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다.	상	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다.
		중	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다.
		하	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다.
	도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	상	도장면을 솔과 마른 천 등을 사용하여 청소하고 분진을 깨끗이 제거할 수 있다.
		중	도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.
		하	도장면을 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
재벌 칠하기	시방서의 기준에 따라 목재용 유성 도료를 희석할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료와 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료를 배합률에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	목재용 유성 도료를 희석할 수 있다.

	희석된 유성 도료를 도장 기구를 사용하여 재별칠할 수 있다.	상	커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다.
		중	주어진 도안 위에 희석된 유성 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다.
		하	희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다.
	재별칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	재별 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	재별 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		하	재별 도장면을 건조시킬 수 있다.
정별 칠하기	시방서의 기준에 따라 목재용 유성 도료를 희석할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료와 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료와 희석제를 이용하여 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	목재용 유성 도료를 희석할 수 있다.
	희석된 유성 도료를 도장 기구를 사용하여 정별칠할 수 있다.	상	커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다.
		중	주어진 도안 위에 희석된 유성 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다.
		하	희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다.
	유성 도료를 색채 계획서대로 조색하여 칠할 수 있다.	상	색채 계획서대로 유성 도료를 멘셀의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다.
		중	색채 계획서대로 유성 도료의 색상을 주어진 견본판을 기준으로 조색할 수 있다.
		하	색채 계획서대로 유성 도료의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다.

나. 목부 래커 도장

내용 요소	교육과정 성취기준	평가 기준	
초별 칠하기	작업 전 바탕 처리 확인 및 조치를 할 수 있다.	상	작업 전 오염원 제거 및 바탕면 연마와 분진 제거를 할 수 있다.
		중	작업 전 오염원 제거 및 바탕면 연마를 할 수 있다.
		하	작업 전 오염원 제거를 할 수 있다.
	시방서의 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜과 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜과 희석제를 이용하여 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있다.
	희석된 래커 도료를 도장 기구를 사용하여 초별칠할 수 있다.	상	커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다.
		중	주어진 도안 위에 희석된 래커 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다.
		하	희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다.
	초별칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	초별 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	초별 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		하	초별 도장면을 건조시킬 수 있다.

퍼티 작업하기	도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 합성수지 퍼티로 메울 수 있다.	상	합성수지 퍼티를 바르기 좋게 믹스하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		중	믹스된 합성수지 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있다.
		하	도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇠주걱을 사용하여 합성수지 퍼티로 메울 수 있다.
	경화 건조된 도장면 전체를 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다.	상	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다.
		중	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다.
		하	경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다.
	목재의 미세한 결에 따라 도장면을 보수할 수 있다.	상	목재의 나이테 방향을 따라 도장면을 보수하여 이물질을 제거하고 분진을 깨끗하게 닦아 낼 수 있다.
		중	목재의 나이테 방향을 따라 도장면을 보수하여 이물질을 제거할 수 있다.
		하	목재의 도장면을 보수할 수 있다.
재벌 칠하기	시방서의 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜과 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜과 희석제를 이용하여 시료를 만들어 낼 수 있다.
		하	투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있다.
	희석된 래커 도료를 도장 기구를 사용하여 재벌칠할 수 있다.	상	커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다.
		중	주어진 도안 위에 희석된 래커 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다.
		하	희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다.
	재벌칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	재벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	재벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		하	재벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
연마하기	시방서 기준에 따라 목재의 거친 정도를 파악하여 연마지를 선택할 수 있다.	상	시방서 기준에 따라 목재의 종류를 구별하고 연마지의 종류를 분류하여 적합한 연마 형식을 선택할 수 있다.
		중	시방서 기준에 따라 목재의 종류를 구별하고 연마지의 종류를 분류할 수 있다.
		하	시방서 기준에 따라 연마지의 종류를 분류할 수 있다.
	연마지를 사용하여 목재의 특성과 미세한 결에 따라 바탕면을 연마할 수 있다.	상	연마지를 사용하여 목재의 나이테 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거하고 분진을 깨끗하게 닦아 낼 수 있다.
		중	연마지를 사용하여 목재의 나이테 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거할 수 있다.
		하	바탕면을 보수할 수 있다.
	도장 작업을 위하여 바탕면을 솔과 마른 천 등으로 청소할 수 있다.	상	도장면을 솔과 마른 천 등을 사용하여 청소하고 분진을 깨끗이 제거할 수 있다.
		중	도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.
		하	도장면을 솔을 사용하여 털어 낼 수 있다.
정벌칠하기	도장 기구를 사용하여 희석된 래커 도료를 정벌칠할 수 있다.	상	커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다.
		중	주어진 도안 위에 희석된 래커 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다.
		하	희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다.
	정벌칠한 도장면을 시방	상	정벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬

서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.		수 있다.
	중	정별 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
	하	정별 도장면을 건조시킬 수 있다.
래커 도료를 색채 계획서대로 조색하여 칠할 수 있다.	상	색채 계획서대로 래커 도료를 먼셀의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다.
	중	색채 계획서대로 래커 도료의 색상을 주어진 견본판을 기준으로 조색할 수 있다.
	하	색채 계획서대로 래커 도료의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 목부 유성 페인트 도장

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료와 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있고 커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다. 합성수지 퍼티를 바르기 좋게 믹스하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇄주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있다. 시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료와 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있고 커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다. 색채 계획서대로 유성 도료를 먼셀의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료와 희석제를 이용하여 시료를 만들어 낼 수 있고 주어진 도안 위에 희석된 유성 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다. 믹스된 합성수지 퍼티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇄주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다. 시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료를 배합률에 맞춰 시료를 만들어 낼 수 있고 주어진 도안 위에 희석된 유성 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다. 색채 계획서대로 유성 도료의 색상을 주어진 견본판을 기준으로 조색할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 목재용 유성 도료를 희석할 수 있고 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇄주걱을 사용하여 합성수지 퍼티로 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다. 목재용 유성 도료를 희석할 수 있고 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 색채 계획서대로 유성 도료의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 목재용 유성 도료를 희석할 수 있고 희석된 유성 도료를 작업 처리 절차를 참조하여 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇄주걱을 사용하여 합성수지 퍼티로 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 매뉴얼을 본 후 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다. 목재용 유성 도료를 희석할 수 있고 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 색채 계획서대로 유성 도료의 색상과 견본판의 색상을 참고 도서를 보고 비교할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 목재용 유성 도료를 희석할 수 있고 희석된 유성 도료를 교사의 시범을 보고 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 도장면의 갈라짐, 틈 등을 쇄주걱을 사용하여 합성수지 퍼티로 메울 수 있고 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 영상 자료를 본 후 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있다. 목재용 유성 도료를 희석할 수 있고 희석된 유성 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 색채 계획서대로 유성 도료의 색상과 견본판의 색상을 전문가의 조언을 듣고 비교할 수 있다.

나. 목부 래커 도장

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 시방서 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜과 희석제를 이용하여 정확한 시료를 필요량에 맞춰 만들어 낼 수 있고 커버링 테이프를 이용하여 주어진 문양을 도안한 후 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 고르고 평활하게 도색할 수 있다. 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지와 기계를 사용하여 매끄럽고 평활하게 만들 수 있으며, 목재의 나이트 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거하고 분진을 깨끗하게 닦아 낼 수 있다. 시방서 기준에 따라 목재의 종류를 구별하고 연마지의 종류를 분류하여 적합한 연마 형식을 선택할 수 있으며, 연마지를 사용하여 목재의 나이트 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거하고 분진을 깨끗하게 닦아 낼 수 있다. 정벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있으며, 색채 계획서대로 래커 도료를 면체의 20색상환을 기준으로 정확하게 조색할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 시방서 기준에 따라 투명 래커, 래커 에나멜과 희석제를 이용하여 시료를 만들어 낼 수 있고 주어진 도안 위에 희석된 래커 도료를 이용하여 스프레이건을 사용하여 평활하게 도색할 수 있다. 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있고 목재의 나이트 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거할 수 있다. 시방서 기준에 따라 목재의 종류를 구별하고 연마지의 종류를 분류할 수 있으며, 연마지를 사용하여 목재의 나이트 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거할 수 있다. 정벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있고 색채 계획서대로 래커 도료의 색상을 주어진 견본판을 기준으로 조색할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있고 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있다. 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있고 목재의 바탕면을 보수할 수 있다. 시방서 기준에 따라 연마지의 종류를 분류할 수 있고 바탕면을 보수할 수 있다. 정벌 도장면을 건조시킬 수 있고 색채 계획서대로 래커 도료의 색상과 견본판의 색상을 비교할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있고 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있으며 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있고 목재의 바탕면을 작업 지시서에 따라 보수할 수 있다. 시방서 기준에 따라 연마지의 종류를 분류할 수 있고 작업 처리 절차를 참조하여 바탕면을 보수할 수 있다. 정벌 도장면을 건조시킬 수 있고 색채 계획서대로 래커 도료의 색상과 견본판의 색상을 참고 도서를 보고 비교할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 투명 래커, 래커 에나멜을 희석할 수 있고 희석된 래커 도료를 스프레이건을 사용하여 도색할 수 있으며 경화 건조된 퍼티의 요철 부분을 연마지를 사용하여 평활하게 만들 수 있고 목재의 바탕면을 영상 자료를 참조하여 보수할 수 있다. 시방서 기준에 따라 연마지의 종류를 분류할 수 있고 교사의 시범을 보고 바탕면을 보수할 수 있다. 정벌 도장면을 건조시킬 수 있고 색채 계획서대로 래커 도료의 색상과 견본판의 색상을 전 문가의 조언을 듣고 비교할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16~20	사회 재난	폭발 및 붕괴의 원인과 대처 방법	폭발의 원인과 대처 방법
15	11	20~24	사회 재난	각종 테러 사고 발생 시 대처요령	각종 테러 사고 발생 시 대처 방법
19	12	18~22	자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처 요령	지진 발생 시 대처 요령

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

품명	NCS_건축도장시공 실습실	작업대, 교육용 노트북, 진공청소기, 공기압축기 등	목재(판재,합판,미송각재), 각종 연마지, 휘발유, 칼, 연마용 홀더, 각종 붓, 형검, 합성 에멀션 퍼티, 수성페인트, 유성페인트, 희석제(물), 착색제, 각종 주걱, 장갑, 알키드 수지 도료, 롤러, 스프레이기, 물감, 캔트지, 폴, 마스킹 테이프, 각종 문구류, 화장지, 물티슈, 각종문구류 등

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
NCS_건축도장 시공	목부 유성 페인트 도장 1403020508_14v2	3	54	2022. 08. 16. ~ 2022. 10. 27.	
NCS_건축도장 시공	목부 래커 도장 1403020509_14v2	3	56	2022. 10. 30. ~ 2024. 01. 09.	
합 계		6	110		

10. 진도 운영 계획

3학년 건축인테리어과			2023학년도 2학기			주당 시간	6 시간			
교과서	NCS 학습모델		교과(건축도장시공)			평가	능력단위요소별 수행평가			
저 자	한국직업능력개발원		담당교사	송 ○ 근						
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일		내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성 취 기 준	직업 기초능력			
1	8	16 ~18	개학식(16)	목부 유성 페인트 도장 (8.16~10.27)	초벌칠하기 1403020508_14v2.1	1.1 목재용 유성도료를 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다. 1.2 희석된 유성도료를 도장기구를 사용하여 칠할 수 있다. 1.3 초벌칠한면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	문제 해결 능력기술능력 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.			
2	8	21 ~25								
3	8 9	28 ~1								
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)			퍼티작업하기 1403020508_14v2.2	2.1 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 합성수지 퍼티로 메울 수 있다. 2.2 경화 건조된 도장면 전체를 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다. 2.3 도장면을 솔 또는 마른 천 등을 사용하여 청소할 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)							
6	9	18 ~22				재벌칠하기 1403020508_14v2.3	3.1 목재용 유성도료를 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다. 3.2 희석된 유성도료를 도장기구를 사용하여 재벌칠할 수 있다. 3.3 재벌칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)							
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)							
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)			정벌칠하기 1403020508_14v2.4	4.1 목재용 유성도료를 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다. 4.2 희석된 유성도료를 도장기구를 사용하여 정벌칠할 수 있다. 4.3 유성도료를 색채계획서대로 만들어 칠할 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
10	10	16 ~20								
11	10	23 ~27								
12	10 11	30 ~3		목부 래커 도장 (10.30~1.10)	초벌칠하기 1403020509_14v2.1	1.1 작업 전 바탕처리확인 및 조치할 수 있다. 1.2 투명래커, 래커에나멜을 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다. 1.3 희석된 래커도료를 도장기구를 사용하여 초벌칠할 수 있다. 1.4 초벌칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.			
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)							
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)			퍼티작업하기 1403020509_14v2.2	2.1 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 합성수지 퍼티로 메울 수 있다. 2.2 경화 건조된 도장면 전체를 연마지를 사용하여 평활하게 연마할 수 있다. 2.3 목재의 미세한 결에 따라 면을 보수할 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
15	11	20 ~24								
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)			재벌칠하기 1403020509_14v2.3	3.1 투명 래커, 래커에나멜을 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다. 3.2 희석된 래커도료를 도장기구를 사용하여 재벌칠할 수 있다. 3.3 정벌칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
17	12	4 ~8								
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)			연마하기 1403020509_14v2.4	4.1 시방서 기준에 따라 목재의 거친 정도를 파악하여 연마지를 선택할 수 있다. 4.2 연마지를 사용하여 목재의 특성과 미세한 결에 따라 바탕면을 연마할 수 있다. 4.3 도장 작업을 위해 바탕면을 솔과 마른 천으로 청소할 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)							
20	12	25 ~29	성탄절(25)							
21	1	1 ~5	신경(1)			정벌칠하기 140302050_14v2.5	5.1 투명 래커, 래커에나멜을 시방서의 기준에 따라 희석할 수 있다. 5.2 희석된 래커도료를 도장기구를 사용하여 정벌칠할 수 있다. 5.3 정벌칠한 도장면을 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다. 5.4 래커도료를 색채 계획서대로 조합하여 칠할 수 있다.	문제 해결 능력기술능력, 의 사 소 통 능력, 자원관 리 능력.		
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)							

[송변전배전설비운영] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전기과	박○일

1. 성격 및 목표

- 가. 송전 설비, 변전 설비, 배전 설비 등의 운영 계획을 수립하고, 점검, 정비 기술을 습득하여 설비의 고장을 예방하고 설비를 유지 보수할 수 있는 능력을 기르는 데 목적이 있다.
- 나. 창의성과 사고력, 문제해결능력을 신장시키기 위하여 교수-학습 과정과 활동상황, 학업성취도를 공정성, 신뢰성을 확보하여 지속적, 종합적으로 평가한다.
- 다. 평가 결과를 학습지도 계획 수립과 학습 지도방법 개선 및 교수-학습 활동에 활용하여 배전설비 분야의 맞춤형 전문 인재양성을 목적으로 한다.

2. 운영 원칙

- 가. 송전 운용, 변전 운용, 배전 운용, 계통 보호 협조, 송전 설비 유지 보수, 변전 설비 유지 보수, 배전 설비 유지 보수, 안전 관리 등 송·변전·배전 설비의 점검 및 보수에 필요한 이론과 실습을 병행하여 지도한다.
- 나. 배전설비에 대한 실무 중심의 이론 실습 통합 교육과정 운영을 통하여 학생들의 현장 실무 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가				
내용영역 (능력단위)	변전설비 유지보수 (1901030208_14v2)				
평가내용 (능력단위요소)	설비점검계획 수립하기 (LM1901030208_1 4v2.1)	주변압기 점검하기 (LM1901030208_1 4v2.2)	차단기 점검하기 (LM1901030208_1 4v2.3)	기타 변전설비 점검하기 (LM1901030208_1 4v2.4)	변전설비 예방 진단하기 (LM1901030208_1 4v2.5)
평가방법	체크리스트	체크리스트	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100	100
반영비율(%)	20	20	20	20	20
평가지기	8월	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
송변전배전 설비운영 (4 단위)	2 학기	변전설비 유지보수 (1901030208_14v2)	설비점검계획 수립하기(LM1901030208_14v2.1)
			주변압기 점검하기(LM1901030208_14v2.2)
			차단기 점검하기(LM1901030208_14v2.3)
			기타 변전설비 점검하기(LM1901030208_14v2.4)
			변전설비 예방 진단하기(LM1901030208_14v2.5)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
설비점검 계획수립하기 (LM1901030208_14v2.1)	과년도 운전실태를 분석하여 향후 점검 계획을 반영할 수 있다.	상	과년도의 운전실태를 분석하여 향후 점검계획을 스스로 반영하여 작성할 수 있다.
		중	과년도의 운전실태를 분석하여 향후 점검계획을 교사의 도움을 받아 반영하여 작성할 수 있다.
		하	과년도의 운전실태를 분석하여 향후 점검계획을 참고서적과 교사의 도움을 받아 반영하여 부분적으로 작성할 수 있다.
	변전설비별 점검종류, 점검항목, 점검주기와 점검방법을 확인하여 연도별 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	변전설비별 점검종류, 점검항목, 점검주기와 점검방법을 스스로 확인하고 연도별 점검계획을 수립할 수 있다.
		중	변전설비별 점검종류, 점검항목, 점검주기와 점검방법을 교사의 도움을 받아 확인하고 연도별 점검계획을 수립할 수 있다.
		하	변전설비별 점검종류, 점검항목, 점검주기와 점검방법을 참고서적과 교사의 도움을 받아 확인하고 연도별 점검계획을 부분적으로 수립할 수 있다.
	고장우려기기 또는 노후설비에 대해서는 설비성능 유지계획을 수립할 수 있다.	상	고장우려기기 또는 노후설비에 대해서는 설비성능 유지계획을 수립할 수 있다.
		중	고장우려기기 또는 노후설비에 대해서는 설비성능 유지계획을 교사의 도움을 받아 수립할 수 있다.
		하	고장우려기기 또는 노후설비에 대해서는 설비성능 유지계획을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 수립할 수 있다.
	과년도 고장사례 분석을 통하여 취약설비, 유사고장 방지를 위한 재발방지 해결책을 제시할 수 있다.	상	과년도 고장사례 분석을 통하여 취약설비, 유사고장 방지를 위한 재발방지 해결책을 제시할 수 있다.
		중	과년도 고장사례 분석을 통하여 취약설비, 유사고장 방지를 위한 재발방지 해결책을 교사의 도움을 받아 제시할 수 있다.
		하	과년도 고장사례 분석을 통하여 취약설비, 유사고장 방지를 위한 재발방지 해결책을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 제시할 수 있다.
	설비 점검시 발견된	상	설비 점검시 발견된 취약사항에 대해 조치방안을 수립하고 구성

주변압기 점검하기 (LM1901030208_14v2.2)	취약사항에 대해 조치방안을 수립하고 구성원에게 전파할 수 있다.		원에게 전파할 수 있다.
		중	설비 점검시 발견된 취약사항에 대해 조치방안을 수립하고 교사의 도움을 받아 구성원에게 전파할 수 있다.
		하	설비 점검시 발견된 취약사항에 대해 조치방안을 수립하고 참고서적과 교사의 도움을 받아 구성원에게 부분적으로 전파할 수 있다.
	고장을 예방하기 위하여 신증설 설비에 대한 하자관리와 과학장비를 활용한 예방점검계획을 수립할 수 있다.	상	고장을 예방하기 위하여 신증설 설비에 대한 하자관리와 과학장비를 활용한 예방점검계획을 수립할 수 있다.
		중	고장을 예방하기 위하여 신증설 설비에 대한 하자관리와 과학장비를 활용한 예방점검계획을 교사의 도움을 받아 수립할 수 있다.
		하	고장을 예방하기 위하여 신증설 설비에 대한 하자관리와 과학장비를 활용한 예방점검계획을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 수립할 수 있다.
	안전사고예방을 위하여 위험요소에 대해 사전 조사하고 작업자 교육 계획을 수립할 수 있다.	상	안전사고예방을 위하여 위험요소에 대해 사전 조사하고 작업자 교육 계획을 수립할 수 있다.
		중	안전사고예방을 위하여 위험요소에 대해 사전 조사하고 교사의 도움을 받아 작업자 교육 계획을 수립할 수 있다.
		하	안전사고예방을 위하여 위험요소에 대해 사전 조사하고 참고서적과 교사의 도움을 받아 작업자 교육 계획을 부분적으로 수립할 수 있다.
	변압기 부하시텟절환기(OLTC) 구동원리를 확인하여 부하시텟절환기(OLTC) 진단을 시행 할 수 있다.	상	변압기 부하시텟절환기(OLTC) 구동원리를 확인하여 부하시텟절환기(OLTC) 진단을 시행 할 수 있다.
		중	변압기 부하시텟절환기(OLTC) 구동원리를 확인하고, 교사의 도움을 받아 부하시텟절환기(OLTC) 진단을 시행 할 수 있다.
		하	변압기 부하시텟절환기(OLTC) 구동원리를 확인하고, 참고서적과 교사의 도움을 받아 부하시텟절환기(OLTC) 진단을 부분적으로 시행 할 수 있다.
	변압기 고장 발생시 오동작 또는 부동작 방지를 위하여 전기적 보호장치와 기계적 보호장치를 점검할 수 있다.	상	변압기 고장 발생시 오동작 또는 부동작 방지를 위하여 전기적 보호장치와 기계적 보호장치를 점검할 수 있다.
		중	변압기 고장 발생시 오동작 또는 부동작 방지를 위하여 교사의 도움을 받아 전기적 보호장치와 기계적 보호장치를 점검할 수 있다.
		하	변압기 고장 발생시 오동작 또는 부동작 방지를 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 전기적 보호장치와 기계적 보호장치를 부분적으로 점검할 수 있다.
	변압기 절연유의 열화방지를 위하여 콘서베이터를 점검할 수 있다.	상	변압기 절연유의 열화방지를 위하여 콘서베이터를 점검할 수 있다.
		중	변압기 절연유의 열화방지를 위하여 교사의 도움을 받아 콘서베이터를 점검할 수 있다.
		하	변압기 절연유의 열화방지를 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 콘서베이터를 부분적으로 점검할 수 있다.
	부싱 절연내력을 유지하기 위하여 부싱을 점검할 수 있다.	상	부싱 절연내력을 유지하기 위하여 부싱을 점검할 수 있다.
		중	부싱 절연내력을 유지하기 위하여 교사의 도움을 받아 부싱을

			점검할 수 있다.
		하	부싱 절연내력을 유지하기 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 부싱을 부분적으로 점검할 수 있다.
	변압기 본체에 설치된 기기(방열기, Fan Motor, Oil Pump, 온도계 등)를 점검할 수 있다.	상	변압기 본체에 설치된 기기(방열기, Fan Motor, Oil Pump, 온도계 등)를 점검할 수 있다.
		중	변압기 본체에 설치된 기기(방열기, Fan Motor, Oil Pump, 온도계 등)를 교사의 도움을 받아 점검할 수 있다.
하		변압기 본체에 설치된 기기(방열기, Fan Motor, Oil Pump, 온도계 등)를 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 점검할 수 있다.	
피뢰기의 원리와 기능을 확인하고 기준에 의한 점검을 시행할 수 있다.	상	피뢰기의 원리와 기능을 확인하고 기준에 의한 점검을 시행할 수 있다.	
	중	피뢰기의 원리와 기능을 확인하고 기준에 의한 점검을 교사의 도움을 받아 시행할 수 있다.	
	하	피뢰기의 원리와 기능을 확인하고 기준에 의한 점검을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 시행할 수 있다.	
변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다.	상	변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다.	
	중	변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 교사의 도움을 받아 점검할 수 있다.	
	하	변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 점검할 수 있다.	
절연열화측정기를 활용하여 변압기 절연열화 상태를 점검할 수 있다.	상	절연열화측정기를 활용하여 변압기 절연열화 상태를 점검할 수 있다.	
	중	절연열화측정기를 활용하여 변압기 절연열화 상태를 교사의 도움을 받아 점검할 수 있다.	
	하	절연열화측정기를 활용하여 변압기 절연열화 상태를 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 점검할 수 있다.	
SFRA(주파수 응답분석) 진단원리를 확인하고 데이터 분석을 통하여 권선형기기(변압기, NGR, 리액터)의 권선변형여부를 확인 할 수 있다.	상	SFRA(주파수 응답분석) 진단원리를 확인하고 데이터 분석을 통하여 권선형기기(변압기, NGR, 리액터)의 권선변형여부를 확인 할 수 있다.	
	중	SFRA(주파수 응답분석) 진단원리를 교사의 도움을 받아 확인하고 데이터 분석을 통하여 권선형기기(변압기, NGR, 리액터)의 권선변형여부를 교사의 도움을 받아 확인 할 수 있다.	
	하	SFRA(주파수 응답분석) 진단원리를 교사의 도움을 받아 확인하고 데이터 분석을 통하여 권선형기기(변압기, NGR, 리액터)의 권선변형여부를 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 확인 할 수 있다.	
절연유 열화상태를 점검하기 위하여 절연내력시험(내압시험, 산가측정, 유중가스분석 등)을 할 수 있다.	상	절연유 열화상태를 점검하기 위하여 절연내력시험(내압시험, 산가측정, 유중가스분석 등)을 할 수 있다.	
	중	절연유 열화상태를 점검하기 위하여 교사의 도움을 받아 절연내력시험(내압시험, 산가측정, 유중가스분석 등)을 할 수 있다.	
	하	절연유 열화상태를 점검하기 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 절연내력시험(내압시험, 산가측정, 유중가스분석 등)을 부분적으로 할 수 있다.	

	점검시 발견된 불량사항에 대해서 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.	상	점검시 발견된 불량사항에 대해서 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
		중	점검시 발견된 불량사항에 대해서 교사의 도움을 받아 매뉴얼, 취급설명서를 참고하고 교사의 도움을 받아 성능복구를 시행할 수 있다.
		하	점검시 발견된 불량사항에 대해서 참고서적과 교사의 도움을 받아 매뉴얼, 취급설명서를 교사의 도움을 받아 부분적으로 성능복구를 시행할 수 있다.
차단기 점검하기 (LM1901030208_14v2.3)	SF ₆ 가스 구성이론을 확인하고 측정기법을 통해 상태를 점검할 수 있다.	상	SF ₆ 가스 구성이론을 확인하고 측정기법을 통해 상태를 점검할 수 있다.
		중	SF ₆ 가스 구성이론을 교사의 도움을 받아 확인하고 측정기법을 통해 상태를 점검할 수 있다.
		하	SF ₆ 가스 구성이론을 교사의 도움을 받아 확인하고 참고서적과 교사의 도움을 받아 측정기법을 통한 상태를 부분적으로 점검할 수 있다.
	차단기의 점검기준에 의한 외관·구조점검을 시행할 수 있다.	상	차단기의 점검기준에 의한 외관·구조점검을 시행할 수 있다.
		중	차단기의 점검기준에 의한 외관·구조점검을 교사의 도움을 받아 시행할 수 있다.
		하	차단기의 점검기준에 의한 외관·구조점검을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 시행할 수 있다.
	차단기 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다.	상	차단기 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다.
		중	차단기 보호상태를 점검하기 위하여 교사의 도움을 받아 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다.
		하	차단기 보호상태를 점검하기 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 PT회로, CT회로, 제어회로를 부분적으로 점검할 수 있다.
	시험장비를 활용하여 차단기 개폐 특성시험을 시행하고 이상 발견시 조치를 시행할 수 있다.	상	시험장비를 활용하여 차단기 개폐 특성시험을 시행하고 이상 발견시 조치를 시행할 수 있다.
		중	시험장비를 활용하여 교사의 도움을 받아 차단기 개폐 특성시험을 시행하고 이상 발견시 조치를 시행할 수 있다.
		하	시험장비를 활용하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 차단기 개폐 특성시험을 시행하고 이상 발견시 부분적으로 조치를 시행할 수 있다.
	차단기의 적절한 동작여부 확인을 위해 차단기 조작 메카니즘 점검을 시행할 수 있다.	상	차단기의 적절한 동작여부 확인을 위해 차단기 조작 메카니즘 점검을 시행할 수 있다.
		중	차단기의 적절한 동작여부 확인을 교사의 도움을 받아 수행하고 차단기 조작 메카니즘 점검을 시행할 수 있다.
		하	차단기의 적절한 동작여부 확인을 참고서적과 교사의 도움을 받아 수행하고 차단기 조작 메카니즘 점검을 부분적으로 시행할 수 있다.
	절연열화측정기를 활용하여 차단기 절연열화 상태를 점검할 수 있다.	상	절연열화측정기를 활용하여 차단기 절연열화 상태를 점검할 수 있다.
		중	절연열화측정기를 교사의 도움을 받아 활용하여 차단기 절연열화 상태를 점검할 수 있다.
		하	절연열화측정기를 참고서적과 교사의 도움을 받아 활용하여 차단기 절연열화 상태를 부분적으로 점검할 수 있다.

	GIS 부분방전 진단시스템을 확인하고 발생현상에 대한 특징 및 원인을 분석할 수 있다.	상	GIS 부분방전 진단시스템을 확인하고 발생현상에 대한 특징 및 원인을 분석할 수 있다.
		중	GIS 부분방전 진단시스템을 교사의 도움을 받아 확인하고 발생현상에 대한 특징 및 원인을 분석할 수 있다.
		하	GIS 부분방전 진단시스템을 참고서적과 교사의 도움을 받아 확인하고 발생현상에 대한 특징 및 원인을 부분적으로 분석할 수 있다.
	온라인 부분방전 진단시스템을 확인하고 이상징후를 판단할 수 있다.	상	온라인 부분방전 진단시스템을 확인하고 이상징후를 판단할 수 있다.
		중	온라인 부분방전 진단시스템을 교사의 도움을 받아 확인하고 이상징후를 판단할 수 있다.
		하	온라인 부분방전 진단시스템을 참고서적과 교사의 도움을 받아 확인하고 이상징후를 부분적으로 판단할 수 있다.
	점검시 발견된 불량사항에 대하여 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.	상	점검시 발견된 불량사항에 대하여 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
		중	점검시 발견된 불량사항에 대하여 교사의 도움을 받아 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
		하	점검시 발견된 불량사항에 대하여 교사의 도움을 받아 매뉴얼, 취급설명서를 참고하고 부분적인 성능복구를 시행할 수 있다.
기타 변전설비 점검하기 (LM1901030208_14v2.4)	피뢰기의 점검주기 및 점검항목을 검토하고 점검할 수 있다.	상	피뢰기의 점검주기 및 점검항목을 검토하고 점검할 수 있다.
		중	피뢰기의 점검주기 및 점검항목을 교사의 도움을 받아 검토하고 점검할 수 있다.
		하	피뢰기의 점검주기 및 점검항목을 참고서적과 교사의 도움을 받아 검토하고 부분적으로 점검할 수 있다.
	규정전압을 유지하기 위하여 전력용콘덴서의 부속기기를 점검할 수 있다.	상	규정전압을 유지하기 위하여 전력용콘덴서의 부속기기를 점검할 수 있다.
		중	규정전압을 유지하기 위하여 교사의 도움을 받아 전력용콘덴서의 부속기기를 점검할 수 있다.
		하	규정전압을 유지하기 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 전력용콘덴서의 부속기기를 부분적으로 점검할 수 있다.
	보호배전반과 제어회로의 점검주기 및 점검항목을 확인하여 점검을 시행할 수 있다.	상	보호배전반과 제어회로의 점검주기 및 점검항목을 확인하여 점검을 시행할 수 있다.
		중	보호배전반과 제어회로의 점검주기 및 점검항목을 교사의 도움을 받아 확인하여 점검을 시행할 수 있다.
		하	보호배전반과 제어회로의 점검주기 및 점검항목을 참고서적과 교사의 도움을 받아 확인하고 부분적인 점검을 시행할 수 있다.
	감시제어를 위하여 집중감시제어반, 축소형모자이크, 디지털축소형 판넬을 점검할 수 있다.	상	감시제어를 위하여 집중감시제어반, 축소형모자이크, 디지털축소형 판넬을 점검할 수 있다.
		중	감시제어를 위하여 집중감시제어반, 축소형모자이크, 디지털축소형 판넬을 교사의 도움을 받아 점검할 수 있다.
		하	감시제어를 위하여 집중감시제어반, 축소형모자이크, 디지털축소형 판넬을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 점검할 수 있다.
	제어전원 확보를 위하여 충전기와 축전지 점검을 수행 할 수 있다.	상	제어전원 확보를 위하여 충전기와 축전지 점검을 수행 할 수 있다.

	지 점검을 할 수 있다.	중	제어전원 확보를 위하여 충전기와 축전지 점검을 교사의 도움을 받아 수행 할 수 있다.
		하	제어전원 확보를 위하여 충전기와 축전지 점검을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 수행할 수 있다.
	설비안전을 위하여 옥외모선(지배자, 절연화), 옥외철구, 가공지선 등을 점검할 수 있다.	상	설비안전을 위하여 옥외모선(지배자, 절연화), 옥외철구, 가공지선 등을 점검할 수 있다.
		중	설비안전을 위하여 옥외모선(지배자, 절연화), 옥외철구, 가공지선 등을 교사의 도움을 받아 점검할 수 있다.
		하	설비안전을 위하여 옥외모선(지배자, 절연화), 옥외철구, 가공지선 등을 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 점검할 수 있다.
	고장전류 저감을 위하여 중성점 접지리액터를 점검할 수 있다.	상	고장전류 저감을 위하여 중성점 접지리액터를 점검할 수 있다.
		중	고장전류 저감을 위하여 교사의 도움을 받아 중성점 접지리액터를 점검할 수 있다.
		하	고장전류 저감을 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 중성점 접지리액터를 부분적으로 점검할 수 있다.
	계측과 보호를 위하여 변성기를 점검할 수 있다.	상	계측과 보호를 위하여 변성기를 점검할 수 있다.
		중	계측과 보호를 위하여 교사의 도움을 받아 변성기를 점검할 수 있다.
		하	계측과 보호를 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 변성기를 부분적으로 점검할 수 있다.
	차단기의 정상작동을 위하여 공기압축장치를 점검할 수 있다.	상	차단기의 정상작동을 위하여 공기압축장치를 점검할 수 있다.
		중	차단기의 정상작동을 위하여 교사의 도움을 받아 공기압축장치를 점검할 수 있다.
		하	차단기의 정상작동을 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 공기압축장치를 부분적으로 점검할 수 있다.
	변전소 소내 전원확보를 위하여 소내 변압기, 소내용 분전반을 점검할 수 있다.	상	변전소 소내 전원확보를 위하여 소내 변압기, 소내용 분전반을 점검할 수 있다.
		중	변전소 소내 전원확보를 위하여 교사의 도움을 받아 소내 변압기, 소내용 분전반을 점검할 수 있다.
		하	변전소 소내 전원확보를 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 소내 변압기, 소내용 분전반을 부분적으로 점검할 수 있다.
	접지선과 접지망의 점검주기, 점검항목, 점검방법을 확인하고 점검을 시행할 수 있다.	상	접지선과 접지망의 점검주기, 점검항목, 점검방법을 확인하고 점검을 시행할 수 있다.
		중	접지선과 접지망의 점검주기, 점검항목, 점검방법을 교사의 도움을 받아 확인하고 점검을 시행할 수 있다.
		하	접지선과 접지망의 점검주기, 점검항목, 점검방법을 참고서적과 교사의 도움을 받아 확인하고 부분적인 점검을 시행할 수 있다.
	점검시 발견된 불량사항에 대해서 매뉴얼, 취급설명을 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.	상	점검시 발견된 불량사항에 대해서 매뉴얼, 취급설명을 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
		중	점검시 발견된 불량사항에 대해서 교사의 도움을 받아 매뉴얼, 취급설명을 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
		하	점검시 발견된 불량사항에 대해서 참고서적과 교사의 도움을 받아 매뉴얼, 취급설명을 이용하여 성능복구를 부분적으로 시행할 수 있다.
변전설비 예방진단하기	부분방전 진단장비를	상	부분방전 진단장비를 활용하여 기기상태를 진단할 수 있다.

(LM1901030208_14v2.5)	활용하여 기기상태를 진단할 수 있다.	중	부분방전 진단장비를 교사의 도움을 받아 활용하여 기기상태를 진단할 수 있다.
		하	부분방전 진단장비를 참고서적과 교사의 도움을 받아 활용하여 기기상태를 부분적으로 진단할 수 있다.
	초음파진단 측정 장비를 활용하여 기기상태를 진단할 수 있다.	상	초음파진단 측정 장비를 활용하여 기기상태를 진단할 수 있다.
		중	초음파진단 측정 장비를 교사의 도움을 받아 기기상태를 진단할 수 있다.
		하	초음파진단 측정 장비를 참고서적과 교사의 도움을 받아 기기상태를 부분적으로 진단할 수 있다.
	애자의 성능확보를 위하여 불량애자 검출과 활선애자 청소를 할 수 있다.	상	애자의 성능확보를 위하여 불량애자 검출과 활선애자 청소를 할 수 있다.
		중	애자의 성능확보를 위하여 교사의 도움을 받아 불량애자 검출과 활선애자 청소를 할 수 있다.
		하	애자의 성능확보를 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 불량애자 검출과 활선애자 청소를 할 수 있다.
	열화상측정기를 활용하여 기기의 과열여부를 진단할 수 있다.	상	열화상측정기를 활용하여 기기의 과열여부를 진단할 수 있다.
		중	열화상측정기를 교사의 도움을 받아 사용하여 기기의 과열여부를 진단할 수 있다.
		하	열화상측정기를 참고서적과 교사의 도움을 받아 사용하여 기기의 과열여부를 부분적으로 진단할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	안전사고예방을 위한 체크리스트를 작업환경에 맞추어 작성하고 각종 위험요소 조사와 작업자 교육 계획을 독자적으로 작성하여 수행하며, 변압기의 보호상태를 점검하기 위한 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다. 독자적인 차단기의 동작여부 확인과 차단기 조작 및 메카니즘 점검을 정확한 절차에 맞추어 수행할 수 있다. 설비안전을 위하여 옥위모선 및 철구, 가공지선 등을 독자적인 체크리스트를 작성하여 정해진 절차에 맞추어 수행하며, 열화상측정기의 정확한 사용방법을 숙지하고 사용하여 측정하고자 하는 기기의 과열여부 진단을 독자적으로 판단하여 수행하고, 문제점을 해결할 수 있다.
B	안전사고예방을 위한 체크리스트를 교사의 도움을 받아 작업환경에 맞추어 작성하고 각종 위험요소 조사 및 작업자 교육 계획을 작성하며, 변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다. 차단기의 동작여부 확인을 독자적 수행하고 차단기 조작 절차와 메카니즘 점검을 매뉴얼에 맞추어 시행할 수 있다. 설비안전을 위하여 옥위모선 및 철구, 가공지선 등을 교사의 도움을 받아 체크리스트를 작성하고 매뉴얼에 맞추어 점검을 수행하고, 열화상측정기의 매뉴얼에 따라 사용하여 측정하고자 하는 기기의 과열여부 진단을 수행하고, 문제점을 해결할 수 있다.
C	안전사고예방을 위한 체크리스트를 교사의 도움을 받아 작성하고 위험요소에 대해 사전 조사 및 작업자 교육 계획을 수립할 수 있으며, 차단기의 동작여부 확인을 교사의 도움을 받아 수행하고 차단기 조작 절차와 메카니즘 점검을 매뉴얼에 맞추어 시행할 수 있다. 설비안전을 위하여 옥위 및 철구, 가공지선 등을 교사의 도움을 받아 체크리스트를 작성하고 매뉴얼에 맞추어 점검을 수행하고, 열화상측정기 사용을 위하여 교사의 도움을 받고 매뉴얼에 의한 측정을 실시하여 기기의 과열여부 진단을 수행할 수 있다.
D	안전사고예방을 위한 체크리스트를 교사의 도움을 받아 작성하고 위험요소에 대해 작업자 교육 계획을 수립하고, 차단기의 동작여부 확인을 교사의 도움을 받아 차단기 조작 절차와 메카니즘 점검을 매뉴얼과 교사의 도움을 받아 시행할 수 있다. 설비안전을 위하여 옥위모선 및 철구, 가공지선 등을 교사의 도움을 받아 체크리스트를 작성하고 매뉴얼과 교사의 도움을 받아 점검을 수행하며, 열화상측정기 사용을 위하여 교사의 도움을 받고 매뉴얼에 의한 측정을 실시하여 기기의 과열여부 진단을 교사의 도움을 받아 수행할 수

	있다.
E	안전사고예방을 위한 체크리스트를 참고도서와 교사의 적극적인 도움을 받아 작성하고 위험요소에 대한 조사와 작업자 교육 계획을 수립할 수 있다. 변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 참고서적과 교사의 도움을 받아 부분적으로 점검할 수 있다. 차단기의 동작여부 확인을 참고도서와 교사의 적극적인 도움을 받아 수행하고 차단기 조작 절차와 메카니즘 점검을 매뉴얼과 교사의 도움을 받아 시행할 수 있다. 설비안전을 위하여 옥위모선(지지애자, 절연화), 옥외철구, 가공지선 등을 참고서적과 교사의 도움을 받아 체크리스트를 작성하고 매뉴얼과 교사의 도움을 받아 점검을 수행할 수 있다. 열화상측정기 사용을 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받고 매뉴얼에 의한 측정을 실시하여 기기의 과열여부 진단을 교사의 도움을 받아 수행할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4	상황별 응급처치	심폐소생술	- 심폐소생술의 필요성 알기 - 성인 심폐소생술 하기
10	10	16	상황별 응급처치	지혈 및 상처처치	- 상처의 종류와 응급처치하기 - 삼각건 사용법

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
차단기 점검하기	2학기	3학년	▪ 차단기의 점검기준에 의한 외곤 및 구조점검을 시행해 보고 모둠별로 결과를 발표한다. ▪ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
변전설비 예방진단하기	2학기	3학년	▪ 열화상측정기를 활용하여 기기의 과열여부를 진단하여 보고 모둠별로 결과를 발표한다. ▪ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	송변전배전설비운용실	배전반, 온도계, 전원공급장치, 접지저항측정기, 전압계, 누전시험기, 절연저항계, 접지저항계 등 기타 수업에 사용되는 소요기계 일체	케이블, 전선, 보호계전기, 전력용 퓨즈, 컷아웃스위치, 피뢰기, 애자, 애자걸이, 필름밴드, 전주용 볼트 등 기타 수업에 사용되는 물품 일체
소요금액			1,500,000 원

10. 1학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
송변전배전설비운영 (4단위)	변전설비 유지보수 (1901030208_14v2)	4	68	08.16.~2024.01.09	
합 계		4	68		

11. 진도 운영 계획

3학년 전기과			2023학년도 2학기			주당 시간	4시간		
교과서		NCS_학습모델	교과진도표				평가	능력단위요소별 수행평가	
교과(송변전배전설비운영)									
저자		교육부	담당교사	박○일					
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획				
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	0 0	설비점검 계획수립하기 (LM1901030208_14v2.1)	- 과년도의 운전실태를 분석하여 향후 점검계획을 반영할 수 있다. - 변전설비별 점검종류, 점검항목, 점검주기와 점검방법을 확인하여 연도별 점검계획을 수립할 수 있다. - 고장우려기기 또는 노후설비에 대해서는 설비성능 유지계획을 수립할 수 있다. - 과년도 고장사례 분석을 통하여 취약설비, 유사고장 방지를 위한 재발방지 해결책을 제시할 수 있다. - 설비 점검시 발견된 취약사항에 대해 조치방안을 수립하고 구성원에게 전파할 수 있다. - 고장을 예방하기 위하여 신증설 설비에 대한 하자관리와 과학장비를 활용한 예방점검 계획을 수립할 수 있다. - 안전사고예방을 위하여 위험요소에 대해 사전 조사하고 작업자 교육 계획을 수립할 수 있다.	문재해결능력, 기술능력		
2	8	21 ~25		4 4					
3	8 9	28 ~1		4 8					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	4 12					
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	4 16					
6	9	18 ~22		4 20	변전설비 유지보수 (1901030208_14v2) (08.16.~2024.01.09..)	주변압기 점검하기 (LM1901030208_14v2.2)	- 변압기 부하시탭절환기(OLTC) 구동원리를 확인하여 부하시탭절환기(OLTC) 진단을 시행할 수 있다. - 변압기 고장 발생시 오동작 또는 부동작 방지를 위하여 전기적 보호장치와 기계적 보호장치를 점검할 수 있다. - 변압기 절연유의 열화방지를 위하여 콘서베이터를 점검할 수 있다. - 부상 절연내력을 유지하기 위하여 부상을 점검할 수 있다. - 변압기 본체에 설치된 기기(방열기, Fan Motor, Oil Pump, 온도계 등)를 점검할 수 있다. - 피뢰기의 원리와 기능을 확인하고 기준에 의한 점검을 시행할 수 있다. - 변압기의 보호상태를 점검하기 위하여 PT 회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다. - 절연열화측정기를 활용하여 변압기 절연열화 상태를 점검할 수 있다. - SFRA(주파수 응답분석) 진단원리를 확인하고 데이터 분석을 통하여 권선형기기(변압기, NGR, 리액터)의 권선변형여부를 확인할 수 있다. - 절연유 열화상태를 점검하기 위하여 절연내력시험(내압시험, 산가측정, 유중가스분석 등)을 할 수 있다. - 점검시 발견된 불량사항에 대해서 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.		
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	4 24					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	0 24					
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	0 24					
10	10	16 ~20		4 28					
11	10	23 ~27		4 32	차단기 점검하기 (LM1901030208_14v2.3)	- SF₆ 가스 구성이론을 확인하고 측정기법을 통해 상태를 점검할 수 있다. - 차단기의 점검기준에 의한 외관·구조점검을 시행할 수 있다. - 차단기 보호상태를 점검하기 위하여 PT회로, CT회로, 제어회로를 점검할 수 있다.			
12	10 11	30 ~3		4 36					
13	11	6	추수감사예배(6)	4 40					

		~10					
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4 44			
15	11	20 ~24		4 48			- 시험장비를 활용하여 차단기 개폐 특성시험을 시행하고 이상 발견시 조치를 시행할 수 있다. - 차단기의 적절한 동작여부 확인을 위해 차단기 조작 메카니즘 점검을 시행할 수 있다. - 절연열화측정기를 활용하여 차단기 절연열화 상태를 점검할 수 있다. - GIS 부분방전 진단시스템을 확인하고 발생현상에 대한 특징 및 원인을 분석할 수 있다. - 온라인 부분방전 진단시스템을 확인하고 이상징후를 판단할 수 있다. - 점검시 발견된 불량사항에 대하여 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	4 52			
17	12	4 ~8		4 56			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	4 60			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	4 64			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	0 64		기타 변전설비 점검하기 (LM1901030208_14v2.4)	- 피뢰기의 점검주기 및 점검항목을 검토하고 점검할 수 있다. - 규정전압을 유지하기 위하여 전력용콘덴서의 부속기기를 점검할 수 있다. - 보호배전반과 제어회로의 점검주기 및 점검항목을 확인하여 점검을 시행할 수 있다. - 감시제어를 위하여 집중감시제어반, 축소형모자이크, 디지털축소형 판넬을 점검할 수 있다. - 제어전원 확보를 위하여 충전기와 축전지 점검을 할 수 있다. - 설비안전을 위하여 옥외조선(지지애자, 절연화), 옥외철구, 가공지선 등을 점검할 수 있다. - 고장전류 저감을 위하여 중성점 접지리액터를 점검할 수 있다. - 계측과 보호를 위하여 변성기를 점검할 수 있다. - 차단기의 정상작동을 위하여 공기압축장치를 점검할 수 있다. - 변전소 소내 전원확보를 위하여 소내 변압기, 소내용 분전반을 점검할 수 있다. - 접지선과 접지망의 점검주기, 점검항목, 점검방법을 확인하고 점검을 시행할 수 있다. - 점검시 발견된 불량사항에 대해서 매뉴얼, 취급설명서를 참고하여 성능복구를 시행할 수 있다.
21	1	1 ~5	신정(1)	0 64			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	4 68		변전설비 예방진단하기 (LM1901030208_14v2.5)	- 부분방전 진단장비를 활용하여 기기상태를 진단할 수 있다. - 초음파진단 측정 장비를 활용하여 기기상태를 진단할 수 있다. - 애자의 성능확보를 위하여 불량애자 검출과 활선애자 청소를 할 수 있다. - 열화상측정기를 활용하여 기기의 과열여부를 진단할 수 있다.

[자동 제어 시스템 운영] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전기과	박상현

1. 성격 및 목표

전기·전자 장치를 사용하여 기계 장치를 자동으로 제어하는 자동 제어 시스템은 첨단 산업에서부터 실생활에 이르기까지 광범위하게 적용되고 있다. 이러한 자동 제어 시스템을 활용해 설비를 안정적이고 효율적으로 관리할 수 있는 능력을 기르기 위하여 ‘자동 제어 시스템 운영’과목에서는 제어 원리를 이해하고 운전 상태나 동작 상태를 파악하기 위한 전공 실무 과목이다.

자동 제어 시스템을 최적의 상태로 운영하기 위하여 제어 원리와 네트워크의 이해, 시퀀스 회로와 PLC 및 HMI의 운영, 현장 제어 기기의 운영과 제어 시스템 점검 등 실무 능력을 갖추기 위한 지식, 기술, 태도 등의 능력을 함양함으로써 자동 제어 분야의 전문 인력 양성을 목표로 한다.

2. 운영 원칙

가. 제어 원리 응용에서 제어 대상 및 제어 기기 등의 특성을 알고 제어 원리를 파악하여 시스템 운영에 응용하는 능력을 갖추으로써 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 공동체 역량 등을 증진한다.

나. 제어시스템 분석에서 자동제어에 관한 전반적인 프로세스를 확인하고, 제어로직과 제어 관련 회로도면의 검토를 통해 제어대상을 효율적으로 통제할 수 있다.

다. 현장 제어 기기의 특성을 파악하여 설정함으로써 제어 대상 설비를 안정적으로 운영할 수 있는 문제 해결 능력, 의사 결정 능력, 비판적 사고력 등을 갖춘다.

라. 제어 설비의 운전 상태를 점검하여, 이상 유무를 사전에 인지하고 고장을 예방하여 시스템을 안정적으로 운영한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	제어 시스템 점검 (1901080405_14V2)			
평가내용 (능력단위요소)	기기 동작 시험하기 (1901080405_14v2.1)	자동 제어 루프 시험하기 (1901080405_14v2.2)	운전 상태 확인하기 (1901080405_14v2.3)	시운전하기 (1901080405_14v2.4)
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
영역 만점	100점	100점	100점	100점
능력단위 반영비율	25%	25%	25%	25%
반영비율(%)	100%			
평가시기	8~9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동 제어 시스템 운영 (5단위)	2 학기	제어 시스템 점검 (1901080405_14v2)	기기 동작 시험하기 (1901080405_14v2.1)
			자동 제어 루프 시험하기 (1901080405_14v2.2)
			운전 상태 확인하기 (1901080405_14v2.3)
			시운전하기 (1901080405_14v2.4)

5. 평가 기준

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준	
세분류	능력단위				
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080_405_14v2)	기기 동작 시험하기	해당 기기의 매뉴얼에 따라 설치된 기기의 정상 동작 여부를 판단할 수 있다.	상	해당 기기의 매뉴얼에 따라 설치된 기기의 정상 동작 여부를 정확히 판단할 수 있다.
				중	해당 기기의 매뉴얼에 따라 설치된 기기의 정상 동작 여부를 판단할 수 있다.
				하	해당 기기의 매뉴얼에 따라 설치된 기기의 정상 동작 여부를 부분적으로 판단할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080_405_14v2)	기기 동작 시험하기	측정 장비를 이용하여 각종 계기의 이상 유무를 판단할 수 있다.	상	측정 장비를 이용하여 각종 계기의 이상 유무를 정확히 판단할 수 있다.
				중	측정 장비를 이용하여 각종 계기의 이상 유무를 판단할 수 있다.
				하	측정 장비를 이용하여 각종 계기의 이상 유무를 부분적으로 판단할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080_405_14v2)	기기 동작 시험하기	주요 제어 기기의 주기적인 동작 시험을 통하여 안정적인 운용을 할 수 있다.	상	주요 제어 기기의 주기적인 동작 시험을 통하여 안정적인 운용을 정확히 할 수 있다.
				중	주요 제어 기기의 주기적인 동작 시험을 통하여 안정적인 운용을 할 수 있다.
				하	주요 제어 기기의 주기적인 동작 시험을 통하여 안정적인 운용을 부분적으로 할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080_405_14v2)	기기 동작 시험하기	예비기의 주기적인 운전 시험을 통하여 비상 상황에 대처할 수 있다.	상	예비기의 주기적인 운전 시험을 통하여 비상 상황에 정확히 대처할 수 있다.
				중	예비기의 주기적인 운전 시험을 통하여 비상 상황에 대처할 수 있다.

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준	
세분류	능력단위				
				하	예비기의 주기적인 운전 시험을 통하여 비상 상황에 부분적으로 대처할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080 405_14v2)	자동 제어 루프 시험하기	제어 도면을 통하여 정확한 테스트 위치를 확인할 수 있다.	상	제어 도면을 통하여 정확한 테스트 위치를 정확히 확인할 수 있다.
				중	제어 도면을 통하여 정확한 테스트 위치를 확인할 수 있다.
				하	제어 도면을 통하여 정확한 테스트 위치를 부분적으로 확인할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080 405_14v2)	자동 제어 루프 시험하기	신호 발생기로 비정상 값 입력하여 설정된 동작이 일어나는지 확인할 수 있다.	상	신호 발생기로 비정상 값 입력하여 설정된 동작이 일어나는지 정확히 확인할 수 있다.
				중	신호 발생기로 비정상 값 입력하여 설정된 동작이 일어나는지 확인할 수 있다.
				하	신호 발생기로 비정상 값 입력하여 설정된 동작이 일어나는지 부분적으로 확인할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080 405_14v2)	자동 제어 루프 시험하기	주요 자동 제어 루프 시험 절차를 파악하고 주기적인 시험을 할 수 있다.	상	주요 자동제어 루프 시험 절차를 정확히 파악하고 주기적인 시험을 할 수 있다.
				중	주요 자동제어 루프 시험 절차를 파악하고 주기적인 시험을 할 수 있다.
				하	주요 자동제어 루프 시험 절차를 부분적으로 파악하고 주기적인 시험을 할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080 405_14v2)	운전 상태 확인하기	공정을 확인하고 연속 운전에 따른 변화를 파악할 수 있다.	상	공정을 확인하고 연속 운전에 따른 변화를 정확히 파악할 수 있다.
				중	공정을 확인하고 연속 운전에 따른 변화를 파악할 수 있다.
				하	공정을 확인하고 연속 운전에 따른 변화를 부분적으로 파악할 수 있다.
자동	제어시스템	운전 상태	주요 설비	상	주요 설비의 정상 상태 값을 알고, 이상 유무를 정확히 판별할 수 있다.

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준	
세분류	능력단위				
제어 시스템 운영	템 점검 (1901080 405_14v2)	태 확인 하기	의 정상 상 태 값을 알 고, 이상 유무를 판 별할 수 있 다.	중	주요 설비의 정상 상태 값을 알고, 이상 유무를 판별할 수 있다.
				하	주요 설비의 정상 상태 값을 알고, 이상 유무를 부분적으로 판별할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스 템 점검 (1901080 405_14v2)	운전 상 태 확인 하기	취약 설비 의 운전 상 태를 주기 적으로 확 인하여 이 상 징후를 파악할 수 있다.	상	취약 설비의 운전 상태를 주기적으로 확인하여 이상 징후를 정확히 파악할 수 있다.
				중	취약 설비의 운전 상태를 주기적으로 확인하여 이상 징후를 파악할 수 있다.
				하	취약 설비의 운전 상태를 주기적으로 확인하여 이상 징후를 부분적으로 파악할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스 템 점검 (1901080 405_14v2)	운전 상 태 확인 하기	사각 지역 의 설비를 주기적으로 점 검 하 여 문 제 점 을 예방할 수 있다.	상	사각 지역의 설비를 주기적으로 점거하여 정확하게 문제점을 예방할 수 있다.
				중	사각 지역의 설비를 주기적으로 점거하여 문제점을 예방할 수 있다.
				하	사각 지역의 설비를 주기적으로 점거하여 부분적으로 문제점을 예방할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스 템 점검 (1901080 405_14v2)	시 운 전 하기	전 체 적 인 공정을 분 석하고 단 위 공정별 운전을 할 수 있다.	상	전체적인 공정을 분석하고 단위 공정별 운전을 정확하게 할 수 있다.
				중	전체적인 공정을 분석하고 단위 공정별 운전을 할 수 있다.
				하	전체적인 공정을 분석하고 단위 공정별 운전을 부분적으로 할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스 템 점검 (1901080 405_14v2)	시 운 전 하기	단위 공정 별 운전 후 전체 공정 운전을 할 수 있다.	상	단위 공정별 운전 후 전체 공정 운전을 정확하게 할 수 있다.
				중	단위 공정별 운전 후 전체 공정 운전을 할 수 있다.

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준	
세분류	능력단위				
				하	단위 공정별 운전 후 전체 공정 운전을 부분적으로 할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080 405_14v2)	시 운 전 하기	정비 내용을 확인하고 시운전 시 동작이 정상적으로 이루어지는지 판단할 수 있다.	상	정비 내용을 확인하고 시운전 시 동작이 정상적으로 이루어지는지 정확히 판단할 수 있다.
				중	정비 내용을 확인하고 시운전 시 동작이 정상적으로 이루어지는지 판단할 수 있다.
				하	정비 내용을 확인하고 시운전 시 동작이 정상적으로 이루어지는지 부분적으로 판단할 수 있다.
자동 제어 시스템 운영	제어시스템 점검 (1901080 405_14v2)	시 운 전 하기	단위 기기와 종합 시운전 절차를 파악하여 효율적인 시운전을 할 수 있다.	상	단위 기기와 종합 시운전 절차를 파악하여 효율적인 시운전을 정확하게 할 수 있다.
				중	단위 기기와 종합 시운전 절차를 파악하여 효율적인 시운전을 할 수 있다.
				하	단위 기기와 종합 시운전 절차를 파악하여 효율적인 시운전을 부분적으로 할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	제어시스템 분석에 있어 실무 능력을 갖추기 위한 지식, 기술, 태도 등의 능력 함양에 새로운 아이디어를 창출하여 직무를 수행할 수 있다.
B	제어시스템 분석에 있어 실무 능력을 갖추기 위한 지식, 기술, 태도 등의 능력 함양에 직무를 설명하면서 수행할 수 있다.
C	제어시스템 분석에 있어 실무 능력을 갖추기 위한 지식, 기술, 태도 등의 능력 함양할 수 있다.
D	제어시스템 분석에 있어 실무 능력을 갖추기 위한 지식, 기술, 태도 등의 내용을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
E	제어시스템 분석에 있어 실무 능력을 갖추기 위한 지식, 기술, 태도 등의 내용을 관련된 숙련자의 시범을 보고 수행할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4~8	생활 안전 교육	체육 및 여가 활동 안전	등산안전수칙 이해 및 조난 구조 요청
9	10	9~13			기도 패쇄 시 응급처치요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
자동 제어 시스템 운영	2학기	3학년	1. 운전 상태 확인하기에 대해 모둠별로 정의해 보고, 그 결과를 발표한 후 실습을 진행한다. 2. 발표내용 및 실습 결과물을 종합하여 평가에 반영한다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS_자동 제어 시스템 유지 정비 실습실	PLC, HMI, 시퀀스 회로 제어 회로 등 기타 수업에 사용되는 소요기계 일체	프리젠테터, 학습모듈 및 학습 자료 제작을 위한 제본기, 절단기 등 기타 수업에 사용되는 소모품 일체

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
자동 제어 시스템 운영	제어 시스템 점검 (1901080405_14v2)	5	85	2023. 8. 16. ~ 2024. 1. 10.	
합 계		5	85		

11. 진도 운영 계획

3학년 전기과			2023학년도 2학기			주당 시간	5시간	
교과서	자동 제어 시스템 운영		교과진도표 (자동 제어 시스템 운영)			평가	능력단위요소별 수행평가	
저자	교육부		담당교사	박○현				
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획				
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	5	5	기기 동작 시험하기 (1901080405_14v2.1)	1. 해당 기기의 매뉴얼에 따라 설치된 기기의 정상 동작 여부를 판단할 수 있다. 2. 측정 장비를 이용하여 각종 계기의 이상 유무를 판단할 수 있다. 3. 주요 제어 기기의 주기적인 동작 시험을 통하여 안정적인 운영을 할 수 있다. 4. 예비기의 주기적인 운전 시험을 통하여 비상 상황에 대처할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		5	10			
3	8	28 ~1		5	15			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	5	20			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	5	25			
6	9	18 ~22		5	30			
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	5	35			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	5	40	자동 제어 루프 시험하기 (1901080405_14v2.2)	1. 제어 도면을 통하여 정확한 테스트 위치를 확인할 수 있다. 2. 신호 발생기로 비정상값을 입력하여 설정된 동작이 일어나는지 확인할 수 있다. 3. 주요 자동 제어 루프 시험 절차를 파악하고 주기적인 시험을 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	5	45			
10	10	16 ~20		5	50			
11	10	23 ~27		5	55			
12	10	30 ~3		5	60	운전 상태 확인하기 (1901080405_14v2.3)	1. 공정을 확인하고 연속 운전에 따른 변화를 파악할 수 있다. 2. 주요 설비의 정상 상태 값을 알고, 이상 유무를 판별할 수 있다. 3. 취락 설비의 운전 상태를 주기적으로 확인하여 이상 징후를 파악할 수 있다. 4. 사각 지역의 설비를 주기적으로 점검하여 문제점을 예방할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	5	65			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	5	70			
15	11	20 ~24		5	75			
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	5	80	시운전하기 (1901080405_14v2.4)	1. 전체적인 공정을 분석하고 단위 공정별 운전을 할 수 있다. 2. 단위 공정별 운전 후 전체 공정 운전을 할 수 있다. 3. 정비 내용을 확인하고 시운전 시 동작이 정상적으로 이루어지는지 판단할 수 있다. 4. 단위 기기와 종합 시운전 절차를 파악하여 효율적인 시운전을 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
17	12	4 ~8		5	85			
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	5	90			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	5	95			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	5	100			
21	1	1 ~5	신정(1)	5	105			
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	5	110			

[내선공사] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	전기과	김○중, 박○현, 박○일

1. 성격 및 목표

- 가. '내선 공사' 과목은 전기·전자 교과군의 기준 학과인 전기과 학생들이 안전하고 편리하게 전기 에너지를 사용할 수 있도록 전기 사용 장소에 인입 전선로, 전원 설비(수·변전, 예비 전원), 전기 공급 설비(배전, 간선, 배선), 부하 설비(동력, 조명, 전열 등), 약전 및 방재 설비 등을 시공, 시운전, 유지 보수 등을 수행할 수 있는 능력을 기르기 위한 실무 과목임.
- 나. 이 과목에서 다루고 있는 내용은 내선 공사 견적, 배관 공사, 배선 공사, 배관·배선 검사, 조명 공사, 전열 공사, 동력 제어반 공사, 동력 설비 공사, 동력 설비 시운전, 수·변전 설비 공사 준비, 배전반 설비 공사, 보호 장치 공사, 수·변전 설비 검사, 접지 설비 공사, 접지·피뢰 설비 검사, 경보 설비 공사, 피난 설비 공사, 소화 활동 설비 공사, 발전기 설비 공사, 무정전 전원(UPS) 설비 공사, 축전지 설비 공사, 정보 통신 설비 공사, 신재생 에너지 공사 등이며, 산업 현장에서 활용되는 직무 중심의 내용으로 구성함.
- 다. '내선 공사' 과목의 학습을 통하여 안전하고 편리하게 전기 에너지를 사용할 수 있도록 전기 사용 장소에 인입 전선로, 전원 설비(수·변전, 예비 전원), 전기 공급 설비(배전, 간선, 배선), 부하 설비(동력, 조명, 전열 등), 약전 및 방재 설비 등을 시공, 시운전, 유지 보수 등을 수행하는 데 필요한 능력과 태도를 기름.

2. 운영 원칙

- 가. 학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시함.
- 나. 기술을 습득하기 위한 실습과제를 제시함.
- 다. 수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의사항을 제시함.
- 라. NCS 학습모듈은 2015개정교육과정에서 제시된 내용을 사용함.
- 마. 과제 학습지 및 보조자료는 학습모듈을 기반으로 편집하여 사용할 수 있음.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가				
내용영역 (능력단위)	동력 제어반 공사 (1901070121_16v3)		동력 설비 공사 (1901070122_16v3)		소화활동 설비공사 (1901070133_16v3)
평가내용 (능력단위요소)	동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	기동 장치 시공하기 (1901070121_16v3.2)	전동기 시공하기 (1901070122_16v3.1)	동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장 평가
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50	100
반영비율(%)	40		40		20
평가시기	9월	10월	11월	12월	12월
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
내선공사 (10단위)	2학기	동력 제어반 공사 (1901070121_16v3)	동력 제어반 시공하기 (LM1901070121_16v3.1)
			기동 장치 시공하기 (LM1901070121_16v3.2)
		동력 설비 공사 (1901070122_16v3)	전동기 시공하기 (LM1901070122_16v3.1)
			동력 설비 배선 시공하기 (LM1901070122_16v3.2)
		소화활동설비공사 (1901070133_16v3)	비상콘센트설비 시공하기(LM1901070133_16v3.1)
			재연설비 시공하기(LM1901070133_16v3.2)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선 공사를 시행할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있다.	상	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선 공사를 스스로 수행할 수 있으며, 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있다.
		중	전동기의 전원 연결 지점을 교사의 도움을 받아 배관 및 배선 공사를 수행할 수 있으며, 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 교사의 도움을 받아 정하여 시공할 수 있다.
		하	전동기의 전원 연결 지점을 교사와 매뉴얼을 참고하여 배관 및 배선 공사를 부분적으로 수행할 수 있으며, 동력 제어반을 설계도를 해석하고, 위치를 교사와 참고서적의 도움을 받아 부분적으로 시공할 수 있다.
동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	동력 제어반이 외부 환경에 의해 손상되지 않고 운전 및 유지·보수가 용이한 장소에 시공되도록 설계도, 시방서, 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다.	상	동력 제어반이 외부 환경에 의해 손상되지 않고 운전 및 유지·보수가 용이한 장소를 스스로 선정하고 시공되도록 설계도, 시방서, 주위 환경을 스스로 검토하고 시공할 수 있다.
		중	동력 제어반이 외부 환경에 의해 손상되지 않고 운전 및 유지·보수가 용이한 장소를 교사의 도움을 받아 선정하고 시공되도록 설계도, 시방서, 주위 환경을 검토하고 시공할 수 있다.
		하	동력 제어반이 외부 환경에 의해 손상되지 않고 운전 및 유지·보수가 용이한 장소를 교사와 참고서적의 도움을 받아 선정하고 시공되도록 설계도, 시방서, 주위 환경을 검토하고 부분적으로 시공할 수 있다.
동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	제어반 시공 장소에 타 설비와의 간섭이 없고 또한 자재의 반입이 용이하도록 공정을 확인하여 공사방법을	상	제어반 시공 장소에 타 설비와의 간섭이 없고 또한 자재의 반입이 용이하도록 공정을 확인하여 공사방법을 계획할 수 있다.
		중	제어반 시공 장소에 타 설비와의 간섭이 없고 또한 자재의 반입이 용이하도록 교사의 도움을 받아 공정을 확인하고 공사방법을 계획할 수 있다.

	계획할 수 있다.	하	제어반 시공 장소에 타 설비와의 간섭이 없고 또한 자재의 반입이 용이하도록 참고서적과 교사의 도움을 받아 공정을 확인하고 공사방법을 부분적으로 계획할 수 있다.
동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	동력 설비의 작동 및 운전이 용이하도록 운전, 감시, 제어방식을 이해하고 적용할 수 있다.	상	동력 설비의 작동 및 운전이 용이하도록 운전, 감시, 제어방식을 이해하고 절차에 맞게 적용할 수 있다.
		중	동력 설비의 작동 및 운전이 용이하도록 교사의 도움을 받아 운전, 감시, 제어방식을 이해하고 절차에 맞게 적용할 수 있다.
		하	동력 설비의 작동 및 운전이 용이하도록 참고서적과 교사의 도움을 받아 운전, 감시, 제어방식을 이해하고 절차에 맞게 적용할 수 있다.
동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	동력 제어반이 연계된 동력 설비를 안전하고 정상적으로 운전하기 위하여 전원 공급설비 및 보호 기기에 대하여 검토할 수 있다.	상	동력 제어반이 연계된 동력 설비를 안전하고 정상적으로 운전하기 위하여 전원 공급설비 및 보호 기기에 대하여 검토할 수 있다.
		중	동력 제어반이 연계된 동력 설비를 교사의 도움을 받아 안전하고 정상적으로 운전하기 위하여 전원 공급설비 및 보호 기기에 대하여 검토할 수 있다.
		하	동력 제어반이 연계된 동력 설비를 참고서적과 교사의 도움을 받아 안전하고 정상적으로 운전하기 위하여 전원 공급설비 및 보호 기기에 대하여 검토할 수 있다.
동력 제어반 시공하기 (1901070121_16v3.1)	전동기 보호를 위한 차단기 용량 및 보호 기기 선정 등에 대하여 검토 후 시공할 수 있다.	상	전동기 보호를 위한 차단기 용량 및 보호 기기 선정 등에 대하여 검토 후 시공할 수 있다.
		중	전동기 보호를 위한 차단기 용량 및 보호 기기 선정 등을 교사의 도움을 받아 검토하고 시공할 수 있다.
		하	전동기 보호를 위한 차단기 용량 및 보호 기기 선정 등을 참고서적과 교사의 도움을 받아 검토하고 부분적으로 시공할 수 있다.
기동 장치 시공하기 (1901070121_16v3.2)	전동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식과 기동기가 선정되었는지 검토하여 시공할 수 있다.	상	전동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식과 기동기가 선정되었는지 검토하여 시공할 수 있다.
		중	전동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식과 기동기가 선정되었는지 교사의 도움을 받아 검토하여 시공할 수 있다.
		하	전동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식과 기동기가 선정되었는지 참고서적과 교사의 도움을 받아 검토하여 부분적으로 시공할 수 있다.
기동 장치 시공하기 (1901070121_16v3.2)	기동기는 외부 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하도록 설계도 및 제작 사양을 검토하여 시공할 수 있다.	상	기동기는 외부 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하도록 설계도 및 제작 사양을 검토하여 시공할 수 있다.
		중	기동기는 외부 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하도록 교사의 도움을 받아 설계도 및 제작 사양을 검토하여 시공할 수 있다.
		하	기동기는 외부 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하도록 참고서적과 교사의 도움을 받아 설계도 및 제작 사양을 검토하여 부분적으로 시공할 수 있다.

기동 장치 시공하기 (1901070121_16v3.2)	기동기의 작동 및 보호를 위하여 감시, 제어 방식을 이해하고 기동기의 제어 특성을 검토하여 시공할 수 있다.	상	기동기의 작동 및 보호를 위하여 감시, 제어 방식을 이해하고 기동기의 제어 특성을 검토하여 시공할 수 있다.
		중	기동기의 작동 및 보호를 위하여 감시, 제어 방식을 교사의 도움을 받아 이해하고 기동기의 제어 특성을 검토하여 시공할 수 있다.
		하	기동기의 작동 및 보호를 위하여 감시, 제어 방식을 참고 도서와 교사의 도움을 받아 이해하고 기동기의 제어 특성을 검토하여 부분적으로 시공할 수 있다.
기동 장치 시공하기 (1901070121_16v3.2)	기동기가 전동기 특성과 부하 운전 목적에 적합한지 확인하여 시공할 수 있다.	상	기동기가 전동기 특성과 부하 운전 목적에 적합한지 확인하여 시공할 수 있다.
		중	기동기가 전동기 특성과 부하 운전 목적에 적합한지 교사의 도움을 받아 확인하여 시공할 수 있다.
		하	기동기가 전동기 특성과 부하 운전 목적에 적합한지 참고 서적과 교사의 도움을 받아 확인하여 부분적으로 시공할 수 있다.
기동 장치 시공하기 (1901070121_16v3.2)	접촉에 의한 사고를 방지하기 위하여 설계도면을 참고하여 접지 시설을 연결할 수 있다.	상	접촉에 의한 사고를 방지하기 위하여 설계도면을 참고하여 접지 시설을 연결할 수 있다.
		중	접촉에 의한 사고를 방지하기 위하여 교사의 도움을 받아 설계도면을 참고하여 접지 시설을 연결할 수 있다.
		하	접촉에 의한 사고를 방지하기 위하여 참고서적과 교사의 도움을 받아 설계도면을 참고하여 접지 시설을 부분적으로 연결할 수 있다.
전동기 시공하기 (1901070122_16v3.1)	전동기가 외부요인으로부터 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하게 시설될 수 있도록 전기 및 기계 설계도를 검토하여 설치 위치를 정할 수 있다.	상	전동기가 외부요인으로부터 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하게 시설될 수 있도록 전기 및 기계 설계도를 검토하여 설치 위치를 정할 수 있다.
		중	전동기가 외부요인으로부터 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하게 시설될 수 있도록 교사의 도움을 받아 전기 및 기계 설계도를 검토하여 설치 위치를 정할 수 있다.
		하	전동기가 외부요인으로부터 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하게 시설될 수 있도록 참고서적과 교사의 도움을 받아 전기 및 기계 설계도를 검토하여 설치 위치를 정할 수 있다.
전동기 시공하기 (1901070122_16v3.1)	전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 단단하게 지지될 수 있는 전동기 설치 기초공사를 할 수 있다.	상	전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 단단하게 지지될 수 있는 전동기 설치 기초공사를 할 수 있다.
		중	전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 교사의 도움을 받아 단단하게 지지될 수 있는 전동기 설치 기초공사를 할 수 있다.
		하	전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 참고도서와 교사의 도움을 받아 단단하게 지지될 수 있는 전동기 설치 기초공사를 부분적으로 할 수 있다.
동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록	상	동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록 설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적으로 완전하게 시공할 수 있다.

	설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적으로 완전하게 시공할 수 있다.	중	동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록 교사의 도움을 받아 설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적으로 시공할 수 있다.
		하	동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록 참고도서와 교사의 도움을 받아 설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적 시공을 부분적으로 할 수 있다.
동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 결정하기 위하여 기동 방식에 따른 기동 전류를 검토하여 전선 규격을 사용할 수 있다.	상	전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 결정하기 위하여 기동 방식에 따른 기동 전류를 검토하여 전선 규격을 사용하여 시공할 수 있다.
		중	전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 결정하기 위하여 교사의 도움을 받아 기동 방식에 따른 기동 전류를 검토하여 전선 규격을 사용하여 시공할 수 있다.
		하	전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 결정하기 위하여 참고도서와 교사의 도움을 받아 기동 방식에 따른 기동 전류를 검토하여 전선 규격을 사용하여 부분적으로 시공할 수 있다.
동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	전동기의 운전 진동으로부터 전선을 보호하기 위한 배관 자재 선정 및 지지방법을 검토하여 시공할 수 있다.	상	전동기의 운전 진동으로부터 전선을 보호하기 위한 배관 자재 선정 및 지지방법을 검토하여 시공할 수 있다.
		중	전동기의 운전 진동으로부터 전선을 보호하기 위한 배관 자재 선정 및 지지방법을 교사의 도움을 받아 검토하여 시공할 수 있다.
		하	전동기의 운전 진동으로부터 전선을 보호하기 위한 배관 자재 선정 및 지지방법을 참고도서와 교사의 도움을 받아 검토하여 부분적으로 시공할 수 있다.
동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	배선의 안전성, 유지·보수를 위하여 배선구간 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다.	상	배선의 안전성, 유지·보수를 위하여 배선구간 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다.
		중	배선의 안전성, 유지·보수를 위하여 배선구간 교사의 도움을 받아 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다.
		하	배선의 안전성, 유지·보수를 위하여 배선구간 참고도서와 교사의 도움을 받아 주위 환경을 검토하여 부분적으로 시공할 수 있다.
동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	소방용 동력 설비를 설계도서에 따라 적합하게 배선할 수 있다.	상	소방용 동력 설비를 설계도서에 따라 적합하게 배선할 수 있다.
		중	소방용 동력 설비를 설계도서에 따라 교사의 도움을 받아 배선할 수 있다.
		하	소방용 동력 설비를 설계도서에 따라 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 배선할 수 있다.
비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)	비상콘센트 전원공급이 정상적으로 공급되었는지 표시되도록 시공할 수 있다.	상	비상콘센트 전원공급이 정상적으로 공급되었는지 표시되도록 독자적인 작업으로 시공할 수 있다.
		중	비상콘센트 전원공급이 정상적으로 공급되었는지 표시되도록 교사의 도움을 받아 시공할 수 있다.
		하	비상콘센트 전원공급이 정상적으로 공급되었는지 표시되

			도록 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 시공할 수 있다.
비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)	비상콘센트 설비의 각 콘센트마다 배선용 차단기를 설치하고 콘센트 배선용 차단기 등을 보호하기 위한 보호함을 설치할 수 있다.	상	비상콘센트 설비의 각 콘센트마다 배선용 차단기를 설치하고 콘센트 배선용 차단기 등을 보호하기 위한 보호함을 설치할 수 있다.
		중	비상콘센트 설비의 각 콘센트마다 배선용 차단기를 설치하고 콘센트 배선용 차단기 등을 보호하기 위한 보호함을 교사의 도움을 받아 설치할 수 있다.
		하	비상콘센트 설비의 각 콘센트마다 배선용 차단기를 설치하고 콘센트 배선용 차단기 등을 보호하기 위한 보호함을 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 설치할 수 있다.
비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)	비상용 콘센트에 전력을 공급하는 회로의 전압, 용량 기준을 확인하여 배선규격, 회로당 접속된 수량이 적합한지 검토할 수 있다.	상	비상용 콘센트에 전력을 공급하는 회로의 전압, 용량 기준을 확인하여 배선규격, 회로당 접속된 수량이 적합한지 독자적으로 검토할 수 있다.
		중	비상용 콘센트에 전력을 공급하는 회로의 전압, 용량 기준을 확인하여 배선규격, 회로당 접속된 수량이 적합한지 교사의 도움을 받아 검토할 수 있다.
		하	비상용 콘센트에 전력을 공급하는 회로의 전압, 용량 기준을 확인하여 배선규격, 회로당 접속된 수량이 적합한지 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 검토할 수 있다.
비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)	비상용 콘센트에 전원을 공급하는 회로는 다른 설비의 사고에 영향을 받지 않는 전용회로로 설치할 수 있다.	상	비상용 콘센트에 전원을 공급하는 회로는 다른 설비의 사고에 영향을 받지 않는 전용회로로 설치 시공할 수 있다.
		중	비상용 콘센트에 전원을 공급하는 회로는 다른 설비의 사고에 영향을 받지 않는 전용회로로 교사의 도움을 받아 설치 시공할 수 있다.
		하	비상용 콘센트에 전원을 공급하는 회로는 다른 설비의 사고에 영향을 받지 않는 전용회로로 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 설치 시공할 수 있다.
비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)	전원부와 외함 사이의 절연저항이 기준 이상인지 확인하고, 절연 내력을 가하였을 때 기준 시간 이상으로 견디는지 확인할 수 있다.	상	전원부와 외함 사이의 절연저항이 기준 이상인지 확인하고, 절연 내력을 가하였을 때 기준 시간 이상으로 견디는지 확인할 수 있다.
		중	전원부와 외함 사이의 절연저항이 기준 이상인지 확인하고, 절연 내력을 가하였을 때 기준 시간 이상으로 견디는지 교사의 도움을 받아 확인할 수 있다.
		하	전원부와 외함 사이의 절연저항이 기준 이상인지 확인하

	견디는지 확인할 수 있다.		고, 절연 내력을 가하였을 때 기준 시간 이상으로 견디는지 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 확인할 수 있다.
재연설비 시공하기 (1901070133_16v3.2)	제연설비 설계도서 에 따라 덕트를 설 치할 수 있다.	상	제연설비 설계도서에 따라 덕트를 설치할 수 있다.
		중	제연설비 설계도서에 따라 덕트를 교사의 도움을 받아 설 치할 수 있다.
		하	제연설비 설계도서에 따라 덕트를 참고도서와 교사의 도 움을 받아 부분적으로 설치할 수 있다.
재연설비 시공하기 (1901070133_16v3.2)	제연설비 설계도서 에 따라 송풍기를 설치할 수 있다.	상	제연설비 설계도서에 따라 송풍기를 설치할 수 있다.
		중	제연설비 설계도서에 따라 송풍기를 교사의 도움을 받아 설치할 수 있다.
		하	제연설비 설계도서에 따라 송풍기를 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 설치할 수 있다.
재연설비 시공하기 (1901070133_16v3.2)	제연설비 설계도서 에 따라 급·배기구 를 시공할 수 있 다.	상	제연설비 설계도서에 따라 급·배기구를 시공할 수 있다.
		중	제연설비 설계도서에 따라 급·배기구를 교사의 도움을 받 아 시공할 수 있다.
		하	제연설비 설계도서에 따라 급·배기구를 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 시공할 수 있다.
재연설비 시공하기 (1901070133_16v3.2)	제연설비용 전원설 비를 시공할 수 있 다.	상	제연설비용 전원설비를 시공할 수 있다.
		중	제연설비용 전원설비를 교사의 도움을 받아 시공할 수 있 다.
		하	제연설비용 전원설비를 참고도서와 교사의 도움을 받아 부분적으로 시공할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선공사를 할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있으며, 기동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식으로 선정되었는지를 확인한다. 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 전동기 설치 기초공사를 하고 과전류 위험이 없도록 차단기 용량, 보호계 전기 용량, 케이블의 규격을 검토한다. 전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 사용하고 동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록 설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선 접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적으로 완전하게 시공할 수 있다. 또한 배선의 안전성, 유지·보수를 위하여 배선구간 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다.
B	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선공사를 할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있으며, 기동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식으로 선정되었는지를 확인한다. 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 전동기 설치 기초공사를 하고 과전류 위험이 없도록 차단기 용량, 보호계 전기 용량, 케이블의 규격을 검토한다. 전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 사용하고 동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록 설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선 접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적으로 완전하게 시공할 수 있다.
C	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선공사를 할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있으며, 기동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식으로 선정되었는지를 확인한다. 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 전동기 설치 기초공사를 하고 과전류 위험이 없도록 차단기 용량, 보호계 전기 용량, 케이블의 규격을 검토한다. 전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 사용하여 시공할 수 있다.
D	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선공사를 할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있으며, 기동기의 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식으로 선정되었는지를 확인할 수 있다. 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 전동기 설치 기초공사를 하고 과전류 위험이 없도록 차단기 용량, 보호계 전기 용량, 케이블의 규격을 검토한다.
E	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선공사를 할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있으며, 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 전동기 설치 기초공사를 하고 과전류 위험이 없도록 차단기 용량, 보호계 전기 용량, 케이블의 규격을 검토하여 시공할 수 있다.
I	전동기의 전원 연결 지점을 참고서적과 교사의 도움을 받아 확인하여 배관 및 배선공사를 할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있으며, 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 교사의 도움을 받아 전동기 설치 기초공사를 하고 과전류 위험이 없도록 차단기 용량, 보호계 전기 용량, 케이블의 규격을 교사의 지시대로 결정하여 부분적으로 시공할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
3	8	29	자전거 안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	- 안전한 자전거 타기를 위한 준비 - 안전한 자전거 타기
6	9	19	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방 오토바이 운전 중 주의사항	- 오토바이 교통사고의 원인과 예방 - 오토바이 운전 중 주의사항
11	10	24	대중교통 안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙

8. 교과관련 교육활동 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
동력 제어반 공사 (1901070121_16v3)	2학기	3학년	전동기의 전원 연결 지점을 통해 배관 및 배선 공사를 하고 기동 전류를 고려하여 적합한 기동 방식으로 설계도에 맞춰 시공한다.
동력 설비 공사 (1901070122_16v3)	2학기	3학년	운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 설치 기초공사를 하고 전동기 부하에 대한 전선 규격을 위해 기동 전류를 확인하여 시공한다.
소화활동설비공사 (1901070133_16v3)	2학기	3학년	비상용 콘센트에 전원을 공급하는 회로는 다른 설비의 사고에 영향을 받지 않는 전용회로로 설치 시공할 수 있다.

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS_내선공사 실습실	· 제어 기구 고정 기구 (채널, 조립식 단자대 및 부속품) · 제어 기구 (배선용 차단기, 전자 접촉기, 릴레이, 셀렉터 스위치, 푸시 버튼 스위치, 표시등, 릴레이 소켓 등) · 와이어링 PVC 덕트 기기 (장비 · 공구) · 제어 기기 (인버터, PLC)	· 수공구(전동 드라이버, 펜치, 니퍼, 스패너 등) · 측정 공구(줄자, 곡선자, 직각자) · 작업용 공구(홀소, 리머, 니퍼, 펜치, 드라이버, 전동 드라이버, 전기 드릴, 고속 절단기 등) · 측정 공구(줄자, 레벨기 등) · 안전 장구(보안경, 귀마개, 절연 장갑, 안전화, 안전 장갑 등) · 볼트, 라이너 · 기타 수업에 사용되는 물품일체
소요금액			

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

- 직렬식 시간 편성(전체 능력단위를 순서대로 날짜별로 이수 시간 편성)

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
내선공사 (10단위)	동력 제어반 공사 (1901070121_16v3)	4	80	2023.08.16.~10.13.	
	동력 설비 공사 (1901070122_16v3)	4	68	2023.10.16.~12.08.	
	소화활동설비공사 (1901070133_16v3)	2	32	2023.12.12.~2024.01.10	
합 계		8	180		

11. 진도 운영 계획

3 학년 전과과			2023학년도 2학기			주당 시간	10시간
교과서		NCS 학습모델	교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가
교과		교육부	담당교사		김○중, 박○현, 박○일		
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획		
	월	일			내용영역 (능력단위) [기 간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취 기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	8	동력 제어반 공사 (1901070121_16v3.1) (08.16.~10.27.)	전동기의 전원 연결 지점을 정확히 확인하여 배관 및 배선 공사를 시행할 수 있도록 동력 제어반을 설계도에 따라 위치를 정하여 시공할 수 있다. 동력 제어반이 외부 환경에 의해 손상되지 않고 운전 및 유지·보수가 용이한 장소에 시공되도록 설계도, 시방서, 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다. 제어반 시공 장소에 타 설비와의 간섭이 없고 또한 자재의 반입이 용이하도록 공정을 확인하여 공사방법을 계획할 수 있다. 동력 설비의 작동 및 운전이 용이하도록 운전, 감시, 제어방식을 이해하고 적용할 수 있다. 동력 제어반이 연계된 동력 설비를 안전하고 정상적으로 운전하기 위하여 전원 공급 설비 및 보호 기기에 대하여 검토할 수 있다. 전동기 보호를 위한 차단기 용량 및 보호 기기 선정 등에 대하여 검토 후 시공할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		10			
3	8 9	28 ~1		10			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	10			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	10			
6	9	18 ~22		10			
7	9	25 ~29	체육대회(26-27) 추석(28~29)	5			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	8			
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	10			
10	10	16 ~20		10			
11	10	23 ~27		10			
12	10 11	30 ~3		10			
13	11	6	추수감사예배(6)	10			
					동력 설비 공사 (1901070122_16v3) (10.30.~01.09.)	전동기 시공하기 (1901070122_16v3.1)	전동기가 외부요인으로부터 영향을 받지 않고 유지·보수가 용이하게 시설될 수 있도록 전기 및 기계 설계도를 검토하여 설치 위치를 정할 수 있다. 전동기가 운전 진동으로부터 영향을 받지 않도록 단단하게 지지될 수 있는 전동기 설

		~10		121			치 기초공사를 할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	8 129				
15	11	20 ~24		10 139				
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	10 149				
17	12	4 ~8		10 159		동력 설비 배선 시공하기 (1901070122_16v3.2)	- 동력 제어반과 기기의 연결이 정확히 될 수 있도록 설계도면에 따라 배선공사가 되고, 배선접속 및 단말 처리가 전기적, 기계적으로 완전하게 시공할 수 있다. - 전동기 부하에 대한 적합한 전선 규격을 결정하기 위하여 기동 방식에 따른 기동 전류를 검토하여 전선 규격을 사용할 수 있다. - 전동기의 운전 진동으로부터 전선을 보호하기 위한 배관 자재 선정 및 지지방법을 검토하여 시공할 수 있다. - 배선의 안전성, 유지·보수를 위하여 배선구간 주위 환경을 검토하여 시공할 수 있다. - 소방용 동력 설비를 설계도서에 따라 적합하게 배선할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	10 169				
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	10 179				
20	12	25 ~29	성탄절(25)	10 189	소화활동설비공사 (1901070133_16v3)	비상콘센트설비 시공하기 (1901070133_16v3.1)	- 비상콘센트 전원공급이 정상적으로 공급되었는지 표시되도록 시공할 수 있다. - 비상콘센트 설비의 각 콘센트마다 배선용 차단기를 설치하고 콘센트, 배선용 차단기 등을 보호하기 위한 보호함을 설치할 수 있다. - 비상용콘센트에 전력을 공급하는 회로의 전압, 용량 기준을 확인하여 배선규격, 회로당 접속된 수량이 적합한지 검토할 수 있다. - 비상용콘센트에 전원을 공급하는 회로는 다른 설비의 사고에 영향을 받지 않는 전용회로로 설치할 수 있다. - 전원부와 외함사이의 절연저항이 기준 이상인지 확인하고, 절연 내력을 가하였을 때 기준 시간 이상으로 견디는지 확인할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	10 199				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 201		제연설비 시공하기 (1901070133_16v3.2)	- 제연설비 설계도서에 따라 덕트를 설치할 수 있다. - 제연설비 설계도서에 따라 송풍기를 설치할 수 있다. - 제연설비 설계도서에 따라 급·배기구를 시공할 수 있다. - 제연설비용 전원설비를 시공할 수 있다.	

[기계요소설계] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	부서관과	이○철

1. 성격 및 목표

이 과목은 기계 교과군의 ‘기계요소 설계’ 과목으로 기계요소 설계에 관한 이론과 기술을 습득시켜 기계요소를 설계하기 위한 능력을 기르기 위한 것이다. 다만, ‘기계요소 설계’를 이수하기 위해서는 과목의 연계성과 위계성을 고려하여 선행적으로 기초 과목을 이수해야 한다.

이수해야 할 내용은 2D 도면 작업, 2D 도면 관리, 3D 형상 모델링 작업, 3D 형상 모델링 검토, 도면 분석, 도면 검토, 요소 공차 검토, 요소 부품 재질 선정, 체결 요소 설계, 동력 전달 요소 설계, 치공구 요소 설계, 유·공압 요소 설계 등이며, 기계요소 설계에 관한 2D 도면 작업부터 유·공압 요소 설계에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 학습할 수 있는 과목이다.

기계요소 설계에 관한 이론과 기술을 습득하여 단위 요소를 설계하기 위한 분야에 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 캐드 프로그램을 활용하여 제도 규칙에 따른 2D 도면 작성, 3D 형상 모델링 능력을 기반으로, 도면 해독, 요소 공차 검토, 요소 부품 재질 선정, 체결 요소 설계, 동력 전달 요소 설계, 치공구 요소 설계, 유공압 요소 설계, 요소 설계 검증의 능력을 획득하여 ‘기계요소 설계’의 능력을 기르도록 한다.

나. 캐드 프로그램을 활용하여 2D 도면 및 3D 형상 모델링을 작성하고 제도 규칙에 따라 도면을 검토할 수 있도록 한다.

다. 다양한 기계요소에 필요로 하는 요구 기능을 설명하고, ‘기계요소 설계’의 원리 및 심화 학습 단계에 적용할 수 있도록 한다.

라. 산업 현장의 적응력 향상을 위해 ‘기계요소 설계’의 실무 능력이 연계된 실험·실습 위주의 교수·학습이 되도록 한다.

마. ‘기계요소 설계’ 능력 향상을 위한 교수·학습 모형을 선택하고 활용하여 학습자 주도의 교수·학습이 이루어지도록 한다.

바. 수행 준거에 따르는 학생들이 수행해야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하기 위해 필요한 하위 성취 수준에 따른 체크 리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 한다.

사. 다양한 실물 자료, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학습 흥미를 높이고, 모듈식 수업 자료를 활용해서 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 한다.

아. 실습수업 시 안전사고를 미연에 방지하기 위해서 수업 전에 안전한 환경 구성 및 실습 작업 전반에 대한 안전 사항을 익힐 수 있도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가			
내용영역 (능력단위)	동력전달요소설계 (1501020107_16v3)			3D형상모델링작업 (1501020113_16v3)
평가내용 (능력단위요소)	요구기능 파악하기	동력전달요소 선정하기	동력전달요소 설계하기	3D 형상 모델링 작업 준비하고 3D 형상 모델링 작업하기
평가방법	체크리스트	체크리스트	체크리스트	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	30	30	40	100
반영비율(%)	60			40
평가시기	9월	10월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(4단위)	2학기	3D형상모델링작업 (1501020113_16v3)	3D 형상 모델링 작업 준비하기
			3D 형상 모델링 작업하기
		동력전달요소설계 (1501020107_16v3)	요구기능 파악하기
			동력전달요소 선정하기
			동력전달요소 설계하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

◎ 동력 전달 요소 설계

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
요구 기능 파악하기	동력 전달 요소 설계에 요구되는 특성 및 기구적 동작에 관한 내용을 분석할 수 있다.	상	동력 전달 요소 설계에 요구되는 특성 및 기구적 동작에 관한 내용을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 분석할 수 있다.
		중	동력 전달 요소 설계에 요구되는 특성 및 기구적 동작에 관한 내용을 분석할 수 있다.
		하	동력 전달 요소 설계에 요구되는 특성 및 기구적 동작에 관한 내용을 다른 사람의 도움을 받아 일부 분석할 수 있다.
	동력 전달 시스템에서 요구	상	동력 전달 시스템에서 요구되는 동력 전달 요소를 파악하여

	되는 동력 전달 요소를 파악하여 사용 용도와 목적을 작성할 수 있다.		사용 용도와 목적에 대해 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 작성할 수 있다.
		중	동력 전달 시스템에서 요구되는 동력 전달 요소를 파악하여 사용 용도와 목적을 작성할 수 있다.
		하	동력 전달 시스템에서 요구되는 동력 전달 요소를 다른 사람의 도움을 받아 파악하고 사용 용도와 목적을 일부 작성할 수 있다.
	시스템이 사용되는 장소와 요구되는 기구적 조건을 분석할 수 있다.	상	시스템이 사용되는 장소와 요구되는 기구적 조건에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 분석할 수 있다.
		중	시스템이 사용되는 장소와 요구되는 기구적 조건을 분석할 수 있다.
		하	시스템이 사용되는 장소와 요구되는 기구적 조건을 다른 사람의 도움을 받아 일부 분석할 수 있다.
동력 전달 요소 선정하기	시스템에 포함되는 동력 전달 요소를 파악하여 기능별로 분류할 수 있다.	상	시스템에 포함되는 동력 전달 요소를 파악하여 기능별로 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 분류할 수 있다.
		중	시스템에 포함되는 동력 전달 요소를 파악하여 기능별로 분류할 수 있다.
		하	시스템에 포함되는 동력 전달 요소를 다른 사람의 도움을 받아 파악하고 일부를 기능별로 분류할 수 있다.
	시스템 도면을 확인하여 용도에 맞는 동력 전달 요소의 크기와 형태를 구성할 수 있다.	상	시스템 도면을 확인하여 용도에 맞는 동력 전달 요소의 크기와 형태에 대해 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 구성할 수 있다.
		중	시스템 도면을 확인하여 용도에 맞는 동력 전달 요소의 크기와 형태를 구성할 수 있다.
		하	시스템 도면을 다른 사람의 도움을 받아 확인하고 용도에 맞는 동력 전달 요소의 크기와 형태를 일부 구성할 수 있다.
	기능별 분류와 상호 연결을 고려하여 기능별 연결 방법과 요소를 선정할 수 있다.	상	기능별 분류와 상호 연결을 고려하여 기능별 연결 방법과 요소에 대해 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 선정할 수 있다.
		중	기능별 분류와 상호 연결을 고려하여 기능별 연결 방법과 요소를 선정할 수 있다.
		하	기능별 분류와 상호 연결을 다른 사람의 도움을 받아 이해하고 기능별 연결 방법과 요소를 일부 선정할 수 있다.
	요소 부품에 따른 단면 계수, 강도, 강성 등을 고려하여 재질을 선정할 수 있다.	상	요소 부품에 따른 단면 계수, 강도, 강성 등에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 재질을 선정할 수 있다.
		중	요소 부품에 따른 단면 계수, 강도, 강성 등을 고려하여 재질을 선정할 수 있다.
		하	요소 부품에 따른 단면 계수, 강도, 강성 등을 다른 사람의 도움을 받아 이해하고 일부 재질을 선정할 수 있다.
동력 전달 요소 설계하기	시스템 기능을 고려하여 동력 전달 요소를 설계할 수 있다.	상	시스템 기능을 고려하여 동력 전달 요소를 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 설계할 수 있다.
		중	시스템 기능을 고려하여 동력 전달 요소를 설계할 수 있다.
		하	시스템 기능을 다른 사람의 도움을 받아 이해하고 동력 전달 요소의 일부를 설계할 수 있다.
	목적과 용도에 따른 동력 전달 사양을 설정하고 구현 방법을 작성할 수 있다.	상	목적과 용도에 따른 동력 전달 사양을 설정하고 구현 방법에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 작성할 수 있다.
		중	목적과 용도에 따른 동력 전달 사양을 설정하고 구현 방법을 작성할 수 있다.

	동력의 입·출력을 정의하고 동력 전달 요소를 구성할 수 있다.	하	목적과 용도에 따른 동력 전달 사양을 다른 사람의 도움을 받아 설정하고 구현 방법을 일부 작성할 수 있다.
		상	동력의 입·출력을 정의하고 동력 전달 요소에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 구성할 수 있다.
		중	동력의 입·출력을 정의하고 동력 전달 요소를 구성할 수 있다.
	동력 전달 요소 기능에 맞는 부품의 형상과 크기를 결정할 수 있다.	하	동력의 입·출력을 다른 사람의 도움을 받아 정의하고 동력 전달 요소의 일부를 구성할 수 있다.
		상	동력 전달 요소 기능에 맞는 부품의 형상과 크기에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 결정할 수 있다.
		중	동력 전달 요소 기능에 맞는 부품의 형상과 크기를 결정할 수 있다.
		하	동력 전달 요소 기능에 맞는 부품의 형상과 크기를 다른 사람의 도움을 받아 결정할 수 있다.

◎ 3D 형상 모델링

내용 영역 요소		교육과정 성취기준		평가기준	
3D 형상 모델링 작업 준비하기	명령어를 이용하여 3D 캐드 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정할 수 있다.	상		명령어를 이용하여 3D 캐드 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정하고 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.	
		중		명령어를 이용하여 3D 캐드 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정할 수 있다.	
		하		명령어를 이용하여 3D 캐드 프로그램을 다른 사람의 도움을 받아 사용자 환경에 맞도록 설정할 수 있다.	
	3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정할 수 있다.	상		3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정하고 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.	
		중		3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정할 수 있다.	
		하		3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 보조 자료를 보고 일부 설정할 수 있다.	
	작업 환경에 적합한 템플릿을 제작하여 도면의 형식을 균일화시킬 수 있다.	상		작업 환경에 적합한 템플릿을 제작하여 도면의 형식에 대해 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 균일화시킬 수 있다.	
		중		작업 환경에 적합한 템플릿을 제작하여 도면의 형식을 균일화시킬 수 있다.	
		하		작업 환경에 적합한 템플릿을 제작하여 도면의 형식을 다른 사람의 도움을 받아 균일화시킬 수 있다.	
	형상 및 선의 종류와 용도에 따라 도면층을 설정할 수 있다.	상		형상 및 선의 종류와 용도에 따라 도면층을 설정하는 것에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.	
		중		형상 및 선의 종류와 용도에 따라 도면층을 설정할 수 있다.	
		하		형상 및 선의 종류와 용도에 따라 도면층을 다른 사람의 도움을 받아 설정할 수 있다.	
3D 형상 모델링 작업하기	KS 및 ISO 등 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링할 수 있다.	상		KS 및 ISO 등 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링하는 방법에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.	
		중		KS 및 ISO 등 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링할 수 있다.	
		하		KS 및 ISO 등 관련 규격을 준수하여 형상을 다른 사람의 도	

	스케치 도구를 이용하여 디자인을 형상화할 수 있다.		움을 받아 일부를 모델링할 수 있다.
		상	스케치 도구를 이용하여 디자인을 형상화하고 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.
		중	스케치 도구를 이용하여 디자인을 형상화할 수 있다.
	디자인에 치수를 기입하여 치수에 맞게 형상을 수정할 수 있다.	하	스케치 도구를 이용하여 다른 사람의 도움을 받아 디자인의 일부를 형상화할 수 있다.
		상	디자인에 치수를 기입하여 치수에 맞게 형상을 수정하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.
		중	디자인에 치수를 기입하여 치수에 맞게 형상을 수정할 수 있다.
	기하학적 형상을 구속하여 원하는 형상을 유지시키거나 선택되는 요소에 다양한 구속 조건을 설정할 수 있다.	하	디자인에 치수를 기입하는 방법을 다른 사람의 도움을 받아 치수에 맞게 형상 일부를 수정할 수 있다.
		상	기하학적 형상을 구속하여 원하는 형상을 유지시키거나 선택되는 요소에 다양한 구속 조건을 설정하는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명할 수 있다.
		중	기하학적 형상을 구속하여 원하는 형상을 유지시키거나 선택되는 요소에 다양한 구속 조건을 설정할 수 있다.
	특징 형상 설계를 이용하여 요구되는 3D 형상 모델링을 완성할 수 있다.	하	기하학적 형상을 구속하여 원하는 형상을 유지시키거나 선택되는 요소에 다양한 구속 조건을 보조 자료를 보고 설정할 수 있다.
		상	특징 형상 설계를 이용하여 요구되는 3D 형상 모델링을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 완성할 수 있다.
		중	특징 형상 설계를 이용하여 요구되는 3D 형상 모델링을 완성할 수 있다.
	연관 복사 기능을 이용하여 원하는 형상으로 편집하고 변환할 수 있다.	하	특징 형상 설계를 이용하여 요구되는 3D 형상 모델링을 다른 사람의 도움을 받아 일부 완성할 수 있다.
		상	연관 복사 기능을 이용하여 원하는 형상으로 편집하는 것에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 변환할 수 있다.
		중	연관 복사 기능을 이용하여 원하는 형상으로 편집하고 변환할 수 있다.
	요구되는 형상과 비교, 검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 수 있다.	하	연관 복사 기능을 이용하여 원하는 형상으로 일부 편집하고 변환할 수 있다.
		상	요구되는 형상과 비교, 검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류에 대하여 다른 사람에게 새로운 예를 들어 구체적으로 정확하게 설명하고 즉시 수정할 수 있다.
		중	요구되는 형상과 비교, 검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 수 있다.
		하	요구되는 형상과 비교, 검토하여 일부 오류를 확인하고 발견되는 오류를 다른 사람의 도움을 받아 수정할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	명령어를 이용하여 3D CAD 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정하고 3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정하며, KS 및 ISO 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링하고 요구되는 형상과 비교·검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 때, 매우 정확하게 할 수 있다. 동력 전달 시스템에서 요구되는 요구 기능을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 파악할 수 있다.
B	명령어를 이용하여 3D CAD 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정하고 3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정하며, KS 및 ISO 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링하고 요구되는 형상과 비교·검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 때, 비교적 정확하게 할 수 있다. 동력 전달 시스템에서 요구되는 요구 기능을 다른 사람에게 설명하면서 파악할 수 있다.
C	명령어를 이용하여 3D CAD 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정하고 3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정하며, KS 및 ISO 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링하고 요구되는 형상과 비교·검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 때, 대부분의 요소를 할 수 있다. 동력 전달 시스템에서 요구되는 요구 기능을 파악할 수 있다.
D	명령어를 이용하여 3D CAD 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정하고 3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 설정하며, KS 및 ISO 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링하고 요구되는 형상과 비교·검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 때, 일부 요소를 할 수 있다. 동력 전달 시스템에서 요구되는 요구 기능을 부분적으로 파악할 수 있다.
E	명령어를 이용하여 3D CAD 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정하고 3D 형상 모델링에 필요한 부가 명령을 하며, KS 및 ISO 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링하고 요구되는 형상과 비교·검토하여 오류를 확인할 수 있다. 동력 전달 시스템에서 요구되는 요구 기능을 다른 사람의 도움을 받아 파악할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	9	19	직업 안전의 예방 및 관리	정리정돈	작업장 정리정돈 방법
15	11	21	직업병	직업병의 예방과 대책	근로자의 건강증진활동

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
NCS_컴퓨터활용생산실습실	컴퓨터	◦A2 용지(틀용지) ◦A3 용지 ◦A4 용지 ◦방안지
	프린터	◦Tracing Paper(A3) ◦프린터 잉크
	프로젝터	◦플로터 카트리지 ◦플로터 헤드
	복사기	◦마우스 ◦키보드
	플로터	◦복사기 드럼 ◦복사기 토너
	3D 프린터	◦CAD 프로그램 ◦CAE 프로그램
		◦3D 프린터 필라멘트 ◦기타 수업에 사용되는 물품 일체

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
기계 요소 설계	동력전달요소설계 (1501020107_16v3)	2	34	8.22.-10.24.	
	3D형상모델링작업 (1501020113_16v3)	2	34	10.31.-1.9.	
합 계		4	68		

10. 진도 운영 계획

3학년 부사관과			2023학년도 2학기 교과진도표 교과(기계요소설계)			주당 시간	4시간			
교과서	NCS 학습모델						평가	능력단위요소별 수행평가		
저자	한국직업능력개발원		담당교사	이○철						
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획						
	월	일		주요 행사	내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력		
1	8	16 ~18	개략식(16)	동력전달요소설계 (1501020107_16v3) (8.22.-10.24.)	요구 기능 파악하기 (1501020107_16v3.1)	·동력 전달 요소 설계에 요구되는 특성 및 기구적 동작에 관한 내용을 분석할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력			
2	8	21 ~25				·동력 전달 시스템에서 요구되는 동력 전달 요소를 파악하여 사용 용도와 목적을 작성할 수 있다.				
3	8	28 ~1			동력 전달 요소 선정하기 (1501020107_16v3.2)	·시스템이 사용되는 장소와 요구되는 기구적 조건을 분석할 수 있다.				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)			·시스템에 포함되는 동력 전달 요소를 파악하여 기능별로 분류할 수 있다.				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)		동력 전달 요소 설계하기 (1501020107_16v3.3)	·시스템 도면을 확인하여 용도에 맞는 동력 전달 요소의 크기와 형태를 구성할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력		
6	9	18 ~22				·기능별 분류와 상호 연결을 고려하여 기능별 연결 방법과 요소를 선정할 수 있다.				
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)		3D형상모델링작업 (1501020113_16v3) (10.31.-1.9.)	·요소 부품에 따른 단면 계수, 강도, 강성 등을 고려하여 재질을 선정할 수 있다.				
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)			·시스템 기능을 고려하여 동력 전달 요소를 설계할 수 있다.				
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)		3D형상모델링작업하기 (1501020113_16v3.2)	·목적과 용도에 따른 동력 전달 사양을 설정하고 구현 방법을 작성할 수 있다.			문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력	
10	10	16 ~20				·동력의 입·출력을 정의하고 동력 전달 요소를 구성할 수 있다.				
11	10	23 ~27			3D형상모델링작업하기 (1501020113_16v3.2)	·동력 전달 요소 기능에 맞는 부품의 형상과 크기를 결정할 수 있다.				
12	10	30 ~3		·명령어를 이용하여 3D CAD 프로그램을 사용자 환경에 맞도록 설정할 수 있다.						
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	3D형상모델링작업 (1501020113_16v3) (10.31.-1.9.)	·3D형상모델링에 필요한 부가 명령을 설정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력				
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)		·작업 환경에 적합한 템플릿을 제작하여 도면의 형식을 균일화 시킬 수 있다.					
15	11	20 ~24		3D형상모델링작업 (1501020113_16v3) (10.31.-1.9.)	·KS 및 ISO 관련 규격을 준수하여 형상을 모델링할 수 있다.		문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력			
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)		·스케치 도구를 이용하여 디자인을 형상화할 수 있다.					
17	12	4 ~8		3D형상모델링작업하기 (1501020113_16v3.2)	·디자인에 치수를 기입하여 치수에 맞게 형상을 수정할 수 있다.			문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력		
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)		·기하학적 형상을 구축하여 원하는 형상을 유지시키거나 선택되는 요소에 다양한 구속 조건을 설정할 수 있다.					
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	3D형상모델링작업하기 (1501020113_16v3.2)	·특징형상 설계를 이용하여 요구되어지는 3D형상모델링을 완성할 수 있다.					문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력
20	12	25 ~29	성탄절(25)		·연관복사 기능을 이용하여 원하는 형상으로 편집하고 변환할 수 있다.					
21	1	1 ~5	신정(1)	3D형상모델링작업하기 (1501020113_16v3.2)	·요구되어지는 형상과 비교, 검토하여 오류를 확인하고 발견되는 오류를 즉시 수정할 수 있다.				문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 수리능력	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)							

[피복아크용접] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	부서관과	이○철

1. 성격 및 목표

가. 용접은 우리나라 산업의 근간을 이루는 뿌리 산업으로, 제조업 전반에 걸쳐 기반 역할을 하고 있으며, 타 산업과의 연계성이 높아, 최종 제품의 품질과 성능을 결정하는 중요한 생산 기반 기술로 부각되고 있으며, 첨단 산업의 경쟁력 강화에도 기여도가 큰 산업이다.

나. 이 교과는 피복 아크 용접에 대한 기초 지식과 기술을 습득시켜, 구조물을 제작·설치 및 보수를 하거나 압력 용기 등의 제작과 기계 설비 시스템을 구성하고 설치·보수하는 능력을 기르도록 구성되어 있다. 이수해야 할 내용은 용접 절차 사양서(WPS: welding procedure specification) 검토, 용접 재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립 설치, 용접 준비 및 안전 사항, 피복 아크 용접(SMAW: shielded metal arc welding) 비드 쌓기, 피복 아크 용접 맞대기 용접, 피복 아크 용접 필릿 용접, 피복 아크 용접 파이프 용접, 피복 아크 용접 용접 검사 및 용접 기록 등에 요구되는 능력이다.

다. 주어진 도면에 따른 용접 절차 사양서(WPS) 검토, 용접 재료 종류와 적용, 용접기의 특성 및 조립 설치, 용접 준비 및 안전 사항, 피복 아크 용접 비드 쌓기, 피복 아크 용접 맞대기 용접, 피복 아크 용접 필릿 용접, 피복 아크 용접 파이프 용접, 피복 아크 용접 용접 검사 및 용접 기록 등에 요구되는 능력을 활용하여 기계, 조선, 차량, 플랜트, 교량 등의 산업체에 전반적으로 적용할 수 있는 용접 작업 수행 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 모든 영역에서 실험·실습 등 실무 능력과 연계된 학습을 위하여 피복 아크 용접용 각종 설비와 장비를 활용하여 개념과 원리를 이해할 수 있도록 지도한다.

나. ‘피복 아크 용접 작업 안전 보건 관리’ 영역에서는 안전한 용접 작업을 위한 안전 수칙을 파악하고, 용접 작업장 주변 정리 상태, 용접 안전 보호구, 전기 및 유해 가스 안전에 대하여 점검하는 능력을 함양하도록 지도한다.

다. ‘피복 아크 용접 결함부 보수 용접 작업’ 영역에서는 용접 품질을 보증하기 위한 본용접 작업 후 용접부의 결함과 보수 기준을 확인, 용접 결함에 대한 보수 작업 수행 능력을 함양하도록 지도한다.

라. ‘솔리드 와이어 맞대기 용접 작업’ 영역에서는 용접 절차 사양서에 따른 용접 조건의 설정, 솔리드 와이어와 용접 보호 가스의 선택, 본용접 작업의 수행 능력을 함양하도록 지도한다.

마. ‘가스 텀스텐 아크 용접 맞대기 용접’ 영역에서는 용접 절차 사양서에 따른 용접 조건의 설정, 용접부 온도 관리, 맞대기 용접 작업 수행 능력을 함양하도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	피복 아크 용접 결함부 보수 용접 작업 (1601050108_16v2)	솔리드와이어 맞대기 용접 (1601050213_18v3)	가스텅스텐아크용접 맞대기용접 (1601050311_18v3)
평가내용 (능력단위요소)	용접부 결함 확인하고 보수 기준 확인한 후 용접 결함 보수하기	용접부 온도관리 후 아래보기, 수직, 수평 자세 용접하기	용접부 온도 관리하기 가스 텅스텐 아크 아래 보기, 수직, 수평, 위보기 자세 용접하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100
반영비율(%)	20	40	40
평가시기	9월	10월	12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(9단위)	2 학기	피복 아크 용접 결함부 보수 용접 작업 (1601050108_16v2)	용접부 결함 확인하기(1601050108_16v2.1)
			보수 기준 확인하기(1601050108_16v2.2)
			용접 결함 보수하기(1601050108_16v2.3)
		솔리드와이어 맞대기 용접 (1601050213_18v3)	용접부 온도관리하기(1601050213_18v3.1)
			아래보기 자세 용접하기(1601050213_18v3.2)
			수직 자세 용접하기(1601050213_18v3.3)
			수평 자세 용접하기(1601050213_18v3.4)
		가스텅스텐아크용접 맞대기용접 (1601050311_18v3)	용접부 온도 관리하기(1601050311_18v3.1)
			가스 텅스텐 아크 아래 보기 자세 용접하기(1601050311_18v3.2)
			가스 텅스텐 아크 수직 자세 용접하기(1601050311_18v3.3)
			가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기(1601050311_18v3.4)
			가스 텅스텐 아크 위 보기 자세 용접하기(1601050311_18v3.5)

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

◎ 피복 아크 용접 결함부 보수 용접 작업

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
용접부 결함 확인하기	치수상 결함 여부를 확인할 수 있다.	상	용접부에 치수상 결함이 있는지의 여부를 절차에 따라 정확하게 확인할 수 있다.
		중	치수상 결함 여부를 구별하여 확인할 수 있다.
		하	치수상 결함 여부를 다른 사람의 도움을 받아 육안으로 확인할 수 있다.
	용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 확인할 수 있다.	상	용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 작품을 보고 정확하게 확인할 수 있다.
		중	용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 적절히 확인할 수 있다.
		하	용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.
	용접부의 기계적 성질을 확인할 수 있다.	상	용접부의 기계적 성질을 파악하고 정확하게 확인할 수 있다.
		중	용접부의 기계적 성질을 나열하여 확인할 수 있다.
		하	용접부의 기계적 성질을 지침서를 보고 확인할 수 있다.
보수 기준 확인하기	규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준을 파악할 수 있다.	상	규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준을 자신의 의견을 논리적으로 반영하여 파악할 수 있다.
		중	규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준을 적당히 파악할 수 있다.
		하	규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준을 제시된 자료를 참고하여 파악할 수 있다.
	기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 파악할 수 있다.	상	기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 자신의 의견을 논리적으로 반영하여 파악할 수 있다.
		중	기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 구분하여 파악할 수 있다.
		하	기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 제시된 자료를 참고하여 파악할 수 있다.
	확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 보수 작업 진행 여부를 결정할 수 있다.	상	확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 보수 작업 진행 여부를 주어진 시간 내에 정확하게 결정할 수 있다.
		중	확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 보수 작업 진행 여부를 판단하여 결정할 수 있다.
		하	확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 보수 작업 진행 여부를 다른 사람의 도움을 받아 결정할 수 있다.
용접 결함 보수하기	확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 보수 용접 작업을 수행할 수 있다.	상	확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 계획 및 정해진 절차에 따라 보수 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있다.
		중	확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 보수 용접 작업을 대체로 수행할 수 있다.
		하	확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 실습 안내서를 참조하여 보수 용접 작업을 수행할 수 있다.
	보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 실시할 수 있다.	상	보수 용접 후 용접부의 후처리 작업에 대해 정해진 절차에 맞게 정확하게 실시할 수 있다.

		중	보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 일정하게 실시할 수 있다.
		하	보수 용접 작업을 수행한 용접부에 다른 사람의 도움을 받아 후처리를 실시할 수 있다.
	후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 확인할 수 있다.	상	후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부 절차에 따라 단계적으로 확인할 수 있다.
		중	후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 판단하여 확인할 수 있다.
		하	후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다.

◎ 슬리드와이어 맞대기용접

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
용접부 온도관리하기	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용할 수 있다.	상	모재에 따른 가열 방법을 모두 설명할 수 있으며 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고 적용할 수 있다.
		중	모재에 따른 가열 방법을 설명할 수 있으며 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고, 적용할 수 있다.
		하	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 구분할 수 있다.
	용접절차사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.	상	모재의 예열 및 후열 온도를 파악하고 용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.
		중	모재의 예열 및 후열 온도를 파악하고 용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도로 대략적으로 예열할 수 있다.
	용접절차사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 다층 용접작업을 할 수 있다.	상	층간 온도의 유지 방법에 대해 설명할 수 있으며 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다.
		중	층간 온도의 유지 방법에 대해 말할 수 있으며 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다.
		하	다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도로 용접 작업을 할 수 있다.
아래보기 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 예열 및 이음부를 가공할 수 있으며 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 예열을 준비할 수 있고 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 아래보기 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위의 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 아래보기 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위의 산화막을

			제거할 수 있고 아래보기 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 아래보기 자세 용접 작업을 할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 후처리를 할 수 있다.
수직 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 이물질을 제거할 수 있다.
		상	용접에 영향을 주는 와이어의 요소에 대하여 설명할 수 있고, 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		중	용접에 영향을 주는 와이어의 요소와 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고, 용접 조건을 말할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 수직 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다.	하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정할 수 있다.
		상	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위의 산화막을 제거하고, 가접을 할 수 있으며 수직 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위의 산화막을 제거할 수 있고 수직 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	하	용접 절차 사양서에 따라 수직 자세 용접 작업을 할 수 있다.
		상	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 후처리를 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 모재 주변의 이물질을 제거할 수 있다.
수평 자세 용접하기	용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다.	하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 예열 및 이음부를 가공할 수 있으며 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		상	용접 절차 사양서에 따라 예열을 준비할 수 있고 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라 수평 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다.	하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정할 수 있다.
		상	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위의 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 수평 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위의 산화막을 제거할 수 있고 수평 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 수평 자세 용접 작업을 할 수 있다.
	용접절차사양서에 따라	상	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시

	용접 후처리를 할 수 있다.		를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 후처리를 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 이물질을 제거할 수 있다.

◎ 가스팅스텐아크용접 맞대기용접

내용 영역 요소		교육과정 성취기준		평가기준	
용접부 온도 관리하기	용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용할 수 있다.	상		가열법의 6가지 종류를 설명한 후 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고 적용할 수 있다.	
		중		가열법의 세 가지 종류를 설명한 후 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고 적용할 수 있다.	
		하		용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악할 수 있다.	
	용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.	상		탄소강, 스테인리스강의 예열 및 후열 온도를 파악하고 용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.	
		중		탄소강의 예열 및 후열 온도를 파악하고 용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다.	
		하		용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부 예열을 도움을 받아 할 수 있다.	
	다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다.	상		층간 온도의 유지 방법을 설명하고 다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다.	
		중		층간 온도의 유지 방법을 파악하고 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다.	
		하		다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도에 근접하게 용접 작업을 할 수 있다.	
가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접하기	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	상		용접 절차 사양서에 따라 예열 및 이음부를 가공할 수 있으며 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	
		중		용접 절차 사양서에 따라 예열을 준비할 수 있고 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	
		하		용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 파악할 수 있다.	
	용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다.	상		용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가용접을 할 수 있으며 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있다.	
		중		용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거할 수 있고 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.	
		하		용접 절차 사양서에 따라 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업을 도움을 받아 할 수 있다.	
	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	상		용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.	
		중		용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표	

			면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 모재 주변의 이물질들을 파악할 수 있다.
가스 텅스텐 아크 수직 자세 용접하기	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	상	용접에 영향을 주는 용가재의 요소를 설명한 후 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		중	용접에 영향을 주는 용가재의 요소와 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 매뉴얼을 보고 용접 조건을 파악할 수 있다.
	용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있고 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거할 수 있고 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업을 할 수 있다.
	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 모재 주변의 이물질들을 파악할 수 있다.
가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 예열 및 이음부를 가공할 수 있으며 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 예열을 준비하고 용접기의 종류를 선정하며 용접 조건을 설정할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서의 용접기 선정 조건에 대해 설명을 듣고 용접기 종류와 용접 조건을 파악할 수 있다.
	용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업을 도움을 받아 할 수 있다.
	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 모재 주변의 이물질들을 파악할 수 있다.
가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접하기	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조	상	용접에 영향을 주는 용가재의 요소를 설명한 후 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다.

	건을 설정할 수 있다.	중	용접에 영향을 주는 용가재의 요소와 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 파악할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 매뉴얼을 보고 용접 조건을 설정할 수 있다.
	용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있고 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 작업을 수행할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 작업을 도움을 받아 할 수 있다.
	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	상	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		중	용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
		하	용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리로 모재 주변의 이물질을 파악할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	치수상 결함 여부에 대한 확인과 용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열, 기계적 성질을 파악하고 정확하게 확인할 수 있다. 규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준, 기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 자신의 의견을 논리적으로 반영하여 파악할 수 있으며, 확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 작업 진행 여부를 주어진 시간 내에 결정할 수 있다. 확인된 용접 결함 부의 제거를 실시한 후 계획 및 정해진 절차에 따라 보수 용접 작업을 정확하게 수행할 수 있고, 보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 명확히 실시할 수 있으며, 후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부 절차에 따라 단계적으로 확인할 수 있다. 가열법의 6가지 종류를 설명한 후 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고 적용할 수 있다. 탄소강 등의 후열 온도를 파악하고 열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 각종 금속의 성질 및 용접성을 설명할 수 있고 솔리드 와이어 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 설명할 수 있으며 용접기 케이블의 손상 여부와 결선부 나사의 이완 상태를 점검할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접 자세, 흡이음, 필릿 이음, 용접 진행 방향, 예열 및 후열 처리에 대해 작업 표준을 설정할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 제어 장치 계열의 기구와 와이어 송급 장치 계열의 기구 및 가스 유량을 준비할 수 있다. 솔리드 와이어 용접 작업을 시행할 수 있으며 열처리의 목적과 종류, 용접 후처리에 대해 설명할 수 있고 용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리(표면 처리, 열처리 등)를 할 수 있다. 용접에 영향을 주는 와이어의 요소에 대하여 설명할 수 있고 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 아래보기 자세, 수평보기 자세, 수직보기 자세, 위보기 자세 가스 메탈 아크 위빙 용접 작업을 수행할 수 있고, 용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다. 층간 온도의 유지 방법에 대해 설명하고 다층 용접인 경우에는 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있으며 예열 및 이음부를 가공하고 용접 조건을 설정할 수 있다. 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있다. 용가재의 요소에 대해 설명한 후 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업을 수행할 수 있다. 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있고 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다. 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 작업을 시범을 보이며 수행할 수 있고 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.
B	치수상 결함 여부에 대한 확인과 용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열, 기계적 성질을 구체적으로 확인할 수 있다. 규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준, 기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 제시된 기준에 맞게 파악할 수 있으며, 확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 작업 진행 여부를 결정할 수 있다. 확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 보수 용접 작업을 구체적으로 수행할 수 있고, 보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 실시할 수 있으며, 후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 절차에 따라 확인할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 각종 금속의 성질 및 용접성을 설명하고 솔리드 와이어 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 설명할 수 있으며 용접 절차 사양서의 작업 기준 선정 조건에 따라 WPS 내용을 설명할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 제어 장치 계열의 기구와 와이어 송급 장치 계열의 기구 및 가스 유량을 준비할 수 있고 용접기의 종류를 선정하여 용접 조건을 설정할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러쉬를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다. 가열법의 종류를 일부 설명하고 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고 적용할 수 있다. 탄소강 등의 예열 온도를 파악하고 열 온도를 준수하여

	용접부를 예열할 수 있다. 충전 온도의 유지 방법을 파악하고 예열 및 이음부를 가공하며 용접 조건을 설정할 수 있다. 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업을 수행할 수 있다. 용가재의 요소에 대해 말한 후 모재의 용접 부위 산화막을 제거하고 가접을 할 수 있으며 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업을 수행할 수 있다. 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업을 수행할 수 있고 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다. 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 작업을 수행할 수 있고 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.				
C	치수상 결함 여부에 대한 확인과 용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 적절히 확인할 수 있고, 용접부의 기계적 성질을 나열하여 확인할 수 있다. 규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준, 기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 구분하여 파악할 수 있으며, 확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 작업 진행 여부를 판단하여 결정할 수 있다. 확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 보수 용접 작업을 대체로 수행할 수 있고, 보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 일정하게 실시할 수 있으며, 후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 판단하여 확인할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 솔리드 와이어 용접을 실시할 모재의 특성, 두께, 이음의 형상을 파악할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 용접 전류, 용접 전압 등을 설정할 수 있다. 용접에 영향을 주는 와이어의 요소와 용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고, 절차 사양서에 따라 아래보기 자세, 수평보기 자세 가스 메탈 아크 위빙 용접 작업을 수행할 수 있고 용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드의 후처리를 할 수 있다. 가열법의 종류를 일부 제시하고 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악할 수 있다. 탄소강의 예열 및 후열 온도를 파악하고 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있으며 충전 온도의 유지 방법을 파악하고 충전 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다. 예열을 준비할 수 있고 용접에 영향을 주는 용가재의 요소와 용접 조건을 설정할 수 있다. 모재의 용접 부위 산화막을 제거할 수 있고 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업, 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업, 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업을 수행할 수 있다. 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드를 깨끗하게 후처리를 할 수 있다.				
D	치수상 결함 여부에 대한 확인과 용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있고, 용접부의 기계적 성질을 확인할 수 있다. 규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준, 기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 제시된 자료를 참고하여 파악할 수 있으며, 확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 작업 진행 여부를 결정할 수 있다. 확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 실습 안내서를 참조하여 보수 용접 작업을 수행할 수 있고, 보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 실시할 수 있으며, 후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 다른 사람의 도움을 받아 확인할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접 전류, 용접 전압 등을 설정할 수 있고 용접 절차 사양서에 따라 적합한 용접기의 작업 기준을 설정할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리(표면 처리, 열처리 등)를 할 수 있다. 용접에 영향을 주는 와이어의 요소와 용접 절차 사양서에 따라 용접 조건을 말할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 용접 완료 후 와이어 브러시를 이용하여 표면 비드와 이면 비드를 후처리를 할 수 있다. 용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 파악하고 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부 예열을 도움을 받아 할 수 있다. 용접 절차 사양서의 용접기 선정 조건에 대해 설명을 듣고 용접기 종류를 선정하여 매뉴얼을 보고 용접 조건을 설정할 수 있다. 용접기의 종류를 선정할 수 있고 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업, 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업, 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업, 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 등의 작업을 도움을 받아 할 수 있다. 용접 후처리로 모재 주변의 이물질을 파악할 수 있다.				
E	치수상 결함 여부에 대한 확인과 용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 다른 사람의 도움을 받아 일부분 확인할 수 있고, 용접부의 기계적 성질을 확인할 수 있다. 규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준, 기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 제시된 자료를 참고하여 일부 파악할 수 있으며, 확인한 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 작업 진행 여부를 결정할 수 있다. 확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 실습 안내서를 참조하여 보수 용접 작업을 일부분 수행할 수 있고, 보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 일부 실시할 수 있으며, 후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 다른 사람의 도움을 받아 부분적으로 확인할 수 있다. 용접 절차 사양서에 따라 용접 전류, 용접 전압 등을 부분적으로 말할 수 있고 용접 절차 사양서에 따라 용접 작업 표준을 근접하게 설정할 수 있으며 용접 절차 사양서에 따라 솔리드 와이어 용접 작업을 감독 지시를 받아 시행할 수 있고 용접 절차 사양서에 따라 매뉴얼을 보고 용접 후처리(표면 처리, 열처리 등)를 할 수 있다. 용접부 형상에 따른 예열 기구를 확인하고 예열 온도를 준수하여 용접부 예열을 도움을 받아 할 수 있다. 용접 절차 사양서의 용접기 조건과 용접기 종류를 매뉴얼을 보고 선정하고 용접 조건을 매뉴얼을 보고 확인할 수 있다. 가스 텅스텐 아크 아래보기 자세 용접 작업, 가스 메탈 아크 수직 자세 용접 작업, 가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접 작업, 가스 텅스텐 아크 위보기 자세 용접 등의 작업을 매뉴얼을 보고 일부 수행을 할 수 있다. 용접 절차 사양서를 일부 참조하여 용접 후처리로 모재 주변의 이물질을 국소적으로 제거할 수 있다.				

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4	상황별 응급처치	화상응급처치	화상시 응급처치하기
10	10	16	응급처치의 이해와 필요성	응급상황시 행동요령	부상자나 환자 상태확인 및 쇼크처치
15	11	20	심폐소생술	심폐소생술	성인 심폐소생술 하기

8. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
NCS_피복아크용접실습실	TIG용접기세트, 가스자동절단기, 공구연삭기, 굽힘시험기, 디스크그라인더, 유압전단기, 용접봉건조로, 용접전류계, 이산화탄소아크용접기, 점용접기, 전기용접기, 바이스, 드릴프레스, MIG용접기, 용접작업대, 산소아세틸렌용접기 등	◦ 띄철 (6t, 9t) ◦ 시험용 시편 ◦ 용접봉 ◦ 산소 ◦ 아세틸렌 ◦ LPG ◦ 안전장구류 ◦ 그라인더 슛돌 ◦ 연삭 슛돌 ◦ 기타 수업에 필요한 재료

9. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수 시간	이수 일자	비고
피복아크용접	피복 아크 용접 결함부 보수 용접 작업 (1601050108_16v2)	1	17	8.16~9.1	
	솔리드와이어 맞대기 용접 (1601050213_18v3)	4	68	9.4~10.27	
	가스텅스텐아크용접 맞대기용접 (1601050311_18v3)	4	68	10.30~1.8	
합 계		9	153		

11. 진도 운영 계획

3학년 부사관과			2023학년도 2학기			주당 시간	9시간				
교과서	NCS 학습모델		교과진도표				평가	능력단위요소별 수행평가			
교과(피복아크용접)			담당교사	이○철							
저자	한국직업능력개발원		담당교사	이○철							
주	기간		수업 시수	(제2학기) 진도 계획							
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력				
1	8	16 ~18	개학식(16)	6	피복 아크 용접 결함부 보수 용접 작업 (1601050108_1 6v2) (8.16~9.1)	용접부 결함 확인하기 (1601050108_16v2.1)	·치수상 결함 여부를 확인할 수 있다. ·용접 형상, 오버랩, 언더컷, 용접 균열 등의 여부를 확인할 수 있다. ·용접부의 기계적 성질을 확인할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력, 자원관 리능력, 대 인 관계 능 력, 수리능 력			
2	8	21 ~25				보수 기준 확인하기 (1601050108_16v2.2)	·규격(KS, ASME, AWS 등)에 의한 결함 판정 기준을 파악할 수 있다. ·기공, 슬래그 혼입, 언더컷 등에 대한 보수 용접 기준을 파악할 수 있다.				
3	8	28 ~1				용접 결함 보수하기 (1601050108_16v2.3)	·확인된 용접 결함에 대해 보수 기준을 적용하여 보수 작업 진행 여부를 결정할 수 있다. ·확인된 용접 결함부의 제거를 실시한 후 보수 용접 작업을 수행할 수 있다. ·보수 용접 작업을 수행한 용접부에 후처리를 실시할 수 있다. ·후처리까지 마친 용접부에 비파괴 검사를 실시하여 결함 보수 완료 여부를 확인할 수 있다.				
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	9	33	용접부 온도관리하기 (1601050213_18v3.1)	·용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용할 수 있다. ·용접절차사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다. ·용접절차사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 다층 용접작업을 할 수 있다.	문제해결 능력, 기술능 력, 자원관 리능력, 대 인 관계 능 력, 수리능 력			
5	9	11 ~15				솔리드와이어 맞대기 용접 (1601050213_1 8v3) (9.4~10.27)	아래보기 자세 용접하기 (1601050213_18v3.2)		·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 아래보기 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.		
6	9	18 ~22					수직 자세 용접하기 (1601050213_18v3.3)		·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수직 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.		
7	9	25 ~29							수평 자세 용접하기 (1601050213_18v3.4)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수평 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	
8	10	2 ~6								수평 자세 용접하기 (1601050213_18v3.4)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수평 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.
9	10	9 ~13									·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수평 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.
10	10	16 ~20					9		78	수평 자세 용접하기 (1601050213_18v3.4)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수평 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.
11	10	23 ~27	9	87	수평 자세 용접하기 (1601050213_18v3.4)	·용접절차사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접조건을 설정할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 수평 자세 맞대기용접작업을 할 수 있다. ·용접절차사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.					
12	10	30 ~3					9	96	용접부 온도 관리하기 (1601050311_18v3.1)	·용접부 형상과 모재의 종류에 따른 예열 기구를 이해하고 적용할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 규정된 예열 온도를 준수하여 용접부를 예열할 수 있다. ·다층 용접인 경우에는 용접 절차 사양서에 규정된 층간 온도를 준수하여 용접 작업을 할 수 있다.	
13	11	6 ~10	9	105	가스 텅스텐 아크 아래 보기 자세 용접하기 (1601050311_18v3.2)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.					
14	11	13 ~17					6	111	가스 텅스텐 아크 수직 자세 용접하기 (1601050311_18v3.3)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	
15	11	20 ~24	9	120	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.					
16	11	27 ~1					9	129	가스 텅스텐 아크 위 보기 자세 용접하기 (1601050311_18v3.5)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	
17	12	4 ~8	9	138	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.					
18	12	11 ~15					9	147	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	
19	12	18 ~22	9	156	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.					
20	12	25 ~29					6	162	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	
21	1	1 ~5	6	168	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.					
22	1	8 ~10					3	171	가스 텅스텐 아크 수평 자세 용접하기 (1601050311_18v3.4)	·용접 절차 사양서에 따라 용접기의 종류를 선정하고 용접 조건을 설정할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 작업을 수행할 수 있다. ·용접 절차 사양서에 따라 용접 후처리를 할 수 있다.	

[제과] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	조리제빵과	김O진, 정O미

1. 성격 및 목표

‘제과’ 과목은 제과에 관한 기초 지식과 기본적인 제품을 만들 수 있는 기술을 습득하여 제과 관련 산업 현장에서 효율적으로 업무를 수행하고 창의적으로 적용할 수 있는 능력과 태도를 기를 수 있는 과목이다.

- 가. 식생활의 다양화, 고급화 추세와 기호성을 중요시하는 경향을 고려하여 제과 관련 실무를 창의적으로 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.
- 나. 제과에 대한 기본 개념과 공정의 흐름을 알고, 각 공정이 최종 제품에 미치는 영향을 이해하고 제과 관련 실무를 수행할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 학생이 전문교과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는다.
- 나. 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 유지한다.
- 다. 기술적 사고력과 창의적 문제 해결, 추론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리, 태도 및 실천과 같은 전문 교과 역량을 함양하기 위한 교육 환경을 조성하고, 이에 적합한 교수·학습을 운영한다.
- 라. 내용의 특성과 난이도, 학교 여건, 학생의 수준 등을 고려하여 내용, 순서 등을 재구성하여 교수·학습 계획을 수립하고 학습 자료를 개발한다.
- 마. 교육과정에 제시된 내용을 지도한 후 학습 결손이 있는 학생에게는 보충 학습, 우수 학생에게는 심화 학습의 기회를 추가로 제공한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가				
내용영역 (능력단위)	과자류제품 재료구매관리	매장 관리		크리에이티브 전략 수립	촬영 제작
평가영역명 (능력단위요소)	원재료 구매 관리하기	판매 관리하기	고객 관리하기	컨셉트 설정, 아이디어 도출, 표현전략수립하기	사진, 영상 촬영하기, 조명 구성하기
평가방법	작업장평가	작업장평가	체크리스트	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	50	50	100	100
반영비율(%)	20	40		20	20
평가지기	9~10월	11월	11월	9~10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
제과 (5단위)	2학기	과자류제품 재료구매관리 (102010109_18v4)	재료 구매관리하기
			설비 구매관리하기
		매장관리 (2102010110_18v4)	인력관리하기
			판매관리하기
			고객관리하기
		크리에이티브 전략수립 ((0803020411_16v2))	컨셉트 선정하기
			아이디어 도출하기
			표현전략 수립하기
		촬영제작 (0803020414_16v2)	사진 촬영하기
			영상 촬영하기
			조명 구성하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1). 과자류 제품 재료 구매 관리

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
원재료 구매 관리하기	원료 구매 검토 시 생산 계획에 기초하여 원료의 수급 현황을 파악할 수 있다.	상	원료 구매를 검토할 때 생산 계획을 기반으로 원료 수급 현황을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	원료 구매를 검토할 때 생산 계획에 기초하여 원료 수급 현황을 파악할 수 있다.
		하	원료 구매를 검토할 때 주어진 지시에 따라 원료 수급 현황을 파악할 수 있다.
	원료 구매 검토 시 생산 계획에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 원료 구매 계획을 수립할 수 있다.	상	원료 구매를 검토할 때 생산 계획을 기반으로 원활한 수급 조절이 가능한 원료 구매 계획을 계절별로 체계적으로 수립할 수 있다.
		중	원료 구매를 검토할 때 생산 계획에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 원료 구매 계획을 수립할 수 있다.
		하	원료 구매를 검토할 때 주어진 지시에 따라 생산 계획에 기초하여 원료 구매 계획을 수립할 수 있다.
	원료 구매 검토 시 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 파악하여 구매할 수 있다.	상	원료 구매를 검토할 때 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 정확하게 파악하여 구매할 수 있다.
		중	원료 구매를 검토할 때 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 파악하여 구매할 수 있다.
		하	원료 구매 시 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 파악할 수 있다.
	원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 현	상	원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 문제의 원인을 능동적으로 파악하여 현재의 공급처를 다른 공급처로 대체할 수 있다.

	재의 공급처를 기준으로 다른 공급처로 대체할 수 있다.	중	원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 현재의 공급처를 다른 공급처로 대체할 수 있다.
		하	원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 주어진 지시에 따라 현재의 공급처를 다른 공급처로 대체할 수 있다.
부재료 구매 관리하기	부재료 구매 검토 시 생산 계획에 기초하여 원료의 수급 현황을 파악할 수 있다.	상	부재료 구매를 검토할 때 생산 계획을 기반으로 원료 수급 현황을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	부재료 구매를 검토할 때 생산 계획에 기초하여 원료 수급 현황을 파악할 수 있다.
		하	부재료 구매를 검토할 때 원료 수급 현황을 대략적으로 파악할 수 있다.
	부재료 구매 검토 시 생산 계획에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 부재료 구매 계획을 수립할 수 있다.	상	부재료 구매를 검토할 때 생산 계획을 기반으로 원활한 수급 조절이 가능한 부재료 구매 계획을 계절별로 체계적으로 수립할 수 있다.
		중	부재료 구매를 검토할 때 생산 계획에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 부재료 구매 계획을 수립할 수 있다.
		하	부재료 구매를 검토할 때 생산 계획에 기초하여 부재료 구매 계획을 수립할 수 있다.
	부재료 구매 검토 시 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 파악하여 구매할 수 있다.	상	부재료 구매를 검토할 때 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 정확하게 파악하여 구매할 수 있다.
		중	부재료 구매를 검토할 때 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 파악하여 구매할 수 있다.
		하	부재료 구매 시 제품 생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량을 배합표 기준으로 파악할 수 있다.
	부재료 구매 이후 부재료 수급이나 가격 변동에 문제가 발생하였을 경우 현재의 공급처를 기준으로 다른 공급처로 대체할 수 있다.	상	부재료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 문제의 원인을 능동적으로 파악하여 현재의 공급처를 다른 공급처로 대체할 수 있다.
		중	부재료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 현재의 공급처를 다른 공급처로 대체할 수 있다.
		하	부재료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동의 문제가 발생하였을 경우, 주어진 지시에 따라 현재의 공급처를 다른 공급처로 대체할 수 있다.
설비 구매 관리하기	설비 구매 검토 시 생산 계획에 기초하여 생산 설비 능력을 파악할 수 있다.	상	설비 구매를 검토할 때 생산 계획을 기반으로 생산 설비 능력을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	설비 구매를 검토할 때 생산 계획에 기초하여 생산 설비 능력을 파악할 수 있다.
		하	설비 구매를 검토할 때 주어진 지시에 따라 생산 설비 능력을 파악할 수 있다.
	설비 구매 검토 시 생산 설비 능력에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 공급처를 찾을 수 있다.	상	설비 구매를 검토할 때 생산 설비 능력을 기반으로 정확하게 파악하여 원활한 수급 조절이 가능한 공급처를 적극적으로 찾을 수 있다.
		중	설비 구매를 검토할 때 생산 설비 능력에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 공급처를 찾을 수 있다.

	수 있다.	하	설비 구매를 검토할 때 주어진 지시에 따라 수급 조절이 가능한 공급처를 찾을 수 있다.
설비 구매 시 제품 생산 및 품질에 맞는 설비를 구매할 수 있다.		상	설비를 구매할 때 생산할 제품의 종류와 품질을 정확하게 파악하고, 그에 맞는 설비를 구매할 수 있다.
		중	설비를 구매할 때 생산할 제품의 종류와 품질에 맞는 설비를 구매할 수 있다.
		하	주어진 지시에 따라 설비를 구매할 수 있다.
설비 구매 이후 시운전을 통해 설비의 품질을 점검할 수 있다.		상	설비를 구매한 이후 시운전을 통해 설비의 품질과 안전성을 정확하게 점검할 수 있다.
		중	설비를 구매한 이후 시운전을 통해 설비의 품질을 점검할 수 있다.
		하	설비를 구매한 이후 주어진 지시에 따라 설비의 품질을 점검할 수 있다.

2) 과자류 제품 매장 관리

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
인력 관리 하기	인력 관리 시 효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 자격 기준을 선정할 수 있다.	상	인력 관리를 할 때 효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 자격 기준을 타당성 있게 선정할 수 있다.
		중	인력 관리를 할 때 효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 자격 기준을 선정할 수 있다.
		하	인력 관리를 할 때 효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 자격 기준을 교사의 도움을 받아 선정할 수 있다.
	인력 관리 시 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용·배치할 수 있다.	상	인력 관리를 할 때 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용하여 일의 효율을 극대화할 수 있도록 배치할 수 있다.
		중	인력 관리를 할 때 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용하고 배치할 수 있다.
		하	인력 관리를 할 때 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용할 수 있다.
	인력 관리 시 채용된 인력에 대해 교육 지침서에 따라 전문적인 역량을 갖추도록 교육할 수 있다.	상	인력 관리를 할 때 채용된 인력에 대해 교육 지침서에 따라 개인의 적성을 바탕으로 전문적인 역량을 갖추도록 체계적으로 교육할 수 있다.
		중	인력 관리를 할 때 채용된 인력에 대해 교육 지침서에 따라 전문적인 역량을 갖추도록 교육할 수 있다.
		하	인력 관리를 할 때 채용된 인력에 대해 교육 지침서에 따라 교육할 수 있다.
	인력 관리 시 배치된 인력에 대해 인사 관리 기준에 따라 평가하여 보상할 수 있다.	상	인력 관리를 할 때 배치된 인력에 대해 인사 관리 기준에 따라 공정하게 평가하고 합리적으로 보상할 수 있다.
		중	인력 관리를 할 때 배치된 인력에 대해 인사 관리 기준에 따라 평가하여 보상할 수 있다.
		하	인력 관리를 할 때 배치된 인력에 대해 인사 관리 기준에 따라 평가할 수 있다.

판매 관리하기	판매 관리 시 홍보 및 판촉 전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅 전략을 설정할 수 있다.	상	판매 관리를 할 때 홍보 및 판촉 전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅 전략을 체계적으로 설정할 수 있다.
		중	판매 관리를 할 때 홍보 및 판촉 전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅 전략을 설정할 수 있다.
		하	판매 관리를 할 때 교사의 지시에 따라 인적, 물적 마케팅 전략을 설정할 수 있다.
	판매 관리 시 영업 정책을 기반으로 타당성 있는 가격 결정과 적정 이윤 추구를 할 수 있다.	상	판매 관리를 할 때 영업 정책을 파악하여 합리적이고 타당성 있는 가격 결정과 적정 이윤 추구를 할 수 있다.
		중	판매 관리를 할 때 영업 정책을 기반으로 타당성 있는 가격 결정과 적정 이윤 추구를 할 수 있다.
		하	판매 관리를 할 때 영업 정책을 기반으로 타당성 있는 가격 결정을 할 수 있다.
	판매 관리 시 경영 전략을 기반으로 계절 특수, 점포 인테리어의 포인트, 인접 경쟁 업체의 수준 파악을 할 수 있다.	상	판매 관리를 할 때 경영 전략을 기반으로 계절 특수, 점포 인테리어의 포인트, 인접 경쟁 업체의 수준을 구체적으로 파악하여 판매 관리에 반영할 수 있다.
		중	판매 관리를 할 때 경영 전략을 기반으로 계절 특수, 점포 인테리어의 포인트, 인접 경쟁 업체의 수준 파악을 할 수 있다.
		하	판매 관리를 할 때 계절 특수나 점포 인테리어 포인트를 파악할 수 있다.
	판매 관리 시 상품의 전문성, 품질 우위, 가격 경쟁력을 바탕으로 경영 차별성을 부각할 수 있다.	상	판매 관리를 할 때 상품의 전문성, 품질 우위, 가격 경쟁력을 바탕으로 경영 차별성을 적극적으로 부각할 수 있다.
		중	판매 관리를 할 때 상품의 전문성, 품질 우위, 가격 경쟁력을 바탕으로 경영 차별성을 부각할 수 있다.
		하	판매 관리를 할 때 품질 우위 또는 가격 경쟁력을 바탕으로 경영 차별성을 나타낼 수 있다.
고객 관리하기	고객 관리 시 매출 향상을 위한 고객 선별, 고객 확보, 고객 개발, 고객 유지 등 일련의 고객 관리를 수행할 수 있다.	상	고객 관리를 할 때 매출 향상을 위한 고객 선별, 고객 확보, 고객 개발, 고객 유지 등 일련의 고객 관리를 체계적으로 수행할 수 있다.
		중	고객 관리를 할 때 매출 향상을 위한 고객 선별, 고객 확보, 고객 개발, 고객 유지 등 일련의 고객 관리를 수행할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 매출 향상을 위한 고객 관리를 수행할 수 있다.
	고객 관리 시 고객 충성도를 높이기 위하여 고객 정보 관리를 수행할 수 있다.	상	고객 관리를 할 때 고객 충성도를 높이기 위해 고객 정보 관리를 체계적으로 수행할 수 있다.
		중	고객 관리를 할 때 고객 충성도를 높이기 위하여 고객 정보 관리를 수행할 수 있다.
		하	고객 정보 관리를 수행할 수 있다.
	고객 관리 시 고객 유지 및 신규 고객 확보 전략을 통하여 유형별 고객 관리를 수행할 수 있다.	상	고객 관리를 할 때 고객 유지 및 신규 고객 확보 전략을 통하여 고객을 유형별로 분류하고, 체계적으로 고객 관리를 수행할 수 있다.
		중	고객 관리를 할 때 고객 유지 및 신규 고객 확보 전략을 통하여 유형별 고객 관리를 수행할 수 있다.
		하	고객 관리를 할 때 고객 유지 전략을 통하여 고객 관리를 수행할 수 있다.

	고객 관리 시 우수 고객과의 전반적인 관계를 고려하여 체계적으로 관리할 수 있다.	상	고객 관리를 할 때 우수 고객의 전반적인 특성을 분석하고, 고객에 따른 맞춤 매뉴얼을 작성하여 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	고객 관리를 할 때 우수 고객의 특성을 분석하여 체계적으로 관리할 수 있다.
		하	고객 관리를 할 때 지침서에 따라 우수 고객을 관리할 수 있다.

3) 크리에이티브 전략수립

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준	
컨셉트 선정하기	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 설정할 수 있다	상	브랜드 콘셉트에 대해 이해하고, 명료하고 정확한 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.
		중	브랜드 콘셉트에 대해 이해하고, 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.
		하	브랜드 콘셉트에 대해 이해할 수 있다.
	다양한 차별화 포인트를 설정할 수 있다	상	여러 가지 방법에 통하여 새로운 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.
		중	제시된 방법들을 통하여 새로운 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.
		하	교사의 시범과 도움을 받아 새로운 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.
	광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.	상	광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달할 수 있다.
		중	광고 아이템의 가치를 전달할 수 있다.
		하	광고 아이템의 가치를 이해할 수 있다.
아이디어 도출하기	다양한 표현 콘셉트를 설정할 수 있다	상	다양한 아이디어 표현을 설정할 수 있다.
		중	아이디어 표현을 설정할 수 있다.
		하	아이디어 표현을 확인하고 알 수 있다
	설정된 광고 콘셉트를 표현할 수 있다.	상	광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 분류하고 설명할 수 있다.
		중	광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 분류할 수 있다.
		하	광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 알 수 있다.
	다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어를 도출할 수 있다	상	차별화된 창의적 아이디어를 통해 다양한 콘셉트 표현 방법을 활용할 있다.
		중	제시된 다양한 콘셉트 표현 방법을 활용할 수 있다.
		하	제시된 다양한 콘셉트 표현 방법을 알 수 있다.
표현전략 수립하기	도출된 아이디어를 통해 크리에이티브 전략을 수립할 수 있다.	상	다양한 표현 전략을 활용하여 전략을 수립할 수 있다.
		중	제시된 표현 전략을 활용하여 전략을 수립할 수 있다.
		하	교사의 시범을 보고 전략을 수립할 수 있다..
	크리에이티브 전략에 적합한 비주얼 이미지 전략을 수립할 수 있다	상	적합한 이미지 전략을 수립할 수 있다.
		중	이미지 전략을 수립할 수 있다.
		하	교사의 시범과 도움을 받아 이미지 전략을 수립할 수 있다.
	차별화 된 광고 제작을 위해 창의적인 표현전략을 수립할 수 있다.	상	차별화 된 광고를 위해 창의적인 표현전략을 수립 할 수 있다.
		중	차별화 된 광고를 위해 표현전략을 수립 할 수 있다.
		하	표현전략을 수립 할 수 있다.

4) 촬영제작

내용 영역 요소	교육과정성취기준	평가기준
사진촬영하 기	사진촬영 시 이론 적 지식을 이해하 여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.	상 사진촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 설명할 수 있다.
		중 사진촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 알 수 있다.
		하 사진촬영 이론 지식을 이해할 수 있다.
	사진촬영에 대한 기초이론을 배우고 사용법과 구조와 원리를 파악할 수 있다	상 다양한 촬영기법을 활용하여 촬영기획을 수립할 수 있다.
		중 촬영기법을 알고 촬영기획을 수립할 수 있다.
		하 촬영기법을 학습하고 교사 도움을 받아 촬영기획을 수립할 수 있다.
	디지털 카메라 촬 영기술을 배워서 사진을 촬영할 수 있다.	상 촬영기획을 바탕으로 스스로 촬영할 수 있다.
		중 촬영기획에 따라 촬영할 수 있다.
		하 교사의 시범을 보고 카메라 촬영을 할 수 있다.
영상촬영하 기	영상 촬영 시 이론 적 지식을 이해하 여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.	상 영상 촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 설명할 수 있다.
		중 영상 촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 알 수 있다.
		하 영상 촬영 이론 지식을 이해할 수 있다.
	영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우 고 사용법과 구조 와 원리를 파악할 수 있다	상 다양한 촬영기법을 활용하여 촬영기획을 수립할 수 있다.
		중 촬영기법을 알고 촬영기획을 수립할 수 있다.
		하 촬영기법을 학습하고 교사 도움을 받아 촬영기획을 수립할 수 있다.
	디지털 카메라 촬 영 기술을 배워서 영상을 촬영할 수 있	상 촬영기획을 바탕으로 스스로 영상 촬영할 수 있다.
		중 촬영기획에 따라 영상 촬영할 수 있다.
		하 교사의 시범을 보고 영상 촬영을 할 수 있다.
조명구성하 기	조명에 대한 이론 적 지식을 이해하 여 심도 있는 조명 기술을 습득할 수 있다.	상 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 설명할 수 있다.
		중 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 알 수 있다.
		하 조명에 대한 이론 지식을 이해할 수 있다.
	조명 기기에 대한 기초이론을 배우고 사용법과 구조와 원리를 파악할 수 있다	상 조명 기기 사용법과 구조를 잘 알고 조명계획을 수립할 수 있다.
		중 조명 기기 기초이론을 배워 조명계획을 수립할 수 있다.
		하 조명 기기 기초이론을 배워 교사의 도움을 받아 조명계획을 수립할 수 있다.
	조명기기 운용과 조명기술을 배워서 영상 및 사진을 촬 영할 수 있다.	상 조명기술을 잘 활용하여 계획에 따라 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.
		중 조명기술을 활용하여 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.
		하 교사의 도움을 받아 조명기술을 활용하여 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 과자류 제품 재료 구매 관리

수준	내 용
A	원료와 부재료 구매를 검토할 때에는 생산 계획에 기초하여 원료의 수급 현황을 파악한 다음, 원활한 수급 조절이 가능한 원료를 선정하여 구매 계획을 수립할 수 있다. 제품 생산에 필요한 원료의 종류를 선정하고 품질을 고려하여 구매할 수 있고, 원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동에 문제가 발생하였을 경우 공급처를 대체할 수 있다. 설비 구매 검토를 할 때 생산 계획에 기반하여 생산 설비 능력을 파악하고, 생산 설비 능력에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 공급처를 찾을 수 있다. 설비 구매를 할 때는 제품 생산량 및 품질에 맞는 설비를 구매하고, 설비 구매 이후에는 시운전을 통해 설비의 품질과 안전성을 점검할 수 있다.
B	원료와 부재료 구매를 검토할 때에는 생산 계획에 기초하여 원료의 수급 현황을 파악한 다음, 구매 계획을 수립할 수 있다. 제품 생산에 필요한 원료의 종류를 선정하고 품질을 고려하여 구매할 수 있으며, 원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동에 문제가 발생하였을 경우 공급처를 대체할 수 있다. 설비 구매 검토를 할 때는 생산 계획에 기반하여 생산 설비 능력을 파악한 다음, 제품 생산량 및 품질에 맞는 설비를 구매하고, 설비 구매 이후에는 시운전을 통해 품질을 점검할 수 있다.
C	원료와 부재료 구매를 검토할 때에는 생산 계획에 기초하여 원료의 수급 현황을 파악하고 구매 계획을 수립하여 제품 생산에 필요한 원료의 종류를 선정하여 구매할 수 있다. 원료 구매 이후 원료 수급이나 가격 변동에 문제가 발생하였을 경우 공급처를 대체할 수 있다. 설비 구매 검토를 할 때는 생산 계획에 기반하여 생산 설비 능력을 파악하여 설비 제품 생산량에 맞는 설비를 구매하고, 설비 구매 이후에는 시운전을 통해 품질을 점검할 수 있다.
D	원료와 부재료 구매를 검토할 때에는 생산 계획에 기초하여 원료의 수급 현황을 파악하고 구매 계획을 수립하여 제품 생산에 필요한 원료의 종류를 선정하여 구매할 수 있다. 설비 구매 검토를 할 때는 생산 계획에 기반하여 생산 설비 능력을 파악한 다음, 제품 생산량에 맞는 설비를 구매할 수 있다.
E	원료와 부재료 구매를 검토할 때에는 생산 계획에 기초하여 제품 생산에 필요한 원료의 종류를 선정하여 구매할 수 있다. 설비 구매 검토를 할 때는 생산 계획에 기반하여 생산 설비 능력을 파악하고 제품 생산량에 맞는 설비를 구매할 수 있다.

2) 과자류 제품 매장 관리

수준	내 용
A	효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 기준을 선정하고, 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용하여 배치하며 교육 지침서를 파악하여 전문적인 직무 역량을 갖추도록 교육할 수 있고, 인사 관리 기준에 따라 공정하게 평가하여 보상할 수 있다. 판매 관리를 할 때는 홍보 및 판촉 전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅 전략을 설정하고 검토하여 대안을 제시할 수 있으며 품질 우수, 가격 경쟁력을 바탕으로 경영 전략의 차별성을 부각할 수 있다. 매출 향상을 위해 고객 관리를 수행하고 문제점을 파악하여 대안을 제시할 수 있고, 고객 확보 전략을 통하여 유형별 고객 관리를 수행할 수 있으며 우수 고객을 유기적이고 체계적으로 관리할 수 있다.
B	효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 기준을 선정하고, 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용하여 교육 지침서에 따라 전문적인 직무 역량을 갖추도록 교육할 수 있고, 인사 관리 기준에 따라 공정하게 평가할 수 있다. 판매 관리를 할 때는 홍보 및 판촉 전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅 전략을 설정하고 검토하여 품질 우수, 가격 경쟁력을 바탕으로 경영 전략을 수립할 수 있다. 매출 향상을 위해 고객 관리를 수행하고 문제점을 파악할 수 있으며 고객 확보 전략을 통하여 유형별 고객 관리를 수행할 수 있고 우수 고객을 체계적으로 관리할 수 있다.
C	효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 기준을 선정하고, 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용하여 교육 지침서에 따라 교육할 수 있으며, 인사 관리 기준에 따라 평가할 수 있다. 판매 관리를 할 때는 홍보 및 판촉 전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅 전략을 설정할 수 있다. 매출 향상을 위해 고객 관리를 수행하고, 고객 확보 전략을 통하여 유형별 고객 관리와 우수 고객을 관리할 수 있다.
D	효율적인 인력 관리를 위해 필요한 인력의 기준을 선정하고, 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용하여 교육 지침서에 따라 교육할 수 있다. 판매 관리를 할 때는 영업 정책을 기반으로 타당성 있는 가격 결정으로 적정 이윤 추구를 할 수 있고, 매출 향상을 위해 고객 관리를 적극적으로 수행할 수 있다.
E	인력 관리를 위해 필요한 인력의 기준을 선정하고, 자격 기준에 따라 필요한 인력을 채용할 수 있다. 판매 관리를 할 때는 타당성 있는 가격 결정으로 적정 이윤 추구를 할 수 있고, 매출 향상을 위해 고객 관리를 수행할 수 있다.

3) 크리에이티브 전략수립

수준	내 용
A	브랜드 콘셉트에 대해 이해하고, 명료하고 정확한 새로운 광고 콘셉트를 설정할 수 있고, 광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달할 수 있으며, 다양한 아이디어 표현을 설정할 수 있다. 광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 분류하고 설명할 수 있다. 차별화된 창의적 아이디어를 통해 다양한 콘셉트 표현 방법을 활용하여 적합한 이미지 전략과 창의적인 표현전략을 수립 할 수 있다.
B	브랜드 콘셉트에 대해 이해하고, 적절한 광고 콘셉트를 설정할 수 있고, 광고 아이템의 가치를 전달할 수 있으며, 아이디어 표현을 설정할 수 있다. 광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 분류하고, 제시된 다양한 콘셉트 표현 방법을 활용하여 적합한 이미지 전략과 표현전략을 수립 할 수 있다.
C	브랜드 콘셉트에 대해 이해하고, 광고 콘셉트를 설정할 수 있고, 광고 아이템의 가치를 전달할 수 있으며, 아이디어 표현을 설정할 수 있다. 광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 분류하고, 제시된 콘셉트 표현 방법을 활용하여 이미지 전략과 표현전략을 수립 할 수 있다.
D	브랜드 콘셉트에 대해 학습하고, 교사의 시범에 따라 광고 콘셉트를 설정할 수 있고, 광고 아이템의 가치를 전달할 수 있으며, 아이디어 표현을 설정할 수 있다. 광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 학습하고, 교사의 시범에 따라 콘셉트 표현 방법을 활용하여 이미지 전략과 표현전략을 수립 할 수 있다.
E	브랜드 콘셉트에 대해 학습하고, 교사의 시범과 도움으로 광고 콘셉트를 설정하고, 아이디어 표현을 설 할 수 있다. 광고 콘셉트 표현 방법에 대하여 학습하고, 교사의 시범과 도움으로 콘셉트 표현 방법을 활용하여 이미지 전략과 표현전략을 수립 할 수 있다.

4) 촬영제작(0803020414_16v2)

수준	내 용
A	사진 및 영상 촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 설명할 수 있으며, 다양한 촬영기법을 활용하여 촬영기획을 수립할 수 있다. 촬영기획을 바탕으로 스스로 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 설명할 수 있다. 조명 기기 사용법과 구조를 잘 알고 조명기술을 잘 활용하여 조명계획을 수립하고 그 계획에 따라 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.
B	사진 및 영상 촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 잘 알며, 촬영기법을 활용하여 촬영기획을 수립할 수 있다. 촬영기획에 따라 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 잘 알고 있다. 조명 기기 사용법과 구조를 잘 알고 조명기술을 활용하여 조명계획을 수립하고 그 계획에 따라 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.
C	사진 및 영상 촬영 이론 지식을 이해하고 촬영기술을 활용하여 촬영기획을 수립할 수 있다. 촬영기획에 따라 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 알고 있다. 조명 기기 사용법과 구조를 알고 조명기술을 활용하여 조명계획을 수립하고 그 계획에 따라 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.
D	사진 및 영상 촬영 이론 지식을 배워 촬영기술을 알고 교사의 시범을 보고 촬영기획을 수립하고 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 알고 있다. 조명 기기 사용법과 구조를 알고 교사의 시범을 보고 조명계획을 수립하고 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.
E	사진 및 영상 촬영 이론 지식을 배워 촬영기술을 알고 교사의 시범을 보고 촬영기획을 수립하고 교사의 지도에 따라 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론 지식을 이해하고 조명기술을 알고 있다. 조명 기기 사용법과 구조를 알고 교사의 시범을 보고 조명계획을 수립하고 교사의 지도에 따라 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	17	약물 중독	고카페인식품 폐해 및 예방	고카페인 식품섭취 예방방법 실천
19	12	19	약물 중독	고카페인식품 폐해 및 예방	건강한 식습관 형성 및 실천방안

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	활동 내용
컨셉트 설정	9월	디저트 선정 및 활용방안
마들렌 아이싱 촬영	9월	다양한 색의 디저트에 어울리는 조명을 사용하여 촬영하기
에그타르트 제작 및 촬영	9월	만드는 과정을 영상으로 제작하기
크림블케이크 촬영	10월	다양한 구도로 촬영하기
다쿠와즈 촬영	10월	색감에 알맞은 촬영용품을 선정하여 촬영하기
크림브롤레 촬영	10월	뜨거운 디저트의 촬영기법 익히기
레몬 타르트 촬영	11월	표현전략에 맞게 제작하기
티라미슈 촬영	11월	레터링을 이용하여 홍보 촬영하기
앙금쿠키 촬영	11월	만드는 과정을 영상으로 제작하기
나만의 크리스마스 디저트 만들기	12월	크리스마스에 어울리는 디저트를 구상하여 나만의 디저트 만들기 활동
버터쿠키 촬영	12월	차별화된 아이디어로 제작하고 포장하여 촬영하기
영상 제작	12월	홍보영상 컨셉트에 맞게 영상제작하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
실무	NCS_제과제빵실	데크오븐, 반죽기, 발효기, 작업테이블, 버너, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	제과실습 관련 재료(밀가루, 버터, 쇼트닝, 설탕 등), 휘퍼, 빵팬, 주걱, 분무기, 비커, 비중컵, 행주, 자 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
제과	과자류제품 재료구매관리(102010109_18v4)	1	17	8.16~10.20	화(3시간)
제과	매장관리(2102010110_18v4)	2	34	10.23~1.5	화(3시간)
제과	크리에이티브 전략 수립 (0803020411_16v2)	1	17	8.16~10.27	금(2시간)
제과	촬영 제작 (0803020414_16v2)	1	17	11.1~1.5	금(2시간)
합 계		5	85		

11. 진도 운영 계획

3학년 조리제빵과			2023학년도 2학기			주당 시간	5시간		
교과서	NCS 제과		교과진도표				평가	수행평가 5회	
			교과(제과)						
저자	교육부		담당교사		김O진, 정O미				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제1학기) 진도 계획				
	월	일			내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력	
1	8	16 ~18	개학식(16)	2	과자유제품 재료구매관리 1단위 (화/8.16~10.20)	재료 구매관리하기 설비 구매관리하기	재료구매 검토 시 생산계획에 기초하여 원료의 수급현황을 파악할 수 있다. 재료구매 검토 시 생산계획에 기초하여 원료구매 계획을 수립할 수 있다. 재료구매시 제품생산에 필요한 원료의 종류와 품질, 수량에 따라 구매할 수 있다. 설비구매 검토 시 생산계획에 기초하여 생산설비 능력을 파악할 수 있다. 설비구매 검토 시 생산설비능력에 기초하여 원활한 수급 조절이 가능한 공급처를 찾을 수 있다.	의사소통 문제해결능력	
2	8	21 ~25		5					
3	8	28 ~1		5					
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	5					
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	5					
6	9	18 ~22		5	크리에이티브 전략 수립 1단위 (금/8.16~10.27)	컨셉트 선정하기 아이디어 도출하기 표현전략 수립하기	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 설정할 수 있다 다양한 차별화 포인트를 설정할 수 있다 광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 설정할 수 있다. 다양한 표현 콘셉트를 설정할 수 있다 설정한 광고 콘셉트를 표현할 수 있다. 다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어를 도출할 수 있다 도출된 아이디어를 통해 크리에이티브 전략을 수립할 수 있다. 크리에이티브 전략에 적합한 비주얼 이미지 전략을 수립할 수 있다 차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현전략을 수립할 수 있다.	의사소통 문제해결능력	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	5					
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	5					
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	5					
10	10	16 ~20		3					
11	10	23 ~27		5	과자유제품 매장관리 2단위 (화/10.23~1.5)	인력관리하기 판매관리하기 고객관리하기	인력관리 시 효율적인 인력관리를 위해서 필요한 인력의 자격기준을 선정할 수 있다. 인력관리 시 자격기준에 따라 필요한 인력을 채용, 배치할 수 있다. 판매관리 시 홍보 및 판촉전략을 기반으로 인적, 물적 마케팅전략을 설정할 수 있다. 판매관리 시 영업정책을 기반으로 타당성 있는 가격결정과 적정이윤 추구를 할 수 있다. 고객관리 시 매출향상을 위한 고객선별, 고객확보, 고객개발, 고객유지 등 일련의 고객관리를 수행할 수 있다. 고객관리 시 재구매율을 높이기 위하여 고객정보관리를 수행할 수 있다.	의사소통 문제해결능력	
12	10	30 ~3		5					
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	5					
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	5					
15	11	20 ~24		2					
16	11	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	5	촬영 제작 1단위 (금/11.1~1.5)	사진 촬영하기 영상 촬영하기 조명 구성하기	사진촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다. 사진촬영에 대한 기초이론을 배우고 사용법과 구조와 원리를 파악할 수 있다 디지털 카메라 촬영기술을 배워서 사진을 촬영할 수 있다. 영상 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영기술을 습득할 수 있다. 영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조와 원리를 파악할 수 있다 디지털 카메라 촬영 기술을 배워서 영상을 촬영할 수 있다 조명에 대한 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 조명 기술을 습득할 수 있다. 조명 기기에 대한 기초이론을 배우고 사용법과 구조와 원리를 파악할 수 있다 조명기기 운용과 조명기술을 배워서 영상 및 사진을 촬영할 수 있다.	자기개발능력 문제해결능력	
17	12	4 ~8		5					
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	5					
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	5					
20	12	25 ~29	성탄절(25)	5					
21	1	1 ~5	신정(1)	5					
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3					

[한국조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	조리제빵과 2반(도제)	윤○순, 안○현, 김○리

1. 성격 및 목표

가. ‘한국 조리’는 음식 조리 분야의 조리과 관련 학생들이 우리 음식의 역사와 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여, 한국조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 것으로, 전체 조리 관련 과목 중에서 먼저 학습하는 과목이다.

나. 이수해야 할 내용은 한식 조리 실무, 한식 밥·죽 조리, 한식 면류 조리, 한식 국·탕 조리, 한식 찌개·전골 조리, 한식 찜·선 조리, 한식 조림·초·볶음 조리, 한식 전·적 조리, 한식 구이 조리, 한식 생채·회 조리, 김치 조리, 음청류 조리, 한과 조리, 장아찌 조리 등으로 한국 음식과 관련하여 주식, 부식, 한과, 김치 등에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

다. 한국 조리에 관한 조리 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 한국 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 한국 음식을 과학적이며 합리적으로 조리할 수 있고, 우리 음식 문화를 계승·발전시킬 수 있도록 지도한다.

마. 한국 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 한국 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

바. 한식의 세계화 방안에 대한 협동 학습, 프로젝트 학습 등을 통하여 학생들이 능동적으로 학습에 참여할 수 있도록 지도한다.

사. 학생들이 수행하여야 할 과제를 제시하고, 이를 수행하는 데 필요한 하위 성취 내용의 체크리스트를 작성하여 학생 스스로 학업 성취도를 확인할 수 있도록 지도한다.

아. 기구·기기의 구조 및 원리에 대한 설명 및 시범을 통하여 안전한 사용 방법에 대한 숙지가 충분히 이루어질 수 있도록 지도한다.

자. 개인, 기기, 공정 등 의 위생안전 관리에 대한 중요성 및 방법을 매 시간 인지 시켜준다.

차. 학교 (OFFJT)에서 96시간, 학습기업(OJT)에서 108시간의 일학습병행 훈련과정으로 운영한다.

카. 학습기업의 기업현장교사와 협의를 통해 훈련과정을 개발하고 기업 현장에서 한국 조리 실무 기능을 익히도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가					
내용영역 (능력단위)	한식 찜개조리 (1301010123_16v3)	한식 조림·초조리 (1301010125_16v3)	한식 볶음조리 (1301010126_16v3)	한식 전·적조리 (1301010127_16v3)	한식 숙채조리 (1301010129_16v3)	음식 서비스 (1301020106_16v2)
평가내용 (능력단위요소)	찌개 재료 준비하기	조림·초 조리하기	볶음 조리하기	전·적 재료 준비하기	숙채 조리하기	음식 제공하기
평가방법	체크리스트	서술형 평가	작업장 평가	작업장 평가	서술형 평가	작업장 평가
영역 만점	100	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100	100	100
반영비율(%)	15	20	15	15	20	15
평가시기	10월	12월	9월	10월	12월	12월
관련성취기준	성취기준 참조					

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	단위수	능력단위요소
한국조리 (14단위)	2 학기	한식 찜개조리 (1301010123_16v3)	3	찌개 재료 준비하기
				찌개 조리하기
				찌개 담기
		한식 조림·초조리 (1301010125_16v3)	2	조림·초 재료 준비하기
				조림·초 조리하기
				조림·초 담기
		한식 볶음조리 (1301010126_16v3)	2	볶음 재료 준비하기
				볶음 조리하기
				볶음 담기
		한식 전·적조리 (1301010127_16v3)	3	전·적 재료 준비하기
				전·적 조리하기
				전·적 담기
		한식 숙채조리 (1301010129_16v3)	2	숙채 재료 준비하기
				숙채 조리하기
				숙채 담기
		음식 서비스 (1301020106_16v3)	2	음식 제공하기
				테이블 상황 점검하기
				계산하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 한식 찌개조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
찌개 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중	계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다.
		하	육수의 종류에 맞추어 도구나 재료를 준비할 수 있다.
	재료에 따라 요구되는 전처리를 수행할 수 있다.	상	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 국·탕의 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 할 수 있다.
		중	찌개 재료에 따라 요구되는 전처리를 할 수 있다.
		하	찌개 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 할 수 있다.
찌개 조리하기	재료의 종류에 맞게 국물조리를 만들 수 있다.	상	재료의 특성을 비교하여 설명하고, 재료 고유의 맛을 살린 국물조리를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	재료의 특성을 설명하고, 재료 고유의 맛을 살린 국물조리를 만들 수 있다.
		하	재료의 특성을 이해하고 국물조리를 만들 수 있다.
	찌개를 주재료와 부재료의 배합에 맞게 조리할 수 있다.	상	찌개 주재료의 맛, 질감, 영양소 등을 파악하여 부재료를 선정하고, 국·탕을 주재료와 부재료의 배합에 맞게 조리할 수 있다.
		중	찌개를 주재료와 부재료의 배합에 맞게 조리할 수 있다.
		하	찌개를 주재료와 부재료를 배합하여 조리할 수 있다.
	찌개를 다양한 재료를 활용하여 조리할 수 있다.	상	찌개에 사용하는 재료를 조사하여 체계적으로 분류하고, 찌개를 만드는 데 다양한 재료를 활용하여 조리할 수 있다.
		중	찌개에 사용하는 재료를 조사하여 분류하고, 찌개를 만드는 데 다양한 재료를 활용하여 조리할 수 있다.
		하	찌개에 사용하는 재료를 알고, 찌개를 만드는 데 활용하여 조리할 수 있다.
	조리의 종류에 따라 끓이는 시간을 다르게 할 수 있다.	상	재료와 조리의 종류에 따른 불의 세기와 가열 시간의 차이를 설명하고, 찌개의 종류와 사용 재료에 따라 가열 시간을 능숙하게 조절할 수 있다.
		중	재료와 조리의 종류에 따른 불의 세기와 가열 시간의 차이를 이해하고, 찌개의 종류와 사용 재료에 따라 가열 시간을 조절할 수 있다.
		하	조리의 종류에 따라 가열 시간을 조절할 수 있다.
찌개 담기	조리 종류와 색, 형태, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 찌개의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 찌개의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		하	찌개의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	찌개는 국물과 건더기의 비율에 맞게 담아낼 수 있다.	상	찌개의 건더기와 국물의 비율을 비교하여 설명하고, 찌개를 담을 때 건더기와 국물의 비율에 맞게 능숙하게 담아낼 수 있다.
		중	찌개의 건더기와 국물의 비율을 설명하고, 찌개를 담을 때 건더기와 국물의 비율에 맞게 담아낼 수 있다.
		하	찌개를 담을 때 건더기와 국물을 담아낼 수 있다.
	찌개의 종류에 어울리는 고명을 사용할 수 있다.	상	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 찌개의 종류에 따라 고명을 선택하여 활용할 수 있다.
		중	고명이 음식에서 하는 역할을 이해하고, 찌개의 종류에 따라 고명을 활용할 수 있다.
		하	고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 찌개에 고명을 사용할 수 있다.

2) 한식 조리·초조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
조림·초 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중	계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	조림·초 조리에 따라 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상	조림·초의 차이점을 구별하여 설명하고 조림·초의 종류에 따라 재료와 도구를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	조림·초의 차이점을 설명하고, 조림·초의 종류에 따라 재료와 도구를 준비할 수 있다.
		하	조림·초의 종류에 따라 재료와 도구를 부분적으로 준비할 수 있다.
	조림·초 재료에 따라 전처리를 수행할 수 있다.	상	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 조림·초의 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 할 수 있다.
		중	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 이해하고, 조림·초 조리의 종류에 따른 특성을 고려하여 재료에 따라 전처리를 할 수 있다.
		하	조림·초 조리의 종류에 따른 특성을 고려하여 재료에 따라 전처리를 부분적으로 할 수 있다.
조림·초 조리하기	양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다.	상	조림·초에 사용하는 양념장의 특징을 비교하여 설명하고, 조림·초가 가지는 특징을 증가시킬 수 있도록 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절하여 만들 수 있다.
		중	조림·초에 사용하는 양념장의 특징을 설명하고, 조림·초에 사용할 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절하여 만들 수 있다.
		하	조림·초에 사용하는 양념장 재료를 비율대로 혼합하여 만들 수 있다.
	조리 종류에 따라 준비한 도구에 재료를 넣고 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.	상	조림·초 조리법의 특징을 비교하여 설명하고, 조리 종류에 따라 준비한 재료의 질감, 색, 맛의 변화를 고려하여 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.
		중	조림·초 조리법의 특징을 설명하고, 조리 종류에 따라 준비한 재료의 질감, 색, 맛의 변화를 고려하여 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.
		하	조리 종류에 따라 준비한 재료를 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.
	재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 화력을 조절하여 익힐 수 있다.	상	재료가 도구에 늘어붙지 않도록 하는 방법을 구체적인 예를 들어 설명하고, 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 불의 세기와 가열 시간을 능숙하게 조절하여 익힐 수 있다.
		중	재료가 도구에 늘어붙지 않도록 하는 방법을 설명하고, 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 익힐 수 있다.
		하	재료가 늘어붙지 않도록 익힐 수 있다.
	조리 종류에 따라 국물의 양을 조절할 수 있다.	상	불의 세기와 가열 시간을 고려하여 조림·초에 따라 국물의 양이 적절하도록 조절할 수 있다.
		중	불의 세기와 가열 시간을 고려하여 조림·초에 따라 국물의 양을 조절할 수 있다.
		하	불의 세기와 가열 시간을 고려하여 조림·초에 따라 국물의 양을 부분적으로 조절할 수 있다.
조림·초 담기	조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 찌개의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 찌개의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		하	찌개의 특성, 종류, 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	조리법에 따라 국물의 양을 조절하여 담아낼 수 있다.	상	찌개의 건더기와 국물의 비율을 비교하여 설명하고, 찌개를 담을 때 건더기와 국물의 비율에 맞게 능숙하게 담아낼 수 있다.
		중	찌개의 건더기와 국물의 비율을 설명하고, 찌개를 담을 때 건더기와 국물의 비율에 맞게 담아낼 수 있다.
		하	찌개를 담을 때 건더기와 국물을 담아낼 수 있다.
	조림·초 담기	상	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 조림·초의 종류에 따라 고명을 선택하여 활용할 수 있다.
		중	고명이 음식에서 하는 역할을 이해하고, 조림·초의 종류에 따라 고명을 활용할 수 있다.
		하	고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 조림·초에 고명을 사용할 수 있다.

3) 한식 볶음조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
볶음 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중	계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	볶음 조리기에 따라 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상	볶음 조리를 설명하고 볶음 의 종류에 따라 재료와 도구를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	볶음 조리를 설명하고, 볶음의 종류에 따라 재료와 도구를 준비할 수 있다.
		하	볶음의 종류에 따라 재료와 도구를 부분적으로 준비할 수 있다.
	재료에 따라 전처리를 수행할 수 있다.	상	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 볶음 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 수행할 수 있다.
		중	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 이해하고, 볶음 재료에 따른 특성을 고려하여 재료에 따라 전처리를 수행할 수 있다.
		하	볶음의 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 수행할 수 있다.
볶음 조리하기	양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다.	상	볶음 조리 종류에 따라 준비한 재료의 질감, 색, 맛의 변화를 고려하여 일정한 맛을 가지도록 양념장이나 기름에 볶을 수 있다.
		중	볶음 조리 종류에 따라 준비한 재료의 질감, 색, 맛의 변화를 고려하여 양념장이나 기름에 볶을 수 있다.
		하	조리 종류에 따라 준비한 재료를 양념장이나 기름에 볶을 수 있다.
	조리 종류에 따라 준비한 도구에 재료를 넣고 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.	상	볶음 조리법의 특징을 비교하여 설명하고, 조리 종류에 따라 준비한 재료의 질감, 색, 맛의 변화를 고려하여 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.
		중	볶음 조리법의 특징을 설명하고, 조리 종류에 따라 준비한 재료의 질감, 색, 맛의 변화를 고려하여 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.
		하	조리 종류에 따라 준비한 재료를 양념장에 조리거나 무칠 수 있다.
	재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 화력을 조절하여 익힐 수 있다.	상	재료가 도구에 늘어붙지 않도록 하는 방법을 구체적인 예를 들어 설명하고, 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 불의 세기와 가열 시간을 능숙하게 조절하여 익힐 수 있다.
		중	재료가 도구에 늘어붙지 않도록 하는 방법을 설명하고, 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 익힐 수 있다.
		하	재료가 늘어붙지 않도록 익힐 수 있다.
볶음 담기	조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.	상	볶음에 사용하는 그릇의 조건을 설명하고, 볶음의 종류에 따라 맛과 멋을 더할 수 있도록 그릇을 선택할 수 있다.
		중	볶음에 사용하는 그릇의 조건을 이해하고, 볶음의 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.
		하	볶음의 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다.
	조리법에 따라 국물의 양을 조절하여 담아낼 수 있다.	상	볶음의 국물 양을 비교하여 설명하고, 조리법에 따라 국물을 능숙하게 조절하여 담아낼 수 있다.
		중	볶음의 국물 양을 설명하고, 조리법에 따라 국물의 양을 조절하여 담아낼 수 있다.
		하	볶음의 국물을 넣어 담아낼 수 있다.
	볶음 조리기에 따라 고명을 얹어 낼 수 있다.	상	고명이 음식에서 하는 역할을 설명하고, 볶음의 종류에 따라 멋을 더할 수 있는 고명을 선택하여 얹어낼 수 있다.
		중	고명이 음식에서 하는 역할을 이해하고, 볶음의 종류에 따라 고명을 얹어낼 수 있다.
		하	고명이 음식에서 하는 역할을 알고, 볶음에 고명을 얹어낼 수 있다.

4) 한식 전·적조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전·적 재료 준비하기	조리 특성에 맞게 신선하고 적합한 재료를 선택할 수 있다.	상	신선한 식품을 선택해야 하는 이유를 전·적의 조리 특성과 연관 지어 설명하고, 조리 특성에 맞는 신선하고 적합한 재료를 선택할 수 있다.
		중	신선한 식품을 선택해야 하는 이유를 전·적의 조리 특성과 연관 지어 이해하고, 조리 특성에 맞는 신선하고 적합한 재료를 선택할 수 있다.
		하	조리 특성에 맞게 적합한 재료를 선택할 수 있다.
	전·적 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	전·적 재료를 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중	전·적 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하	전·적 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	전·적조리에 맞추어 도구를 준비할 수 있다.	상	전·적 조리에 적당한 도구를 예를 들어 설명하고, 조리법과 양을 고려하여 도구를 선택하여 준비할 수 있다.
		중	전·적 조리에 적당한 도구를 설명하고, 조리법과 양을 고려하여 도구를 준비할 수 있다.
		하	전·적 조리에 적당한 도구를 부분적으로 준비할 수 있다.
	전·적의 종류에 맞추어 재료를 전처리하여 준비할 수 있다.	상	가열에 의한 기름과 재료의 변화를 구체적으로 설명하고, 전·적의 종류에 맞추어 재료에 따라 요구되는 전처리를 능숙하게 준비할 수 있다.
		중	가열에 의한 기름과 재료의 변화를 설명하고, 전·적의 종류에 맞추어 재료에 따라 요구되는 전처리를 준비할 수 있다.
		하	전·적의 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 할 수 있다.
전·적 조리하기	조리의 종류에 따라 속 재료 및 혼합 재료 등을 만들 수 있다.	상	조리의 종류에 따라 속 재료와 혼합 재료를 제시하고, 속 재료와 혼합 재료 등이 항상 일정한 맛을 가지도록 만들 수 있다.
		중	조리의 종류에 따라 속 재료와 혼합 재료를 제시하고, 속 재료와 혼합 재료 등을 만들 수 있다.
		하	조리의 종류에 따라 속 재료와 혼합 재료와 혼합 재료를 부분적으로 만들 수 있다.
	주재료에 따라 소를 채우거나 꼬치를 활용하여 전·적의 형태를 만들 수 있다.	상	주재료에 따라 소를 채우거나 꼬치를 활용하여 전·적을 균일한 형태로 만들 수 있다.
		중	주재료에 따라 소를 채우거나 꼬치를 활용하여 전·적의 형태를 만들 수 있다.
		하	주재료에 따라 소를 채우거나 꼬치를 활용하여 전·적의 형태를 부분적으로 만들 수 있다.
	재료와 조리법에 따라 기름의 종류와 양, 온도를 조절하여 지지거나 튀길 수 있다.	상	유지의 산화에 대하여 설명하고 산화를 억제하는 방법을 예를 들어 제시하며, 재료와 조리법에 따라 기름의 종류와 양, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 균일한 색으로 지지거나 튀길 수 있다.
		중	유지의 산화와 억제 방법을 설명하고, 재료와 조리법에 따라 기름의 종류와 양, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 지지거나 튀길 수 있다.
		하	재료와 조리법에 따라 기름의 종류와 양, 불의 세기와 가열 시간을 부분적으로 조절하여 지지거나 튀길 수 있다.
전·적 담기	조리법에 따라 전·적 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 전·적 특유의 질감을 유지할 수 있는 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 전·적 그릇을 선택할 수 있다.
		하	전·적 그릇을 선택할 수 있다.
	전·적의 조리는 기름을 제거하여 담아낼 수 있다.	상	전·적의 조리는 특유의 질감을 유지하도록 기름을 제거하여 담아낼 수 있다.
		중	전·적 조리는 기름을 제거하여 담아낼 수 있다.
		하	전·적 조리는 부분적으로 기름을 제거하고 담아낼 수 있다.
	전·적 조리를 따뜻한 온도, 색깔, 풍미를 유지하여 담아낼 수 있다.	상	기름을 사용한 음식의 온도에 따른 변화를 설명하고, 전·적 조리를 따뜻한 온도, 풍미, 색깔, 질감을 유지하여 식욕을 돋울 수 있도록 담아낼 수 있다.
		중	전·적 조리를 따뜻한 온도, 풍미, 색깔, 질감을 유지할 수 있도록 담아낼 수 있다.
		하	전·적 조리를 따뜻하게 담아낼 수 있다.

5) 한식 속채조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
속채 재료 준비하기	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다.	상	계량 도구의 종류와 사용 방법을 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구를 선택하여 필요량에 맞게 능숙하게 계량할 수 있다.
		중	계량 도구의 종류를 설명하고, 계량하고자 하는 재료의 특성에 맞는 계량 도구로 필요량에 맞게 계량할 수 있다.
		하	조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 부분적으로 계량할 수 있다.
	속채 조리에 필요한 도구와 재료를 준비할 수 있다.	상	속채를 설명하고, 속채 조리에 맞추어 재료와 도구를 준비할 수 있다.
		중	속채 조리에 맞추어 재료와 도구를 준비할 수 있다.
		하	속채 조리에 맞추어 재료와 도구를 부분적으로 준비할 수 있다.
	재료에 따라 요구되는 전처리를 할 수 있다.	상	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 설명하고, 속채 특성을 고려하여 전처리를 능숙하게 할 수 있다.
		중	전처리에 따른 맛, 질감, 색 등의 변화를 이해하고, 속채 특성을 고려하여 전처리를 능수행할 수 있다.
		하	속채 재료에 따라 요구되는 전처리를 부분적으로 수행할 수 있다.
속채 조리하기	양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다.	상	속채 종류에 따라 맛을 증가시킬 수 있도록 양념장 재료를 비율대로 능숙하게 혼합, 조절하여 만들 수 있다.
		중	속채의 종류에 따라 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절하여 만들 수 있다.
		하	속채의 양념장 재료를 비율대로 혼합하여 만들 수 있다.
	속채는 조리 방법에 따라서 삶거나 데칠 수 있다.	상	채소류를 데치는 과정에서 나타나는 색의 변화를 구체적인 예를 들어 설명하고, 속채는 조리 방법에 따라 항상 일정한 색과 질감을 가지도록 삶거나 데칠 수 있다.
		중	채소류를 데치는 과정에서 나타나는 색의 변화를 설명하고, 속채는 조리 방법에 따라 일정한 색과 질감을 가지도록 삶거나 데칠 수 있다.
		하	속채는 조리 방법에 따라 삶거나 데칠 수 있다.
	양념이 잘 배합되도록 무치거나 볶을 수 있다.	상	양념을 사용하는 순서를 설명하고 버리는 양념이 없도록 준비된 재료의 양을 고려하여 준비하며, 양념이 음식에 잘 배합되도록 능숙하게 무치거나 볶을 수 있다.
		중	양념을 사용하는 순서를 설명하고 준비된 재료의 양을 고려하여 양념을 준비하며, 양념이 음식에 잘 배합되도록 무치거나 볶을 수 있다.
		하	양념을 사용하여 무치거나 볶을 수 있다.
속채 담기	속채 그릇을 선택할 수 있다.	상	그릇이 음식에 끼치는 영향을 설명하고, 속채의 재료와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		중	그릇이 음식에 끼치는 영향을 이해하고, 속채의 재료와 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
		하	속채의 양을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다.
	속채 그릇에 담아낼 수 있다.	상	속채의 특성과 양을 고려하여 능숙하게 담아낼 수 있다.
		중	속채의 특성과 양을 고려하여 담아낼 수 있다.
		하	속채를 담아낼 수 있다.

6) 음식 서비스

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
음식 제공하기	메뉴의 특성에 따라 음식을 제공할 수 있다.	상	메뉴의 특성에 따라 최상의 맛과 향을 낼 수 있는 온도를 유지할 수 있고, 소스나 국물이 흐르거나 내용물이 흐트러지지 않는 등의 형태를 유지하며 오염을 방지하여 음식을 능숙하게 제공할 수 있다.
		중	메뉴의 특성에 따라 온도를 유지할 수 있고, 소스나 국물이 흐르거나 내용물이 흐트러지지 않는 등의 형태를 유지하며 오염을 방지하여 음식을 제공할 수 있다.
		하	메뉴의 특성에 따라 온도를 유지할 수 있고, 형태를 유지하며 오염을 방지하여 음식을 제공할 수 있다.
	고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 물리적, 시간적 간격을 유지할 수 있다.	상	고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 시간적으로 메뉴 간의 제공 간격을 일정하게 두고, 물리적으로 음식과 고객과의 간격을 유지하여 능숙하게 제공할 수 있다.
		중	고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 시간적으로 메뉴 간의 제공 간격을 일정하게 두고, 물리적으로 음식과 고객과의 간격을 유지하여 제공할 수 있다.
		하	고객에게 방해되지 않도록 시간적으로 메뉴 간의 제공 간격을 두고, 물리적으로 음식과 고객과의 간격을 유지하여 제공할 수 있다.
	고객에게 제공된 음식의 만족도를 확인할 수 있다.	상	고객에게 능숙하게 묻고, 제공된 음식의 만족도를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	고객에게 묻고, 제공된 음식의 만족도를 확인할 수 있다.
		하	고객에게 제공된 음식의 만족도를 확인할 수 있다.
	음식 서빙 시 주문서를 통해 고객이 주문한 메뉴의 누락 여부를 확인할 수 있다.	상	음식 서빙 시 주문서와 고객에게 재확인하여 고객이 주문한 메뉴의 누락 여부를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	음식 서빙 시 주문서와 고객에게 재확인하여 고객이 주문한 메뉴의 누락 여부를 확인할 수 있다.
		하	음식 서빙 시 주문서를 재확인하여 고객이 주문한 메뉴의 누락 여부를 확인할 수 있다.
테이블 상황 점검하기	고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 신속하게 테이블을 정리할 수 있다.	상	고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 식당 테이블 정리, 기물 취급법, 린넨류 정리 방법을 이해하여 신속하고 정확하게 테이블을 정리할 수 있다.
		중	고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 식당 테이블 정리, 기물 취급법, 린넨류 정리 방법을 이해하여 신속하고 테이블을 정리할 수 있다.
		하	고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 식당 테이블 정리, 기물 취급법, 린넨류를 정리할 수 있다.
	식사를 마친 고객을 환송한 후, 테이블을 다시 세팅할 수 있다.	상	식사를 마친 고객을 환송하고, 의자, 테이블, 기물 등을 정확하게 다시 세팅할 수 있다.
		중	식사를 마친 고객을 환송하고, 의자, 테이블, 기물 등을 다시 세팅할 수 있다.
		하	의자, 테이블, 기물 등을 다시 세팅할 수 있다.
	고객의 테이블에서 일어나는 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다.	상	고객 불평 응급조치의 목적을 이해하고, 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 능숙하게 할 수 있다.
		중	고객 불평 응급조치의 목적을 알고, 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다.
		하	고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다.
계산하기	고객이 주문한 메뉴를 확인하고 정확하게 계산할 수 있다.	상	카드 계산, 현금 계산 방법을 이해할 수 있고, 고객이 주문한 메뉴를 정확하게 확인하여 고객에게 계산할 총액을 알려 신속하고 정확하게 계산할 수 있다.
		중	카드 계산, 현금 계산 방법을 알고, 고객이 주문한 메뉴를 확인하여 고객에게 계산할 총액을 알려 신속하고 계산할 수 있다.
		하	카드 계산, 현금 계산 방법을 알고, 고객이 주문한 메뉴를 확인하여 계산할 수 있다.
	신용카드와 현금영수증, 포인트 적립 요청 시 처리할 수 있다.	상	계산 시 고객이 신용카드, 현금영수증, 포인트 적립을 요청하면 신속하고 정확하게 처리할 수 있다.
		중	계산 시 고객이 신용카드, 현금영수증, 포인트 적립을 요청하면 신속하고 처리할 수 있다.
		하	계산 시 고객이 신용카드, 현금영수증, 포인트 적립을 요청하면 처리할 수 있다.
	비대면으로 주문한 메뉴를 확인하고 계산할 수 있다.	상	POS기 사용법을 설명할 수 있고, 비대면 계산 시 메뉴와 금액이 맞는지 POS를 확인하여 정확하게 계산할 수 있다.
		중	POS기 사용법을 이해할 수 있고, 비대면 계산 시 메뉴와 금액이 맞는지 POS를 확인하여 계산할 수 있다.
		하	POS기 사용을 부분적으로 할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 한식 찜개조리

수준	내 용
A	찌개에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 맑은 육수를 만들어 육수의 품질을 판단할 수 있으며 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 능숙하게 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 국과 탕을 끓일 수 있다. 찜개를 담아내기기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 선택하여 음식이 돋보이게 담아 최적의 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다. 영양, 색, 맛 등을 고려하여 새로운 찜개를 만드는 방법을 제시할 수 있다.
B	찌개에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 맑은 육수를 만들어 육수의 종류에 따라 냉·온으로 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 찜개를 끓일 수 있다. 찜개를 담아내기기에 적절한 그릇을 선택하여 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있으며, 새로운 찜개를 만드는 방법을 제시할 수 있다.
C	찌개에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 육수를 만들어 냉·온으로 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 건더기와 국물의 비율을 고려하여 배합할 수 있으며 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 찜개를 끓일 수 있다. 찜개를 건더기와 국물의 비율을 맞추어 담고, 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
D	찌개에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 육수 재료를 찬물에 넣고 서서히 가열하여 육수를 만들어 적절한 온도에 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 불의 세기를 조절하여 찜개를 끓일 수 있다. 건더기와 국물의 비율을 고려하여 찜개를 담고, 고명을 올려 적절한 온도에서 먹을 수 있도록 제공할 수 있다.
E	찌개에 사용하는 재료를 계량한 후, 손질할 수 있다. 육수 재료를 물에 넣고 가열하여 육수를 만들어 적절한 온도에 보관할 수 있다. 주재료와 부재료를 구분하여 사용하고, 불의 세기를 조절하여 찜개를 끓일 수 있다. 찜개를 담고, 고명을 올려 제공할 수 있다.

2) 한식 조림·초조리

수준	내 용
A	조림·초에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합, 조절하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 선택하여 활용할 수 있다. 조림·초에 따라 재료의 종류와 양을 고려하여 양념장의 사용량과 첨가 시점을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 모양이 흐트러지지 않도록 조리할 수 있다. 조림·초를 담아내기기에 적절한 그릇과 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 제공할 수 있으며, 색과 맛을 고려하여 새로운 조림·초를 만드는 방법을 제시할 수 있다.
B	조림·초에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 조절하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 활용할 수 있다. 조림·초에 따라 재료의 종류와 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 늘어붙지 않도록 조리할 수 있다. 조림·초를 담아내기기에 적절한 그릇과 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 제공할 수 있으며, 새로운 조림·초를 만드는 방법을 제시할 수 있다.
C	조림·초에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 사용할 수 있다. 조림·초에 따라 재료의 종류와 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 늘어붙지 않도록 조리할 수 있다. 조림·초를 담아내기기에 적절한 그릇과 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 제공할 수 있다.
D	조림·초에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 보관하며 사용할 수 있다. 조림·초에 따라 재료의 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 늘어붙지 않도록 조리할 수 있다. 조림·초를 적절한 그릇에 담아 고명을 올려 제공할 수 있다.
E	조림·초에 사용하는 재료를 계량한 후, 손질할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 보관할 수 있다. 조림·초에 따라 재료의 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기를 조절하여 타지 않도록 조리할 수 있다. 조림·초를 그릇에 담고 고명을 올려 제공할 수 있다.

3) 한식 볶음조리

수준	내 용
A	볶음에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합, 조절하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 선택하여 활용할 수 있다. 볶음에 따라 재료의 종류와 양을 고려하여 양념장의 사용량과 첨가 시점을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 모양이 흐트러지지 않도록 조리할 수 있다. 볶음을 담아내기에 적절한 그릇과 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 제공할 수 있으며, 색과 맛을 고려하여 새로운 볶음을 만드는 방법을 제시할 수 있다.
B	볶음에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 조절하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 활용할 수 있다. 볶음에 따라 재료의 종류와 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 늘어붙지 않도록 조리할 수 있다. 볶음을 담아내기에 적절한 그릇과 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 제공할 수 있으며, 새로운 볶음을 만드는 방법을 제시할 수 있다.
C	볶음에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 필요에 따라 숙성시켜 용도에 맞게 사용할 수 있다. 볶음에 따라 재료의 종류와 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 늘어붙지 않도록 조리할 수 있다. 볶음을 담아내기에 적절한 그릇과 고명을 선택하여 음식을 돋보이게 담아 제공할 수 있다.
D	볶음에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 보관하며 사용할 수 있다. 볶음에 따라 재료의 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 늘어붙지 않도록 조리할 수 있다. 볶음을 적절한 그릇에 담아 고명을 올려 제공할 수 있다.
E	볶음에 사용하는 재료를 계량한 후, 손질할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들어 보관할 수 있다. 볶음에 따라 재료의 양을 고려하여 양념장의 사용량을 조절할 수 있고, 불의 세기를 조절하여 타지 않도록 조리할 수 있다. 볶음을 그릇에 담고 고명을 올려 제공할 수 있다.

4) 한식 전·적조리

수준	내 용
A	전·적에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 전을 할 때는 반죽물의 농도를 조절하여 만들어 사용할 수 있고, 달걀과 밀가루를 균일하게 묻혀 준비할 수 있다. 전이나 적을 할 때 재료는 완성되었을 때 크기가 균일하도록 준비할 수 있고, 전·적에 사용하는 재료와 기름의 특성에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 고유의 색을 유지하며 잘 익도록 지지거나 튀길 수 있다. 전·적을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 기름을 제거한 후 따뜻하게 제공하여 풍미를 유지할 수 있도록 제공할 수 있다.
B	전·적에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 전을 할 때는 반죽물의 농도를 조절하여 만들어 사용할 수 있고, 달걀과 밀가루를 균일하게 묻혀 준비할 수 있다. 전이나 적을 할 때 재료는 완성되었을 때 크기를 고려하여 준비할 수 있고, 전·적에 사용하는 재료와 기름의 특성에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 잘 익도록 지지거나 튀길 수 있다. 전·적을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 기름을 제거한 후 따뜻하게 제공할 수 있다.
C	전·적에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 전처리를 할 수 있다. 전에 사용할 반죽물을 만들어 사용할 수 있고, 달걀과 밀가루를 묻혀 준비할 수 있다. 전이나 적을 할 때 재료는 완성되었을 때 크기를 고려하여 준비할 수 있고, 전·적에 사용하는 재료와 기름의 특성에 따라 불의 세기와 가열 시간을 조절하여 지지거나 튀길 수 있다. 전·적을 담아내기에 적절한 그릇을 선택하여 기름을 제거한 후 따뜻하게 제공할 수 있다.
D	전·적에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 조리법에 맞게 손질하고 부분적으로 전처리를 할 수 있다. 전에 사용할 반죽물을 만들어 사용할 수 있고, 달걀과 밀가루를 묻혀 준비할 수 있다. 전이나 적의 재료를 같은 크기로 준비할 수 있고, 전·적에 사용하는 재료의 특성에 따라 불의 세기를 조절하여 지지거나 튀길 수 있다. 전·적을 담아내기에 적절한 그릇에 기름을 제거한 후 제공할 수 있다.
E	전·적에 사용하는 재료를 계량한 후, 손질할 수 있다. 전에 사용할 반죽물을 만들어 사용할 수 있고, 달걀과 밀가루를 묻혀 준비할 수 있다. 전이나 적을 할 때 재료를 같은 크기로 준비할 수 있고, 전·적에 사용하는 재료의 특성에 따라 지지거나 튀길 수 있다. 전·적을 기름을 제거한 후 그릇에 담아 제공할 수 있다.

5) 한식 숙채조리

수준	내 용
A	숙채에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 숙채에 사용하는 재료의 색, 영양소, 질감의 변화를 고려하여 전처리를 할 수 있다. 재료에 따라 능숙하게 원하는 크기와 형태로 썰어 균일하게 준비할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합, 조절하여 만들 수 있고, 숙채를 만들 때 재료와 어울리는 양념장을 선택하여 항상 같은 맛이 나도록 무치거나 볶을 수 있다. 숙채에 적절한 그릇을 선택하여 담아 제공할 수 있다.
B	숙채에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 숙채에 사용하는 재료의 색, 질감의 변화를 고려하여 전처리를 할 수 있다. 재료에 따라 원하는 크기와 형태로 썰어 균일하게 준비할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 조절하여 만들 수 있고, 숙채를 만들 때 양념장을 선택하여 항상 같은 맛이 나도록 무치거나 볶을 수 있다. 숙채에 적절한 그릇을 선택하여 담아 제공할 수 있다.
C	숙채에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 숙채에 사용하는 재료의 색, 질감의 변화를 고려하여 전처리를 할 수 있다. 재료에 따라 원하는 크기와 형태로 썰어 준비할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 조절하여 만들 수 있고, 숙채를 만들 때 양념장을 사용하여 무치거나 볶을 수 있다. 숙채에 적절한 그릇을 선택하여 담아 제공할 수 있다.
D	숙채에 사용하는 재료를 준비하고 계량한 후, 숙채에 사용하는 재료의 전처리를 부분적으로 할 수 있다. 재료에 따라 원하는 크기로 썰어 준비할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들 수 있고, 숙채를 만들 때 양념장을 사용하여 무치거나 볶을 수 있다. 숙채를 적절한 그릇에 담아 제공할 수 있다.
E	숙채에 사용하는 재료를 부분적으로 계량한 후, 숙채에 사용하는 재료를 손질할 수 있다. 재료에 따라 부분적으로 원하는 크기로 썰어 준비할 수 있다. 양념장은 재료를 일정한 비율대로 혼합하여 만들 수 있고, 숙채를 만들 때 사용하여 무치거나 볶을 수 있다. 숙채를 적절한 그릇에 담아 제공할 수 있다.

6) 음식 서비스

수준	내 용
A	메뉴의 특성에 따라 최상의 맛과 향을 낼 수 있는 온도를 유지할 수 있고, 소스나 국물이 흐르거나 내용물이 흐트러지지 않는 등의 형태를 유지하며 오염을 방지하여 음식을 능숙하게 제공할 수 있다. 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 시간적 간격, 물리적 간격을 유지하여 능숙하게 제공할 수 있다. 고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 신속하고 정확하게 테이블을 정리할 수 있다. 고객 불평 응급조치의 목적을 이해하고, 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 능숙하게 할 수 있다. POS기 사용 방법과 카드 계산, 현금 계산 방법을 이해할 수 있고, 고객이 주문한 메뉴를 정확하게 확인하여 신속하고 정확하게 계산할 수 있다.
B	메뉴의 특성에 따라 최상의 맛과 향을 낼 수 있는 온도를 유지할 수 있고, 소스나 국물이 흐르거나 내용물이 흐트러지지 않는 등의 형태를 유지하며 오염을 방지하여 음식을 제공할 수 있다. 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 시간적 간격, 물리적 간격을 유지하여 제공할 수 있다. 고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 신속하게 테이블을 정리할 수 있다. 고객 불평 응급조치의 목적을 이해하고, 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다. POS기 사용 방법과 카드 계산, 현금 계산 방법을 이해할 수 있고, 고객이 주문한 메뉴를 확인하여 신속하고 정확하게 계산할 수 있다.
C	메뉴의 특성에 따라 온도를 유지할 수 있고, 형태를 유지하며 오염을 방지하여 음식을 제공할 수 있다. 고객에게 음식을 시간적 간격, 물리적 간격을 유지하여 제공할 수 있다. 고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 테이블을 정리할 수 있다. 고객 불평 응급조치의 목적을 알고, 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다. POS기 사용 방법과 카드 계산, 현금 계산 방법을 알 수 있고, 고객이 주문한 메뉴를 확인하여 계산할 수 있다.
D	메뉴의 특성에 따라 온도와 형태를 유지하며 음식을 제공할 수 있다. 고객에게 음식을 시간적 간격, 물리적 간격을 유지하여 제공할 수 있다. 고객의 식사 완료 후, 테이블을 정리할 수 있다. 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다. POS기 사용 방법과 카드 계산, 현금 계산으로 계산할 수 있다.
E	메뉴의 특성에 따라 음식을 제공할 수 있다. 고객의 식사 완료 후, 테이블을 정리할 수 있다. 고객의 테이블에서 일어나는 고객 불평 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다. POS기 사용 방법과 카드 계산, 현금 계산으로 계산할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	4-8	자연 재난	지진, 대설, 한파, 낙뢰 발생 시 대처요령	지진 발생 시 대처요령
13	11	6-10	사회 재난	각종 테러사고 발생 시 대처요령	각종 테러사고 발생 시 대처방법

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
한국조리 실습	8~12 월	3학년 2반	고등어볶음강원장, 화양적, 지짐누름적, 섭산적, 표고전, 육원전, 찜고추전, 된장찌개, 명란전국찌개, 홍합초, 전복초, 두부조림, 감자조림, 생선조림, 콩나물무침, 3색나물 등

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

NCS_한국조리실습실 기자재			
연번	기자재	수량	비고
1	작업대	13	
2	칼보관함	1	
3	콤비오븐	1	
4	오븐선반	1	
5	샐러맨더오븐	1	
6	믹서기	2	
7	회전식줌카메라	1	
8	라이브스트리밍스위처	1	
9	핸드블랜더	2	
10	냉동냉장고	3	
11	칼도마살균보관고	1	
12	평가대(이동식조리대)	3	
13	다단식 운반차	1	
14	찬장	2	창고 공용
15	식기건조대(다단식선반)	2	창고 공용
16	세탁기	1	
17	상업용조리대(샐러맨더 선반)	1	
18	행주살균보관고	1	
19	가정용 전자레인지	1	
20	빔프로젝터	1	
21	텔레비전	1	
22	제습기	1	
23	손소독기	2	

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시간	이수 일자	비고
한국조리	한식 전·적조리 (1301010127_16v3)	3	51	8.16. ~ 9.15. 10.17 ~ 10.23	
	한식 볶음조리 (1301010126_16v3)	2	34	9.18 ~ 9.29	
	한식 찌개조리 (1301010123_16v3)	2	34	10.4 ~ 10.16	
	한식 조림·초조리 (1301010125_16v3)	3	51	10.24 ~ 10.30 12.4 ~ 12.11	
	한식 숙채조리 (1301010129_16v3)	2	34	12.12 ~ 12.19	
	음식 서비스 (1301020106_16v3)	2	34	12.20 ~ 12.29	
합 계		14	238		

11. 진도 운영 계획

*3학년(도제) *조리제빵과		2023학년도 2학기		교과진도표		주당 시간	*14시간
교과서		NCS학습모듈		교과(한국조리)		평가	능력단위요소별 수행평가
저자		한국직업능력개발원		담당교사		윤○순, 안○현, 김○리	
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획		
	월	일			내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준
1	8	16 ~18	개학식(16)	0 0	한식 전·적조리 (8.16~9.15) OFF-JT	1) 전·적 재료 준비하기 조리 특성에 맞게 신성하고 적합한 재료를 선택할 수 있다. 전·적 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 전·적조리에 맞추어 도구를 준비할 수 있다. 전·적의 종류에 맞추어 재료를 전처리하여 준비할 수 있다. 2) 전·적 조리하기 조리의 종류에 따라 속 재료 및 혼합 재료 등을 만들 수 있다. 주재료에 따라 소를 채우거나 꼬치를 활용하여 전·적의 형태를 만들 수 있다. 재료와 조리법에 따라 기름의 종류와 양, 온도를 조절하여 지지거나 튀길 수 있다. 3) 전·적 담기 조리법에 따라 전·적 그릇을 선택할 수 있다. 전·적의 조리는 기름을 제거하여 담아낼 수 있다. 전·적 조리를 따뜻한 온도, 색깔, 풍미를 유지하여 담아낼 수 있다.	문제해결 능력, 기술 능력
2	8	21 ~25		6 6			
3	8 9	28 ~1		6 12			
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	6 18			
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	6 24			
6	9	18 ~22		6 30	한식 볶음조리 (9.18~9.29) OFF-JT	2) 볶음 조리하기 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다. 조리 종류에 따라 준비한 도구에 재료를 넣고 양념장에 조리거나 무칠 수 있다. 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 화력을 조절하여 익힐 수 있다. 3) 볶음 담기 조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다. 조리법에 따라 국물의 양을 조절하여 담아낼 수 있다. 볶음 조리법에 따라 고명을 얹어 낼 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	6 36			
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	19 55		1) 찌개 준비하기 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 육수의 종류에 맞추어 도구와 재료를 준비할 수 있다. 재료에 따라 요구되는 전처리를 수행할 수 있다. 2) 찌개 조리하기 재료의 종류에 맞게 국물조리를 만들 수 있다. 찌개를 주재료와 부재료의 배합에 맞게 조리할 수 있다. 찌개를 다양한 재료를 활용하여 조리할 수 있다. 조리의 종류에 따라 끓이는 시간을 다르게 할 수 있다. 3) 찌개 담기 조리 종류와 색, 형태, 인원수, 분량 등을 고려하여 그릇을 선택할 수 있다. 찌개는 국물과 건더기의 비율에 맞게 담아낼 수 있다. 찌개의 종류에 어울리는 고명을 사용할 수 있다.	문제해결 능력, 기술 능력
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	19 74			
10	10	16 ~20		31 105			
11	10	23 ~27		31 136	한식 찌개조리 (10.4~10.16)	1) 전·적 재료 준비하기 조리 특성에 맞게 신성하고 적합한 재료를 선택할 수 있다. 전·적 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 전·적조리에 맞추어 도구를 준비할 수 있다. 전·적의 종류에 맞추어 재료를 전처리하여 준비할 수 있다. 2) 전·적 조리하기 조리의 종류에 따라 속 재료 및 혼합 재료 등을 만들 수 있다. 주재료에 따라 소를 채우거나 꼬치를 활용하여 전·적의 형태를 만들 수 있다. 재료와 조리법에 따라 기름의 종류와 양, 온도를 조절하여 지지거나 튀길 수 있다. 3) 전·적 담기 조리법에 따라 전·적 그릇을 선택할 수 있다. 전·적의 조리는 기름을 제거하여 담아낼 수 있다. 전·적 조리를 따뜻한 온도, 색깔, 풍미를 유지하여 담아낼 수 있다.	
					한식 전·적조리 (10.17~10.23)		
					한식 조림·초조리 (10.24~10.30) OJT		

12	10 11	30 ~3		4 140	한식 볶음조리 (10.31~11.24) OFF-JT	1) 볶음 재료 준비하기 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 볶음 조리에 따라 도구와 재료를 준비할 수 있다. 재료에 따라 전처리를 수행할 수 있다. 2) 볶음 조리하기 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다. 조리 종류에 따라 준비한 도구에 재료를 넣고 양념장에 조리거나 무칠 수 있다. 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 화력을 조절하여 익힐 수 있다. 3) 볶음 담기 조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다. 조리법에 따라 국물의 양을 조절하여 담아낼 수 있다. 볶음 조리에 따라 고명을 얹어 낼 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	6 146			
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	6 152			
15	11	20 ~24		6 158			
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	0 158			
17	12	4 ~8		31 189	한식 조림·초조리 (12.4~12.11) 한식 속채조리 (12.12~12.19) 음식 서비스 (12.20~12.29) OJT	1) 조림·초 재료 준비하기 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 조림·초 조리에 따라 도구와 재료를 준비할 수 있다. 조림·초 재료에 따라 전처리를 수행할 수 있다. 2) 조림·초 조리하기 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다. 조리 종류에 따라 준비한 도구에 재료를 넣고 양념장에 조리거나 무칠 수 있다. 재료가 늘어붙거나 모양이 흐트러지지 않게 화력을 조절하여 익힐 수 있다. 조리 종류에 따라 국물의 양을 조절할 수 있다. 3) 조림·초 담기 조리 종류에 따라 그릇을 선택할 수 있다. 조리법에 따라 국물의 양을 조절하여 담아낼 수 있다. 조림·초조리에 따라 고명을 얹어 낼 수 있다. 1) 속채 재료 준비하기 조리에 사용하는 재료를 필요량에 맞게 계량할 수 있다. 속채 조리에 필요한 도구와 재료를 준비할 수 있다. 재료에 따라 요구되는 전처리를 할 수 있다. 전·적의 종류에 맞추어 재료를 전처리하여 준비할 수 있다. 2) 속채 조리하기 양념장 재료를 비율대로 혼합, 조절할 수 있다. 속채는 조리 방법에 따라서 삶거나 데칠 수 있다. 양념이 잘 배합되도록 무치거나 볶을 수 있다. 3) 속채 담기 속채 그릇을 선택할 수 있다. 속채 그릇에 담아낼 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	31 220			
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	31 251			
20	12	25 ~29	성탄절(25)	31 282		1) 음식 제공하기 메뉴의 특성에 따라 음식을 제공할 수 있다. 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 물리적, 시간적 간격을 유지할 수 있다. 고객에게 제공된 음식의 만족도를 확인할 수 있다. 음식 서빙 시 주문서를 통해 고객이 주문한 메뉴의 누락 여부를 확인할 수 있다. 2) 테이블 상황 점검하기 고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 신속하게 테이블을 정리할 수 있다. 식사를 마친 고객을 환송한 후, 테이블을 다시 세팅할 수 있다. 고객의 테이블에서 일어나는 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다. 3) 계산하기 고객이 주문한 메뉴를 확인하고 정확하게 계산할 수 있다. 신용카드와 현금영수증, 포인트 적립 요청 시 처리할 수 있다. 비대면으로 주문한 메뉴를 확인하고 계산할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	4 286		1) 음식 제공하기 메뉴의 특성에 따라 음식을 제공할 수 있다. 고객의 행동과 대화에 방해되지 않도록 물리적, 시간적 간격을 유지할 수 있다. 고객에게 제공된 음식의 만족도를 확인할 수 있다. 음식 서빙 시 주문서를 통해 고객이 주문한 메뉴의 누락 여부를 확인할 수 있다. 2) 테이블 상황 점검하기 고객의 식사 완료 후, 고객의 요청에 따라 신속하게 테이블을 정리할 수 있다. 식사를 마친 고객을 환송한 후, 테이블을 다시 세팅할 수 있다. 고객의 테이블에서 일어나는 상황에 대해 응급조치를 할 수 있다. 3) 계산하기 고객이 주문한 메뉴를 확인하고 정확하게 계산할 수 있다. 신용카드와 현금영수증, 포인트 적립 요청 시 처리할 수 있다. 비대면으로 주문한 메뉴를 확인하고 계산할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	2 288	음식 서비스 OFF-JT		

[바리스타] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	조리제빵과	최O라

1. 성격 및 목표

- 가. 커피에 대하여 올바르게 이해하고, 커피에 대한 실무능력을 습득한다.
- 나. 커피관련 업무에 활용할 수 있는 능력과 관광 및 외식산업 분야에 적용할 수 있는 능력을 기른다.
- 다. 커피 음료를 제조하고 서비스하기 위한 이론과 기술을 습득하고 원리를 이해하며, 식음료 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 커피 식음 문화가 널리 퍼짐에 따라 커피에 대한 기초적인 지식과 바리스타로서 필요한 커피 매장의 운영에 필요한 전반적인 소양과 기술을 함양할 수 있도록 한다.
- 나. 바리스타 과목의 교육과정-교수학습-평가가 일관성을 유지할 수 있도록 한다.
- 다. 바리스타 산업 분야의 전문적인 지식과 기능을 습득하여 품목의 제조를 해낼 수 있도록 운영한다.
- 라. 커피 음료 제조와 서비스에 관한 이론을 바탕으로 기술을 습득하고 식음료 분야에서 활용할 수 있는 능력을 함양한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가		
내용영역 (능력단위)	에스프레소 음료제조 (1301020314_18v3)	커피음료제조 (1301020316_18v1)	커피로스팅 (1301020320_18v1)
평가내용 (능력단위요소)	에스프레소 음료 만들기 (1301020314_18v3.2)	커피음료 우유 스티밍하기 (1301020316_18v1.1)	로스팅하기 (1301020320_18v1.2)
평가방법	실습 및 체크리스트	실습 및 체크리스트	실습 및 체크리스트
영역 만점	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100
반영비율(%)	35	35	30
평가시기	8월~12월	8월~12월	8월~12월
관련성취기준	성취기준 참조		

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
바리스타 (3단위)	2학기	에스프레소 음료제조	에스프레소 추출하기
			에스프레소 음료 만들기
		커피 음료 제조	커피음료 우유 스티밍하기
			에스프레소 커피음료 만들기
		커피로스팅	로스팅 방법 선택하기
			로스팅하기
			로스팅 기계 관리하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 에스프레소 음료 제조

내용영역요소	교육과정성취기준	평가기준	
에스프레소 음료 만들기	커피 추출량을 조절하여 리스트레토를 만들 수 있다.	상	커피 추출량과 시간을 조절하여 능숙하게 리스트레토를 만들 수 있다.
		중	커피 추출량을 조절하여 리스트레토를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 커피 추출량을 조절하여 리스트레토를 만들 수 있다.
	커피 추출량을 조절하여 에스프레소를 만들 수 있다.	상	커피 추출량과 시간을 조절하여 능숙하게 에스프레소를 만들 수 있다.
		중	커피 추출량을 조절하여 에스프레소를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 커피 추출량을 조절하여 에스프레소를 만들 수 있다.
	커피 추출량을 조절하여 룬고를 만들 수 있다.	상	커피 추출량과 시간을 조절하여 능숙하게 룬고를 만들 수 있다.
		중	커피 추출량을 조절하여 룬고를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 커피 추출량을 조절하여 룬고를 만들 수 있다.
	리스트레토, 에스프레소, 룬고의 도피오를 만들 수 있다.	상	리스트레토, 에스프레소, 룬고의 도피오를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	리스트레토, 에스프레소, 룬고의 도피오를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 리스트레토, 에스프레소, 룬고의 도피오를 만들 수 있다.
	추출된 기본 에스프레소 커피에 얼음을 첨가하여 아이스 에스프레소 커피를 만들 수 있다.	상	추출된 기본 에스프레소 커피에 얼음을 첨가하여 아이스 에스프레소 커피를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	추출된 기본 에스프레소 커피에 얼음을 첨가하여 아이스 에스프레소 커피를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 아이스 에스프레소 커피를 만들 수 있다.
응용 에스프레소 커피 음료 만들기	시럽을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상	시럽을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	시럽을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 시럽을 첨가한 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
	소스를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상	소스를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	소스를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 소스를 첨가하여 응용 에스프레소

			커피 음료를 만들 수 있다.
파우더를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상		파우더를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
	중		파우더를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
	하		교사의 시연을 보고, 파우더를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
휘핑크림을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상		휘핑크림을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
	중		휘핑크림을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
	하		교사의 시연을 보고, 휘핑크림을 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
주류를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상		주류를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
	중		주류를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
	하		교사의 시연을 보고, 주류를 첨가하여 응용 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
얼음을 첨가하여 각 아이스 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상		얼음을 첨가하여 각 아이스 에스프레소 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
	중		얼음을 첨가하여 각 아이스 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
	하		교사의 시연을 보고, 각 아이스 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.
에스프레소 추출 이외에 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 응용 커피 음료를 만들 수 있다.	상		에스프레소 추출 이외에 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 응용 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
	중		에스프레소 추출 이외에 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 응용 커피 음료를 만들 수 있다.
	하		교사의 시연을 보고, 에스프레소 추출 이외에 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 응용 커피 음료를 만들 수 있다.

내용영역요소	교육과정성취기준	평가기준	
커피음료 우유 스티밍하기 (1301020316_18v3 .1)	신선한 냉장 우유를 차가운 스팀 피처에 담을 수 있다.	상	신선한 냉장 우유를 차가운 스팀 피처에 능숙하게 담을 수 있다.
		중	신선한 냉장 우유를 차가운 스팀 피처에 담을 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 냉장 우유를 차가운 스팀 피처에 담을 수 있다.
	스팀 밸브를 열어 스팀 파이프에 남아 있는 물을 제거할 수 있다.	상	스팀 밸브를 열고, 스팀 파이프에 남아 있는 물을 능숙하게 제거할 수 있다.
		중	스팀 밸브를 열어 스팀 파이프에 남아 있는 물을 제거할 수 있다.
		하	스팀 밸브를 열 수 있다.
	스팀 피처에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 열어 우유를 적당한 온도로 가열할 수 있다.	상	스팀 피처에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 열어 우유를 온도계로 측정하며 가장 적당한 온도로 가열할 수 있다.
		중	스팀 피처에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 열어 우유를 적당한 온도로 가열할 수 있다.
		하	스팀 피처에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 연 다음, 우유를 가열할 수 있다.
	스팀 밸브를 열어 스팀 파이프에 남아 있는 물을 제거할 수 있다.	상	스팀 밸브를 열고, 스팀 파이프에 남아 있는 물을 능숙하게 제거할 수 있다.
		중	스팀 밸브를 열어 스팀 파이프에 남아 있는 물을 제거할 수 있다.
		하	스팀 밸브를 열 수 있다.
	스팀 파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하면서 공기를 주입할 수 있다.	상	만드는 음료에 따라 스팀 파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하면서 능숙하게 공기를 주입할 수 있다.
		중	스팀 파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하면서 공기를 주입할 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 스팀 파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하면서 공기를 주입할 수 있다.
에스프레소 커피음료 만들기 (1301020316)	에스프레소에 물을 첨가하여 아메리카노를 만들 수 있다.	상	커피 추출량과 시간을 조절하여 능숙하게 리스트레토를 만들 수 있다.
		중	커피 추출량을 조절하여 리스트레토를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 커피 추출량을 조절하여 리스트레토를 만들 수 있다.
	에스프레소에 우유를 첨가하여 카페라테를 만들 수 있다.	상	커피 추출량과 시간을 조절하여 능숙하게 에스프레소를 만들 수 있다.
		중	커피 추출량을 조절하여 에스프레소를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 커피 추출량을 조절하여 에스프레소를 만들 수 있다.

	에스프레소에 우유와 우유 거품을 첨가하여 카푸치노를 만들 수 있다.	상	에스프레소에 우유와 우유 거품을 첨가하여 카푸치노를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	에스프레소에 우유와 우유 거품을 첨가하여 카푸치노를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 에스프레소에 우유와 우유 거품을 첨가하여 카푸치노를 만들 수 있다.
	에스프레소에 우유 거품을 첨가하여 카페 마키아토를 만들 수 있다.	상	에스프레소에 우유 거품을 첨가하여 카페 마키아토를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	에스프레소에 우유 거품을 첨가하여 카페 마키아토를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 에스프레소에 우유 거품을 첨가하여 카페 마키아토를 만들 수 있다.
	우유와 우유 거품에 에스프레소를 첨가하여 라테 마키아토를 만들 수 있다.	상	우유와 우유 거품에 에스프레소를 첨가하여 라테 마키아토를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	우유와 우유 거품에 에스프레소를 첨가하여 라테 마키아토를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 우유와 우유 거품에 에스프레소를 첨가하여 라테 마키아토를 만들 수 있다.
	얼음을 첨가하여 각 아이스 에스프레소 커피 음료를 만들 수 있다.	상	얼음을 첨가하여 능숙하게 각 아이스 음료를 만들 수 있다.
		중	얼음을 첨가하여 각 아이스 음료를 만들 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 얼음을 첨가하여 각 아이스 음료를 만들 수 있다.
	에스프레소 추출 이외에 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 응용 커피 음료를 만들 수 있다.	상	에스프레소 추출 이외의 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 커피 음료를 능숙하게 만들 수 있다.
		중	에스프레소 추출 이외의 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 커피 음료를 만들 수 있다.
		하	지침서를 보고, 에스프레소 추출 이외의 다양한 기구를 통해 추출한 커피를 활용하여 커피 음료를 만들 수 있다.

2) 커피 음료 제조

3) 커피로스팅하기

내용영역요소	교육과정성취기준	평가기준	
로스팅 방법 선택하기	열원이 생두에 미치는 영향에 따라 화력과 공기 흐름을 조절할 수 있다.	상	열원이 생두에 미치는 영향에 따라 화력과 공기 흐름을 능숙하게 조절할 수 있다.
		중	열원이 생두에 미치는 영향에 따라 화력과 공기 흐름을 조절할 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 열원이 생두에 미치는 영향에 따라 화력과 공기 흐름을 조절할 수 있다.
	사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다.	상	사용 용도에 따라 로스팅 단계를 명확하게 선택할 수 있다.
		중	사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다.
	로스팅 프로파일을 재연하기 위하여 로스팅 그래프를 판독할 수 있다	상	로스팅 프로파일을 재연하기 위하여 로스팅 그래프를 명확하게 판독할 수 있다
		중	로스팅 프로파일을 재연하기 위하여 로스팅 그래프를 판독할 수 있다
		하	교사의 시연을 보고, 로스팅 프로파일을 재연하기 위하여 로스팅 그래프를 판독할 수 있다
	표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 선택할 수 있다.	상	표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 정확하게 선택할 수 있다.
		중	표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 선택할 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고, 표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 선택할 수 있다.
로스팅하기	로스팅 기계 방식에 따라 로스팅 기계를 선택 활용할 수 있다.	상	로스팅 기계 방식에 따라 로스팅 기계를 능숙하게 선택 활용할 수 있다.
		중	로스팅 기계 방식에 따라 로스팅 기계를 선택 활용할 수 있다.
		하	매뉴얼을 읽고, 로스팅 기계 방식에 따라 로스팅 기계를 선택 활용할 수 있다.
	볶음 정도(배전도)에 따라 로스팅할 수 있다.	상	볶음 정도(배전도)에 따라 능숙하게 로스팅할 수 있다.
		중	볶음 정도(배전도)에 따라 로스팅할 수 있다.
		하	매뉴얼을 읽고, 볶음 정도(배전도)에 따라 로스팅할 수 있다.
	대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다.	상	대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 능숙하게 로스팅을 할 수 있다.

		중	대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고 대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다.
	댐퍼(공기 흐름) 조작을 통해 맛을 조절할 수 있다.	상	댐퍼(공기 흐름) 조작을 통해 능숙하게 맛을 조절할 수 있다.
		중	댐퍼(공기 흐름) 조작을 통해 맛을 조절할 수 있다.
		하	교사의 시연을 보고댐퍼(공기 흐름) 조작을 통해 맛을 조절할 수 있다.
	로스팅 기계 관리하기	상	로스팅 기계의 센서의 이상 유무를 능숙하게 점검할 수 있다.
		중	로스팅 기계의 센서의 이상 유무를 점검할 수 있다.
		하	매뉴얼을 읽고, 로스팅 기계의 센서의 이상 유무를 점검할 수 있다.
		상	로스팅 기계의 온도 게이지 이상 유무를 능숙하게 점검할 수 있다.
		중	로스팅 기계의 온도 게이지 이상 유무를 점검할 수 있다.
		하	매뉴얼을 읽고, 로스팅 기계의 온도 게이지 이상 유무를 점검할 수 있다.
		상	로스팅 기계의 배기 상태를 능숙하게 점검할 수 있다.
		중	로스팅 기계의 배기 상태를 점검할 수 있다.
		하	매뉴얼을 읽고, 로스팅 기계의 배기 상태를 점검할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

1) 에스프레소 음료제조

수준	내 용
A	·에스프레소를 이용한 핫 메뉴들의 특징을 설명 할 수 있으며, 에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 핫메뉴를 만들 수 있다. ·에스프레소를 이용한 아이스메뉴들의 특징을 설명 할 수 있으며, 에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 아이스메뉴를 만들 수 있다. ·에스프레소를 응용한 메뉴들의 특징을 설명하고, 다양한 응용 메뉴를 만들 수 있다. ·우유와 우유거품을 활용하여 라떼 아트를 만들 수 있고, 만드는 방법에 대해 설명할 수 있다.
B	·에스프레소를 이용한 아이스메뉴들의 특징을 설명 할 수 있으며, 에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 아이스메뉴를 만들 수 있다. ·에스프레소를 응용한 메뉴들의 특징을 설명하고, 다양한 응용 메뉴를 만들 수 있다. ·우유와 우유거품을 활용하여 라떼 아트를 만들 수 있고, 만드는 방법에 대해 설명할 수 있다. ·에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 핫 메뉴를 만들 수 있다.
C	·에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 핫 메뉴를 만들 수 있다. ·에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 아이스 메뉴를 만들 수 있다. ·에스프레소를 응용한 메뉴를 만들 수 있다. ·우유와 우유거품을 활용하여 라떼 아트를 만들 수 있다.
D	·에스프레소에 물, 우유 등을 첨가하여 아이스 메뉴를 만들 수 있다. ·에스프레소를 응용한 메뉴를 만들 수 있다. ·우유와 우유거품을 활용하여 라떼 아트를 만들 수 있다. ·에스프레소를 이용한 핫메뉴의 특징을 설명할 수 있다.
E	·에스프레소를 이용한 핫메뉴의 특징을 설명할 수 있다. ·에스프레소를 이용한 아이스메뉴의 특징을 설명할 수 있다. ·에스프레소 응용메뉴를 설명할 수 있다. ·우유거품을 만들 수 있다.

2)커피음료제조

수준	내 용
A	·우유의 성분과 특성을 이해하고 사용에 알맞은 스팀 피쳐를 선택할 수 있다. ·스팀 피쳐와 스팀 파이프의 특징과 사용방법을 설명할 수 있고, 스팀 피쳐에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 열어 우유를 적당한 온도로 가열할 수 있다. ·스팀파이프로 우유의 공기를 주입하는 방법을 설명할 수 있고, 스팀파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하여 공기를 주입할 수 있다. ·낮은 온도의 우유거품 만드는 원리를 이해하고, 아이스메뉴를 위한 낮은 온도의 우유 거품을 만들 수 있다.
B	·스팀파이프로 우유의 공기를 주입하는 방법을 설명할 수 있고, 스팀파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하여 공기를 주입할 수 있다. ·낮은 온도의 우유거품 만드는 원리를 이해하고, 아이스메뉴를 위한 낮은 온도의 우유 거품을 만들 수 있다. ·우유 사용에 알맞은 스팀 피쳐를 선택할 수 있다. ·스팀 피쳐에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 열어 우유를 적당한 온도로 가열할 수 있다.
C	·우유 사용에 알맞은 스팀 피쳐를 선택할 수 있다. ·스팀 피쳐에 스팀 파이프를 넣고 밸브를 열어 우유를 적당한 온도로 가열할 수 있다. ·스팀파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하여 공기를 주입할 수 있다. ·아이스 메뉴를 위한 낮은 온도의 우유 거품을 만들 수 있다.
D	·스팀파이프와 우유 표면과의 간격을 유지하여 공기를 주입할 수 있다. ·아이스 메뉴를 위한 낮은 온도의 우유 거품을 만들 수 있다. ·우유의 성분과 특성을 설명할 수 있다. ·스팀 피쳐와 스팀 파이프의 특징과 사용방법을 설명할 수 있다.
E	·우유의 성분과 특성을 설명할 수 있다. ·스팀 피쳐와 스팀 파이프의 특징과 사용방법을 설명할 수 있다. ·스팀파이프로 우유의 공기를 주입하는 방법을 알 수 있다. ·낮은 온도의 우유거품 만드는 방법을 알 수 있다.

3) 커피로스팅

수준	내 용
A	커피의 특징적인 맛과 향을 만들어 내기 위하여 생두에 화력을 가해 물리적, 화학적 변화를 일으켜 능숙하게 볶을 수 있다. 열원이 생두에 미치는 영향에 따라 화력과 공기 흐름을 조절할 수 있다. 사용 용도에 따라 로스팅 단계를 명확하게 선택할 수 있다. 표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 명확하게 선택할 수 있다. 대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다. 뎀퍼(공기 흐름) 조작을 통해 맛을 능숙하게 조절할 수 있다.
B	커피의 특징적인 맛과 향을 만들어 내기 위하여 생두에 화력을 가해 물리적, 화학적 변화를 일으켜 능숙하게 볶을 수 있다. 열원이 생두에 미치는 영향에 따라 화력과 공기 흐름을 조절할 수 있다. 사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다. 표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 명확하게 선택할 수 있다. 대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다. 뎀퍼(공기 흐름) 조작을 통해 맛을 조절할 수 있다.
C	커피의 특징적인 맛과 향을 만들어 내기 위하여 생두에 화력을 가해 물리적, 화학적 변화를 일으켜 능숙하게 볶을 수 있다. 사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다. 표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 명확하게 선택할 수 있다. 대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다. 뎀퍼(공기 흐름) 조작을 통해 맛을 조절할 수 있다.
D	커피의 특징적인 맛과 향을 만들어 내기 위하여 생두에 화력을 가해 물리적, 화학적 변화를 일으켜 볶을 수 있다. 사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다. 표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 명확하게 선택할 수 있다. 대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다.
E	커피의 특징적인 맛과 향을 만들어 내기 위하여 생두에 화력을 가해 물리적, 화학적 변화를 일으켜 볶을 수 있다. 사용 용도에 따라 로스팅 단계를 선택할 수 있다. 표현하려는 맛과 향에 따라 고온 단시간 로스팅, 저온 장시간 로스팅 방법을 선택할 수 있다. 대류열, 전도열, 복사열을 활용하여 로스팅을 할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	10	16-20	응급처치의 이해와 필요성	응급처치전 유의사항 및 준비	소독하기와 감염예방하기
15	11	20-24	심폐소생술	심폐소생술	심폐소생술의 필요성 알기

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
나만의 에스프레소 음료 레시피 제조	8~12 월	3학년	다양한 에스프레소 음료 레시피를 통하여 자신만의 특별한 음료 제조

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
NCS_바리스타실	그라인더, 냉장고, 개수대, 스파클링머신, 제빙기, 에스프레소 머신 등	아라비카, 로부스타, 우유, 초코시럽, 설탕시럽, 블루시럽, 그린티파우더 등

10. 2학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성(전체 능력단위를 순서대로 날짜별로 이수 시간 편성)

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
바리스타	에스프레소 음료제조 (1301020314_18v3)	1	17	8.16 ~ 9.29	
바리스타	커피음료제조 (1301020316_18v1)	1	17	10.02 ~ 11.10	
바리스타	커피로스팅 (1301020320_18v1)	1	17	11.13 ~ 1.10	
합 계		3	51		

11. 진도 운영 계획

3학년 조리제빵과			2023학년도 2학기 교과진도표 (바리스타)			주당 시간	3시간
교과서	NCS 바리스타					평가	수행평가3회
저자	교육부		담당교사	최오라			
주	기간		수업 시수 누계	(제2학기) 진도 계획			
	월	일		내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16) <				

21	1	1 ~5	신정(1)	3 60				
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	3 63				

[서양조리] 교과 운영 계획

대상 학년	학기	과정	담당 교사
3학년	2학기	조리제빵과 1반	김오리

1. 성격 및 목표

가. ‘서양 조리’는 국제화 시대에 서양의 음식과 문화를 올바르게 이해하고 조리 실무 능력을 습득하여 서양 조리에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목이다.

나. 이수해야 할 내용은 양식 위생 관리, 양식 안전 관리, 양식 구매 관리, 양식 재료 관리, 양식 기초 조리 실무, 양식 스톱 조리, 양식 소스 조리, 양식 수프 조리, 양식 전채 조리, 양식 샐러드 조리, 양식 샌드위치 조리, 양식 어패류 조리, 양식 육류 조리, 양식 파스타 조리, 양식 조식 조리에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 지도할 수 있도록 구성되어 있다.

다. 서양 조리에 관한 조리 원리를 바탕으로 기술을 습득하고 음식 조리 분야에서 활용할 수 있는 능력과 태도를 기른다.

2. 운영 원칙

가. 조리 원리를 이해하여 조리 순서에 맞게 작업을 수행할 수 있도록 지도한다.

나. 조리 실습을 할 때에는 위생 관리와 안전 관리에 중점을 두어 지도한다.

다. 서양 음식의 재료 다루기와 기본 조리법을 충실히 지도하여 학생들의 학습 전이를 향상시킬 수 있도록 지도한다.

라. 우리나라와 서양 식문화의 차이점을 알 수 있도록 지도한다.

마. 서양 음식에 대한 기초 지식을 이해하고 서양 조리 실무 기능을 습득하여 창의적으로 직무를 수행할 수 있도록 지도한다.

바. 서양 음식의 종류가 다양하므로 국가별로 식재료, 조리 방법, 식사 예절 등에 대하여 사진, 동영상, 인터넷 자료와 같은 시청각 자료를 활용하여 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가영역	수행평가						
내용영역 (능력단위)	양식 어패류조리 (1301010207_16v3)	양식 매뉴조리 (1301010213_16v3)	양식 구매관리 (1301010214_16v3)	양식 재료관리 (1301010215_16v3)	푸드 플레이팅 (1301010221_16v1)	크리에이티브 전략 수립 (0803020411_16v2)	촬영 제작 (0803020414_16v2)
평가영역명 (능력단위요소)	어패류 재료준비 및 어패류 조리 및 어패류 요리 완성하기	메뉴관리 계획 및 메뉴 개발 및 메뉴원가 계산하기	시장 조사 및 구매 관리 및 검수 관리하기	저장 관리 및 재고 관리 및 선입선출 관리하기	핫 푸드 및 콜 푸드 및 전시용 푸드 플레이팅하기	콘셉트 선정 및 아이디어 도출 및 표현전략 수립하기	사진 및 영상 촬영 및 조명 구성하기
평가방법	작업장평가	서술형	서술형	서술형	작업장평가	작업장평가	작업장평가
영역 만점	100	100	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100	100	100	100
반영비율(%)	20	20	10	10	20	10	10
평가시기	8~9월	9월	9월	10월	11월	11월	12월
관련성취기준	성취기준 참조						

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
9단위	2학기	양식 어패류조리 (1301010207_16v3)	·어패류 재료 준비하기
			·어패류 조리하기
			·어패류 요리 완성하기
		양식 매뉴조리 (1301010213_16v3)	·메뉴관리 계획하기
			·메뉴 개발하기
			·메뉴원가 계산하기
		양식 구매관리 (1301010214_16v3)	·시장 조사하기
			·구매 관리하기
			·검수 관리하기
		양식 재료관리 (1301010215_16v3)	·저장 관리하기
			·재고 관리하기
			·선입선출 관리하기
		푸드 플레이팅 (1301010221_16v1)	·핫 푸드 플레이팅하기
			·콜 푸드 플레이팅하기
			·전시용 푸드 플레이팅하기
		크리에이티브 전략 수립 (0803020411_16v2)	·콘셉트 선정하기
			·아이디어 도출하기
			·표현전략 수립하기
		촬영 제작 (0803020414_16v2)	·사진촬영하기
			·영상촬영하기
			·조명구성하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 양식 어패류조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
어패류 재료 준비하기	어패류의 원산지, 조리법을 고려하여 선별할 수 있다.	상	원산지에 따른 가격, 모양, 육질 상태, 맛의 차이를 비교하여 설명하고, 조리 목적에 맞게 어패류를 원산지와 조리법을 고려하여 능숙하게 선별할 수 있다.
		중	어패류의 원산지와 조리법을 고려하여 선별할 수 있다.
		하	지침서에 따라 어패류의 원산지나 조리법을 고려하여 선별할 수 있다.
	조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사할 수 있다.	상	어패류의 선도를 판정하는 방법과 기준을 설명하고, 조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사할 수 있다.
		중	조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사할 수 있다.
		하	지침서에 따라 조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사할 수 있다.
	구입 후 조리 전까지 신선한 상태를 유지하도록 보관할 수 있다.	상	어패류의 위생적 보관의 중요성과 보관 방법을 설명하고, 어패류의 특징에 맞는 보관 방법을 선택하여 구입 후 조리 전까지 신선한 상태를 유지하도록 보관할 수 있다.
		중	구입 후 조리 전까지 신선한 상태를 유지하도록 보관할 수 있다.
		하	지침서에 따라 조리 전까지 신선한 상태를 유지하도록 보관할 수 있다.
	생선류, 조개류, 갑각류를 손질하여 용도에 알맞은 크기로 자를 수 있다.	상	생선류, 조개류, 갑각류를 손질 방법과 순서를 고려하여 손질하고, 용도에 알맞은 크기로 자를 수 있다.
		중	생선류, 조개류, 갑각류를 손질하여 용도에 알맞은 크기로 자를 수 있다.
		하	생선류, 조개류, 갑각류를 손질할 수 있다.
	요리에 알맞은 부재료와 소스를 준비할 수 있다.	상	어패류 요리에 사용되는 부재료의 종류를 구체적인 예를 들어 설명하고, 요리에 알맞은 부재료와 소스를 준비할 수 있다.
		중	요리에 알맞은 부재료와 소스를 준비할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 요리에 알맞은 부재료나 소스를 준비할 수 있다.
	필요한 경우 오일과 향신료를 이용하여 마리네이드(marinated)할 수 있다.	상	마리네이드(marinated)의 조리 원리와 필요성을 설명하고, 필요한 경우 오일과 향신료를 선택하여 마리네이드(marinated)할 수 있다.
		중	필요한 경우 오일과 향신료를 이용하여 마리네이드(marinated)할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 오일이나 향신료를 이용하여 마리네이드(marinated)할 수 있다.
	어패류 조리에 필요한 조	상	어패류 조리에 이용하는 조리 도구를 설명하고, 어패류 조리에 필요

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	리 도구를 준비할 수 있다.		한 조리 도구를 알맞게 준비할 수 있다.
		중	어패류 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.
		하	지침서에 따라 어패류 조리에 필요한 조리 도구를 준비할 수 있다.
어패류 요리 조리하기	재료에 적합한 조리 방식과 조리 도구를 결정할 수 있다.	상	조리법에 따른 어패류의 맛과 향, 질감 등의 변화를 설명하고, 재료에 적합한 조리 방식과 조리 도구를 결정할 수 있다.
		중	재료에 적합한 조리 방식과 조리 도구를 결정할 수 있다.
		하	지침서에 따라 재료에 적합한 조리 방식이나 조리 도구를 결정할 수 있다.
	재료가 늘어붙거나 부서지지 않도록 조리할 수 있다.	상	어패류의 가열에 따른 특성을 설명하고, 재료가 늘어붙거나 부서지지 않도록 능숙하게 조리할 수 있다.
		중	재료가 늘어붙거나 부서지지 않도록 조리할 수 있다.
		하	지침서에 따라 재료가 늘어붙거나 부서지지 않도록 조리할 수 있다.
	화력을 조절하여 살이 오그라들거나 덜 익지 않도록 할 수 있다.	상	가열 온도에 따른 단백질의 맛, 질감, 형태의 변화를 설명하고, 화력을 능숙하게 조절하여 살이 오그라들거나 덜 익지 않도록 할 수 있다.
		중	화력을 조절하여 살이 오그라들거나 덜 익지 않도록 할 수 있다.
		하	지침서에 따라 화력을 조절하여 살이 오그라들거나 덜 익지 않도록 할 수 있다.
	용도에 알맞게 향신료와 와인을 사용하여 조리할 수 있다.	상	어패류의 어취를 제거하는 방법을 설명하고, 용도에 알맞게 향신료와 와인을 사용하여 재료의 맛을 최대로 살려 조리할 수 있다.
		중	용도에 알맞게 향신료와 와인을 사용하여 조리할 수 있다.
		하	향신료나 와인을 사용하여 조리할 수 있다.
	요리에 알맞은 부재료와 소스로 조리할 수 있다.	상	요리에 알맞은 부재료를 선택하고, 소스의 농도를 조절하여 조리할 수 있다.
		중	요리에 알맞은 부재료와 소스로 조리할 수 있다.
		하	지침서에 따라 요리에 알맞은 부재료와 소스로 조리할 수 있다.
어패류 요리 완성하기	요리에 알맞은 맛과 풍미를 이끌어 낼 수 있는 소스를 제공할 수 있다.	상	어패류 요리와 어울리는 소스의 종류를 설명하고, 요리에 알맞은 맛과 풍미를 이끌어 낼 수 있는 소스를 제공할 수 있다.
		중	요리에 알맞은 맛과 풍미를 이끌어 낼 수 있는 소스를 제공할 수 있다.
		하	지침서에 따라 소스를 제공할 수 있다.
	주재료에 어울리는 부재료(side dish)와 가니시를 제공할 수 있다.	상	주재료의 맛과 식감에 어울리는 부재료(side dish)와 가니시를 선택하여 제공할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	주재료에 어울리는 부재료(side dish)와 가니시를 제공할 수 있다.
		하	지침서에 따라 주재료에 어울리는 부재료(side dish)나 가니시를 제공할 수 있다.
	마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.	상	품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 설명하고, 마무리된 음식의 품질을 구체적으로 평가할 수 있다.
		중	마무리된 음식의 색, 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.

나. 양식 메뉴조리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
메뉴관리 계획하기	균형 잡힌 식단 구성 방식을 감안하여 메뉴를 구성할 수 있다.	상	메뉴의 현실적인 특성을 알고 영양소 섭취 실태 파악, 권장식사 패턴 작성, 식품군별 다소비 식품 선정 등 균형 잡힌 식단 구성방식을 감안하여 메뉴를 구성하고 원가, 식재료, 시설용량, 경제성을 감안하여 메뉴를 구성하고 최종 구매식품을 결정할 수 있다.
		중	영양소 섭취 실태를 파악하여 균형 잡힌 식단 메뉴를 구성하고 최종 구매식품을 구성할 수 있다.
		하	지침서에 따라 식단 메뉴를 구성하고 구매식품을 구성할 수 있다.
	메뉴의 식재료, 조리방법, 메뉴명, 메뉴판 작성 등 사용되는 용어와 명칭을 정확히 구분하고 사용할 수 있다.	상	메뉴를 내용에 따라 정식메뉴, 일품요리 메뉴, 뷔페 메뉴 등 다양한 메뉴를 분류하고 장단점을 설명할 수 있으며 아침, 점심, 저녁 등의 제공 시간이나 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따라 메뉴를 분류하고 기본 조리방법에 사용되는 용어를 설명할 수 있다.
		중	아침, 점심, 저녁 등 제공시간에 따른 메뉴의 명칭과 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따른 메뉴 명칭을 구별하여 특징, 장단점을 설명할 수 있다.
		하	지침서에 따라 조리방법에 사용되는 용어를 구별할 수 있다.
메뉴 개발하기	고객의 수요예측, 수익성, 이용 가능한 식자재, 조리 설비, 메뉴의 다양성, 영양적 요소를 파악할 수 있다.	상	경제적, 사회적, 지역적, 형태적 요소 등 고객의 선호도에 따라 식습관에 직접적인 영향을 미치는 것을 알고 있으며 이러한 요소들의 분석을 할 수 있다.
		중	고객의 식습관과 선호도에 영향을 미치는 요소를 나열할 수 있다.
		하	지침서에 따라 식습관과과 선호도에 영향을 미치는 요소를 나열할 수 있다.
	식재료 전반에 관한 외부적	상	식품을 취급할 때 가열조리 시간 및 온도에 대한 조리공정 과정을 표준

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	인 환경을 파악하여 메뉴를 개발할 수 있다.		화 시키고 가열조리 시간을 예측하기 위하여 각 공정을 통제하여 메뉴를 개발할 수 있다.
		중	가열조리 시간 및 온도에 대한 조리과정 과정을 표준화 시켜 메뉴를 개발할 수 있다.
		하	지침서에 따라 메뉴를 개발할 수 있다.
메뉴원가 계산하기	원가, 식재료, 시설용량, 경제성을 감안하여 메뉴 구성을 할 수 있다.	상	조리 원가의 3요소를 구분하고 개념을 설명할 수 있다.
		중	조리 원가의 3요소를 구분할 수 있다.
		하	지침서에 따라 조리 원가의 3요소를 구분할 수 있다.
	당일 식료수입과 재료에 대한 현황을 파악하여 실제 원가를 알 수 있다.	상	원가의 구성요소를 파악하여 제조원가, 총원가, 제조원가의 요소와 예시를 제시할 수 있다.
		중	원가의 구성요소를 파악하여 제조원가, 총원가, 제조원가를 설명할 수 있다.
		하	지침서에 따라 제조원가, 총원가, 제조원가를 작성할 수 있다.

다. 양식 구매관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
시장 조사하기	메뉴별로 주요 품목의 특성을 파악하고 활용할 수 있다.	상	메뉴별 주요 품목의 특성을 계절별·지역별로 파악하여 도표로 만들고, 적절한 시기에 활용할 수 있다.
		중	메뉴별로 주요 품목의 특성을 파악하고 도표로 만들어 활용할 수 있다.
		하	메뉴별로 주요 품목의 특성을 알고 활용할 수 있다.
	조리법 기준으로 재료의 종류와 품질, 수량을 산정할 수 있다.	상	조리법을 기준으로 재료의 특성을 세부적으로 분류한 다음, 종류와 품질, 수량을 적절히 산정할 수 있다.
		중	조리법을 기준으로 재료의 종류와 품질, 수량을 산정할 수 있다.
		하	조리법에 따라 재료의 종류와 수량을 선정할 수 있다.
구매 관리하기	식재료의 신선도를 선별하여 구매할 수 있다.	상	식재료에 따른 선별 방법을 예를 들어 설명하고, 선별 방법을 기준으로 신선한 식재료를 구매할 수 있다.
		중	식재료의 신선도를 선별하여 구매할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 식재료의 신선도를 선별하여 구매할 수 있다.
	원가에 맞추어 식재료, 소모품의 질과 양, 종류를 결정할 수 있다.	상	계절별·시기별 식재료의 원가를 분석하고, 원가에 맞추어 식재료, 소모품의 질과 양, 종류를 알맞게 결정할 수 있다.
		중	원가에 맞추어 식재료, 소모품의 질과 양, 종류를 결정할 수 있다.
		하	원가에 맞추어 식재료, 소모품의 양을 결정할 수 있다.
	조리에 맞는 식재료의 특성을 감별할 수 있다.	상	조리 방법과 목적에 따른 식재료의 크기나 모양, 색상 등의 특성을 분석하여 감별할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
검수 관리하기		중	조리에 맞는 식재료의 특성을 감별할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 조리에 맞는 식재료의 특성을 감별할 수 있다.
	검수 관리 시 납품된 식재료 또는 물품이 주문 내용(품질, 규격, 수량 등)과 일치하는지 확인할 수 있다.	상	검수 관리 과정을 순서대로 설명하고, 납품된 식재료 또는 물품이 주문 내용(품질, 규격, 수량 등)과 일치하는지 확인할 수 있다.
		중	검수 관리 시 납품된 식재료 또는 물품이 주문 내용(품질, 규격, 수량 등)과 일치하는지 확인할 수 있다.
		하	검수 관리 시 납품된 식재료 또는 물품의 수량과 규격이 일치하는지 확인할 수 있다.
	식재료를 특성에 맞게 선별하고 검수하여 적절한 용도에 맞게 활용할 수 있다.	상	검수장에서의 식재료 정리 방법을 설명하고, 식재료의 특성에 맞게 선별, 검수하여 적절한 용도에 맞게 활용할 수 있다.
		중	식재료를 특성에 맞게 선별하고 검수하여 적절한 용도에 맞게 활용할 수 있다.
		하	제시된 선별·검수 항목에 따라 식재료를 선별·검수할 수 있다.

라. 양식 재료관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
저장 관리하기	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	상	식재료별 보관 방법을 구체적으로 설명하고, 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
		중	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.
		하	지침서에 따라 식재료를 냉동 저장 관리할 수 있다.
	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다.	상	식재료별 보관 방법을 구체적으로 설명하고, 식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다.
		중	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉장 저장 관리를 할 수 있다.
		하	지침서에 따라 식재료를 냉장 저장 관리할 수 있다.
	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.	상	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 체계적으로 관리할 수 있다.
		중	식재료 및 주방 소모품을 파악하여 관리할 수 있다.
		하	지침서에 따라 식재료나 주방 소모품을 관리할 수 있다.
재고 관리하기	물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.	상	재고 조사의 중요성을 구체적으로 설명하고, 정기적으로 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.
		중	물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.
		하	지침서에 따라 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다.	상	재료의 제조 일자와 유통 기한을 고려하여 특별 관리 품목 리스트를 만들어 수시로 확인하고, 적정 상비량을 유지하며 사용 시기를 조절할 수 있다.
		중	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하여 품목 리스트를 만들고, 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다.
		하	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인할 수 있다.
선입 선출 관리하기	물품의 입고 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.	상	선입 선출의 개념을 예를 들어 설명하고, 물품의 입고 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.
		중	선입 선출의 개념을 설명하고, 물품의 입고 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.
		하	물품의 입고 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.
	재료를 선입된 순서에 따라 선출할 수 있다.	상	재료의 입고된 순서와 유통 기한을 고려하여 재료를 선출할 수 있다.
		중	재료를 선입된 순서에 따라 선출할 수 있다.
		하	지침서를 보고, 재료가 선입된 순서에 따라 선출할 수 있다.

마. 푸드 플레이팅

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
핫 푸드 플레이팅하기	푸드 플레이팅의 개념 및 구성요소를 설명할 수 있다.	상	음식을 보는 관점에 따라 푸드 플레이팅의 개념을 알고 푸드 플레이팅의 네 가지 요소와 푸드 플레이팅을 할 때 고려할 요소들을 설명할 수 있다.
		중	푸드 플레이팅의 개념을 알고 푸드 플레이팅의 네 가지 요소와 푸드 플레이팅을 할 때 고려할 요소들을 설명할 수 있다.
		하	지침서에 따라 푸드 플레이팅의 개념을 설명할 수 있다.
	핫 푸드 플레이팅 가니쉬를 개발하고 조리할 수 있다.	상	가니쉬의 정의를 설명하고 핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 기름에 튀겨 바삭한 질감의 가니쉬를 만들거나 오븐에 굽기, 또는 튀일이나 칩을 사용하여 다양한 가니쉬를 만들 수 있다.
		중	핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 오븐에 굽거나 튀일이나 칩을 사용하여 가니쉬를 만들 수 있다.
		하	지침서에 따라 가니쉬를 만들 수 있다.
콜 푸드 플레이팅하기	연회 콜 트레이에 맞게 조리하고 푸드 플레이팅을 할 수 있다.	상	콜 푸드 플레이팅에서 고려할 요소들을 파악하고 접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 멋과 맛이 어울리는 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다.
		중	접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 콜 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	다양한 에피타이저를 조리하고 푸드 플레이팅 할 수 있다.	하	지침서에 따라 콜 푸드 플레이팅을 할 수 있다.
		상	샐러드 플레이팅, 제철 과일 플레이팅, 치즈 푸드 플레이팅 등 콜 푸드 플레이팅의 특성을 이해하여 다양한 방법으로 플레이팅 할 수 있다.
		중	샐러드 플레이팅, 제철 과일 플레이팅, 치즈 푸드 플레이팅 등 콜 푸드 플레이팅의 특성을 알고 플레이팅 할 수 있다.
		하	지침서에 따라 샐러드 플레이팅, 제철 과일 플레이팅, 치즈 푸드 플레이팅 할 수 있다.
전시용 푸드 플레이팅하기	대회에 맞는 컨셉을 개발하고 프레젠테이션할 수 있다.	상	전시용 메뉴 개발을 위해 트렌드의 현황을 분석하고 메뉴 시장에 대한 자료 수집할 수 있으며 전시용 메뉴를 위한 조리법을 전시용 메뉴에 맞게 적절하게 이용하여 조리할 수 있다.
		중	전시용 메뉴를 위한 조리법을 전시용 메뉴에 맞게 적절하게 이용하여 조리할 수 있다.
		하	지침서에 따라 전시용 메뉴를 조리할 수 있다.
	전시용 가니쉬를 조리할 수 있다.	상	아스픽 처리의 목적을 알고 아스픽 처리에 사용되는 재료의 특성을 설명할 수 있으며 아스픽 코팅 처리 절차에 맞게 아스픽 처리하여 다양한 방법으로 플레이팅 할 수 있다.
		중	아스픽 코팅 처리 절차에 맞게 아스픽 처리를 할 수 있다.
		하	지침서에 따라 아스픽 처리할 수 있다.

바. 크리에이티브 전략 수립

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
컨셉트 설정하기	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 설정할 수 있다.	상	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 분석하여 광고 콘셉트를 설정하고 이를 명확하게 설명할 수 있다.
		중	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 분석하여 광고 콘셉트를 설정하고 이를 제시할 수 있다.
		하	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 말할 수 있다.
	다양한 차별화 포인트를 설정할 수 있다.	상	다양한 차별화 포인트를 분석하여 창의적으로 설정할 수 있다.
		중	다양한 차별화 포인트를 분석하여 설정할 수 있다.
		하	차별화 포인트를 설정할 수 있다.
	광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.	상	광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 비교하여 설정할 수 있다.
		중	광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 설정할 수 있다.
		하	광고 아이템의 가치를 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 나열할 수 있다.
아이디어 도출하기	다양한 표현 콘셉트를 설정할 수 있다.	상	아이디어 발상법을 통하여 다양한 표현 콘셉트를 주제에 맞게 정확하게 설정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	아이디어 발상법을 통하여 다양한 표현 콘셉트를 설정할 수 있다.
		하	다양한 표현 콘셉트를 나열할 수 있다.
	설정한 광고 콘셉트를 표현할 수 있다.	상	인문과 예술에 대한 지식을 바탕으로 설정한 광고 콘셉트를 정확하게 표현할 수 있다.
		중	인문과 예술에 대한 지식을 바탕으로 설정한 광고 콘셉트를 표현할 수 있다.
		하	설정한 광고 콘셉트를 구분할 수 있다.
	다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어를 도출할 수 있다.	상	소비자 니즈를 정확하게 분석하여 다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어를 시간 내에 도출할 수 있다.
		중	소비자 니즈를 분석하여 다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어를 도출할 수 있다.
		하	다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 아이디어를 구분할 수 있다.
표현 전략 수립하기	도출된 아이디어를 통해 크리에이티브 전략을 수립할 수 있다.	상	도출된 아이디어를 통해 크리에이티브 전략을 시간 내에 주제에 맞게 효과적으로 수립할 수 있다.
		중	도출된 아이디어를 통해 크리에이티브 전략을 수립할 수 있다.
		하	도출된 아이디어를 듣고, 크리에이티브 전략을 구분할 수 있다.
	크리에이티브 전략에 적합한 비주얼 이미지 전략을 수립할 수 있다.	상	크리에이티브 전략에 적합한 비주얼 이미지 전략을 분석하여 효과적으로 수립할 수 있다.
		중	크리에이티브 전략에 적합한 비주얼 이미지 전략을 수립할 수 있다.
		하	비주얼 이미지를 제시할 수 있다.
	차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 수립할 수 있다.	상	차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 비교·분석하여 수립할 수 있다.
		중	차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 수립할 수 있다.
		하	광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 구분할 수 있다.

사. 촬영 제작

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
사진 촬영하기	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.	상	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 설명하고, 광고 콘셉트에 맞게 능숙하게 촬영할 수 있다.
		중	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 설명하고, 촬영할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	사진 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 파악할 수 있다.	하	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 나열할 수 있고, 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다.
		상	사진 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리의 특징을 비교하여 설명하고, 창의적으로 능숙하게 촬영할 수 있다.
		중	사진 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리의 특징을 설명하고, 기본에 충실하여 촬영할 수 있다.
	광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 파악할 수 있다.	하	사진 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 나열할 수 있다.
		상	광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 분석하여 장단점과 특징을 설명할 수 있다.
		중	광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 설명할 수 있다.
	광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 학습하고 활용할 수 있다.	하	광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 나열할 수 있다.
		상	광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 비교하여 설명할 수 있다.
		중	광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 설명할 수 있다.
		하	광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 구분할 수 있다.
		상	영상 촬영 시 이론적 지식을 비교하여 설명하고, 이를 바탕으로 다양하고 능숙하게 촬영할 수 있다.
		중	영상 촬영 시 이론적 지식을 설명하고, 이를 바탕으로 촬영할 수 있다.
영상 촬영하기	영상 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.	하	영상 촬영 시 이론적 지식을 열거하고, 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다.
		상	영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 상황에 맞게 비교하여 설명할 수 있다.
		중	영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 설명할 수 있다.
	영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 파악할 수 있다.	하	영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 나열할 수 있다.
		상	실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 주어진 시간 안에 다양한 촬영 기법을 이용하여 능숙하게 촬영할 수 있다.
		중	실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 주어진 시간 안에 영상을 촬영할 수 있다.
		하	실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다.
	수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요	상	수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 연

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
	요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 이해하고 활용할 수 있다.	
		출 상황에 맞게 적용하고 설명할 수 있다.
		중 수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 설명할 수 있다.
		하 수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 나열할 수 있다.
	OF 촬영을 위한 이론 및 기술을 학습할 수 있다.	상 OF 촬영을 위한 이론을 분석하여 비교 설명하고, 주제에 맞게 다양한 촬영 기법을 활용하여 능숙하게 촬영할 수 있다.
		중 OF 촬영을 위한 이론을 설명하고, 촬영할 수 있다.
		하 OF 촬영을 위한 이론을 나열하고, 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다.
조명 구성하기	조명에 대한 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 조명 기술을 습득할 수 있다.	상 조명에 대한 이론적 지식을 연출 상황에 맞게 비교하여 설명하고 심도 있는 조명을 설치할 수 있다.
		중 조명에 대한 이론적 지식을 설명하고 심도 있는 조명을 설치할 수 있다.
		하 조명에 대한 이론적 지식을 나열하고, 조명을 설치할 수 있다.
	조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 파악할 수 있다.	상 조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 연출 상황에 따른 사용법과 구조 및 원리를 비교하여 설명할 수 있다.
		중 조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 연출 상황에 따른 사용법과 구조 및 원리를 설명할 수 있다.
		하 조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 나열할 수 있다.
	영상과 조명의 관계를 이해하고, 조명의 기능을 실습을 통하여 습득할 수 있다.	상 영상과 조명의 관계를 비교하여 설명하고, 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출을 결정하여 적합한 조명을 능숙하게 설치할 수 있다.
		중 영상과 조명의 관계를 비교하여 설명하고, 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출을 결정하여 조명을 설치할 수 있다.
		하 영상과 조명의 관계를 비교하여 설명하고, 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출을 구분할 수 있다.
	빛의 방향과 영상의 분위기 변화를 파악할 수 있다.	상 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택하고 비교하여 설명할 수 있다.
		중 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택하고 설명할 수 있다.
		하 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

가. 양식 어패류조리

수준	내 용
A	어패류의 선도를 판정하는 방법과 기준을 설명하고 숙지하여 원산지와 조리법을 고려하여 선별할 수 있다. 어패류의 특징에 맞는 보관 방법을 선택하여 선도를 유지하고, 용도에 맞는 크기로 자를 수 있다. 요리에 알맞은 부재료와 소스, 조리 도구를 준비하고, 필요한 경우 마리네이드할 수 있다. 조리법에 따른 어패류의 변화를 맛, 질감과 관련지어 설명하고, 재료에 적합한 조리법과 도구를 결정하며, 화력을 조절해 살이 오그라들거나 덜 익거나 늘어붙어 부서지지 않도록 조리하고, 용도에 알맞은 향신료와 와인, 부재료, 소스를 사용하여 조리할 수 있다. 요리에 알맞은 맛과 풍미를 이끌어 낼 수 있는 소스와 부재료, 가니시를 제공하고, 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 음식의 문제점과 해결 방법을 제시하며, 마무리된 음식의 품질을 평가할 수 있다.
B	어패류의 선도를 판정하는 방법과 기준을 이해하여 원산지와 조리법을 고려해 선별할 수 있다. 구입 후 조리 전까지 알맞은 보관법으로 선도를 유지하고, 용도에 맞는 크기로 자를 수 있다. 요리에 알맞은 부재료와 소스, 조리 도구를 준비하고, 필요한 경우 마리네이드할 수 있다. 조리법에 따른 어패류의 변화를 이해하여 재료에 적합한 조리법과 도구를 결정하고, 화력을 조절해 살이 오그라들거나 덜 익거나 늘어붙어 부서지지 않도록 조리하며, 용도에 알맞은 향신료와 와인, 부재료, 소스를 사용하여 조리할 수 있다. 요리에 알맞은 맛과 풍미를 이끌어 낼 수 있는 소스와 부재료, 가니시를 제공하고, 품질 평가 기준인 색, 맛, 풍미, 온도를 고려하여 음식의 문제점과 해결 방법을 제시하며, 마무리된 음식의 품질을 평가할 수 있다.
C	어패류의 원산지, 조리법, 조리에 필요한 신선도를 고려하여 선별하고, 구입 후 조리 전까지 신선한 상태를 유지하도록 보관하며, 용도에 알맞은 크기로 자를 수 있다. 요리에 알맞은 부재료와 소스, 조리 도구를 준비하고, 필요한 경우 마리네이드할 수 있다. 재료에 적합한 조리법과 도구를 결정하고, 화력을 조절해 살이 오그라들거나 덜 익거나 늘어붙어 부서지지 않도록 조리하며, 용도에 알맞은 향신료와 와인, 부재료, 소스를 사용하여 조리할 수 있다. 요리에 알맞은 맛과 풍미를 이끌어 낼 수 있는 소스와 부재료, 가니시를 제공하고, 마무리된 음식의 색과 맛, 풍미, 온도를 통해 품질을 평가할 수 있다.
D	어패류의 원산지와 조리법을 고려하여 선별하고, 지침서에 따라 조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사, 보관하며, 부재료와 소스를 준비할 수 있다. 재료에 적합한 조리 방식이나 조리 도구를 결정하여 화력을 조절해 살이 오그라들거나 덜 익거나 늘어붙어 부서지지 않도록 조리하고, 용도에 알맞은 부재료나 소스 또는 향신료나 와인을 사용해 조리할 수 있다. 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.
E	어패류의 원산지나 조리법을 고려하여 선별하고, 지침서에 따라 조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사, 보관하며, 부재료나 소스를 준비할 수 있다. 재료에 적합한 조리 방식이나 조리 도구를 결정하고, 화력을 조절하여 부재료나 소스 또는 향신료나 와인을 사용해 조리할 수 있다. 마무리된 음식의 색, 맛을 통해 품질을 평가할 수 있다.

나. 양식 메뉴조리

수준	내 용
A	메뉴의 현실적인 특성을 알고 영양소 섭취 실태 파악, 권장식사 패턴 작성, 식품군별 다소비 식품 선정 등 균형 잡힌 식당 구성방식을 감안하여 메뉴를 구성하고 원가, 식재료, 시설용량, 경제성을 감안하여 메뉴를 구성하고 최종 구매식품을 결정할 수 있다. 메뉴를 내용에 따라 정식메뉴, 일품요리 메뉴, 뷔페 메뉴 등 다양한 메뉴를 분류하고 장단점을 설명할 수 있으며 아침, 점심, 저녁 등의 제공시간이나 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따라 메뉴를 분류하고 기본 조리방법에 사용되는 용어를 설명할 수 있다. 경제적, 사회적, 지역적, 형태적 요소 등 고객의 선호도에 따라 식습관에 직접적인 영향을 미치는 것을 알고 있으며 이러한 요소들의 분석을 할 수 있다. 식품을 취급할 때 가열조리 시간 및 온도에 대한 조리공정 과정을 표준화 시키고 가열조리 시간을 예측하기 위하여 각 공정을 통제하여 메뉴를 개발할 수 있다. 조리 원가의 3요소를 구분하고 개념을 설명할 수 있다. 원가의 구성요소를 파악하여 제조원가, 총원가, 제조원가의 요소와 예시를 제시할 수 있다.
B	영양소 섭취 실태 파악, 권장식사 패턴 작성, 식품군별 다소비 식품 선정 등 균형 잡힌 식당 구성방식을 감안하여 메뉴를 구성하고 원가, 식재료, 시설용량, 경제성을 감안하여 메뉴를 구성하고 최종 구매식품을 결정할 수 있다. 메뉴를 내용에 따라 정식메뉴, 일품요리 메뉴, 뷔페 메뉴 등 다양한 메뉴를 분류하고 아침, 점심, 저녁 등의 제공시간이나 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따라 메뉴를 분류하고 기본 조리방법에 사용되는 용어를 설명할 수 있다. 고객의 선호도에 따라 식습관에 직접적인 영향을 미치는 요소들을 분석할 수 있다. 식품을 취급할 때 가열조리 시간 및 온도에 대한 조리공정 과정을 표준화 시키고 가열조리 시간을 예측하기 위하여 각 공정을 통제하여 메뉴를 개발할 수 있다. 조리 원가의 3요소를 구분하고 개념을 설명할 수 있다. 원가의 구성요소를 파악하여 제조원가, 총원가, 제조원가의 요소를 제시할 수 있다.
C	영양소 섭취 실태 파악하여 균형 잡힌 식당 메뉴를 구성하고 최종 구매식품을 구성할 수 있다. 메뉴를 내용에 따라 정식메뉴, 일품요리 메뉴, 뷔페 메뉴 등 다양한 메뉴를 분류하고 아침, 점심, 저녁 등의 제공시간이나 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따라 메뉴를 분류하고 기본 조리방법에 사용되는 용어를 설명할 수 있다. 고객의 선호도에 따라 식습관에 직접적인 영향을 미치는 요소들을 분석할 수 있다. 식품을 취급할 때 가열조리 시간 및 온도에 대한 조리공정 과정을 표준화 시키고 가열조리 시간을 예측하기 위하여 각 공정을 통제하여 메뉴를 개발할 수 있다. 조리 원가의 3요소를 구분하고 개념을 설명할 수 있다. 원가의 구성요소를 파악하여 제조원가, 총원가, 제조원가의 요소를 제시할 수 있다.
D	영양소 섭취 실태를 파악하여 균형 잡힌 식당 메뉴를 구성하고 최종 구매식품을 구성할 수 있다. 아침, 점심, 저녁 등 제공시간에 따른 메뉴의 명칭과 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따른 메뉴 명칭을 구별하여 특징, 장단점을 설명할 수 있다. 고객의 식습관과 선호도에 영향을 미치는 요소를 나열할 수 있다. 가열조리 시간 및 온도에 대한 조리공정 과정을 표준화 시켜 메뉴를 개발할 수 있다. 조리 원가의 3요소를 구분할 수 있다. 원가의 구성요소를 파악하여 제조원가, 총원가, 제조원가를 설명할 수 있다.
E	아침, 점심, 저녁 등 제공시간에 따른 메뉴의 명칭과 고정, 순화 등 메뉴 변화에 따른 메뉴 명칭을 구별하여 특징, 장단점을 설명할 수 있다. 고객의 식습관과 선호도에 영향을 미치는 요소를 나열할 수 있다. 가열조리 시간 및 온도에 대한 조리공정 과정을 표준화 시켜 메뉴를 개발할 수 있다. 조리 원가의 3요소를 구분할 수 있다.

다. 양식 구매관리

수준	내 용
A	시장 조사를 통해 조리법과 메뉴별 주요 재료의 종류와 품질을 계절별·지역별로 구체적으로 구분하고, 수량을 산정해 활용할 수 있다. 식재료에 따른 선별 방법을 제시하고 활용하여 신선도와 원가를 고려해 조리에 맞는 식재료와 소모품을 감별하고 구매할 수 있다. 검수 과정을 순서대로 설명하고, 납품된 식재료나 물품이 주문 내용과 일치하는지 확인하여 재료의 특성에 맞게 선별, 검수, 보관해 용도에 맞게 활용할 수 있다.
B	시장 조사를 통해 조리법과 메뉴별 주요 재료의 종류와 품질을 계절별·지역별로 설명하여 수량을 산정해 활용할 수 있다. 식재료에 따른 선별 방법을 제시하고, 신선도와 원가를 고려해 조리에 맞는 식재료와 소모품을 감별하고 구매할 수 있다. 납품된 식재료나 물품이 주문 내용과 일치하는지 확인하고, 재료의 특성에 맞게 선별, 검수하여 용도에 맞게 활용할 수 있다.
C	시장 조사를 통해 조리법과 메뉴별 주요 재료의 종류와 품질, 수량을 산정하여 활용할 수 있다. 식재료의 신선도와 원가를 고려하여 조리에 맞는 식재료와 소모품을 감별하고 구매할 수 있다. 납품된 식재료나 물품이 주문 내용과 일치하는지 확인하고, 재료의 특성에 맞게 선별, 검수하여 용도에 맞게 활용할 수 있다.
D	시장 조사를 통해 조리법과 메뉴별 주요 재료의 종류와 수량을 준비하고, 식재료의 신선도와 원가를 고려하여 조리에 맞는 식재료나 소모품을 감별하여 구매할 수 있다. 납품된 식재료나 물품이 주문 내용과 일치하는지 확인하고, 재료의 특성에 맞게 선별, 검수하여 용도에 맞게 활용할 수 있다.
E	제시된 조리법과 메뉴별 주요 재료의 종류와 수량을 준비할 수 있다. 식재료의 신선도와 원가를 고려하여 조리에 맞는 식재료나 소모품을 감별할 수 있다. 지침서에 따라 납품된 식재료나 물품이 주문 내용과 일치하는지 확인하고 검수할 수 있다.

라. 양식 재료관리

수준	내 용
A	식재료별 보관 방법을 구체적으로 설명하고, 품목의 특성을 고려하여 냉장·냉동으로 저장 관리하며, 식재료 및 주방 소모품을 파악해 체계적으로 관리할 수 있다. 물품 및 재료의 제조 일자, 유통 기한, 재고 수량을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절하여 효율적으로 관리할 수 있다. 선입 선출의 개념을 정확하게 설명하고, 물품의 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리하며, 선입된 순서대로 선출하여 사용할 수 있다.
B	식재료별 보관 방법을 설명하고, 품목의 특성을 고려하여 냉장·냉동으로 저장 관리하며, 식재료 및 주방 소모품을 파악해 관리할 수 있다. 물품 및 재료의 제조 일자, 유통 기한, 재고 수량을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절하여 효율적으로 관리할 수 있다. 선입 선출의 개념을 이해하여 물품의 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리하고, 선입된 순서대로 사용할 수 있다.
C	식재료 품목의 특성을 고려하여 냉장·냉동으로 저장 관리하고, 식재료 및 주방 소모품을 파악해 관리할 수 있다. 물품 및 재료의 제조 일자, 유통 기한, 재고 수량을 확인하고 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다. 물품의 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리하며, 선입된 순서대로 사용할 수 있다.
D	식재료 품목의 특성을 이해하여 냉장·냉동으로 보관하고, 식재료나 주방 소모품을 관리할 수 있다. 물품 및 재료의 제조 일자, 유통 기한, 재고 수량과 상비량을 확인할 수 있다. 물품의 입고된 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리하여 사용할 수 있다.
E	제시된 식재료 보관 방법에 따라 냉장·냉동으로 보관하고, 식재료나 주방 소모품을 관리할 수 있다. 재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 지침서에 따라 물품의 재고 수량을 확인할 수 있다. 물품의 입고된 순서와 유통 기한에 따라 정리할 수 있다.

마. 푸드 플레이팅

수준	내 용
A	음식을 보는 관점에 따라 푸드 플레이팅의 개념을 알고 푸드 플레이팅의 네 가지 요소와 푸드 플레이팅을 할 때 고려할 요소들을 설명할 수 있다. 가니쉬의 정의를 설명하고 핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 기름에 튀겨 바삭한 질감의 가니쉬를 만들거나 오븐에 굽기, 또는 튀일이나 침을 사용하여 다양한 가니쉬를 만들 수 있다. 콜 푸드 플레이팅에서 고려할 요소들을 파악하고 접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 멋과 맛이 어울리는 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다. 샐러드 플레이팅, 제철 과일 플레이팅, 치즈 푸드 플레이팅 등 콜 푸드 플레이팅의 특성을 이해하여 다양한 방법으로 플레이팅 할 수 있다. 전시용 메뉴 개발을 위해 트렌드의 현황을 분석하고 메뉴 시장에 대한 자료 수집할 수 있으며 전시용 메뉴를 위한 조리법을 전시용 메뉴에 맞게 적절하게 이용하여 조리할 수 있다. 아스픽 처리의 목적을 알고 아스픽 처리에 사용되는 재료의 특성을 설명할 수 있으며 아스픽 코팅 처리 절차에 맞게 아스픽 처리하여 다양한 방법으로 플레이팅 할 수 있다.
B	음식을 보는 관점에 따라 푸드 플레이팅의 개념을 알고 푸드 플레이팅의 네 가지 요소와 푸드 플레이팅을 할 때 고려할 요소들을 설명할 수 있다. 가니쉬의 정의를 설명하고 핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 기름에 튀겨 가니쉬를 만들거나 오븐에 굽기, 또는 튀일이나 침을 사용하여 가니쉬를 만들 수 있다. 콜 푸드 플레이팅에서 고려할 요소들을 파악하고 접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다. 콜 푸드 플레이팅의 특성을 이해하여 플레이팅 할 수 있다. 전시용 메뉴 개발을 위해 트렌드의 현황을 분석하고 메뉴 시장에 대한 자료 수집할 수 있다. 아스픽 처리의 목적을 알고 아스픽 처리에 사용되는 재료를 나열할 수 있다. 아스픽 코팅 처리 절차에 맞게 아스픽 처리하여 다양한 방법으로 플레이팅 할 수 있다.
C	플레이팅의 개념을 알고 푸드 플레이팅의 네 가지 요소와 푸드 플레이팅을 할 때 고려할 요소들을 설명할 수 있다. 가니쉬의 정의를 설명하고 핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 기름에 튀겨 가니쉬를 만들거나 오븐에 굽기, 또는 튀일이나 침을 사용하여 가니쉬를 만들 수 있다. 콜 푸드 플레이팅에서 고려할 요소들을 파악하고 접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다. 콜 푸드 플레이팅의 특성을 이해하여 플레이팅 할 수 있다. 전시용 메뉴 개발을 위해 트렌드의 현황을 분석하고 메뉴 시장에 대한 자료 수집할 수 있다. 아스픽 처리의 목적을 알고 아스픽 처리에 사용되는 재료를 나열할 수 있다. 아스픽 코팅 처리 절차에 맞게 아스픽 처리를 할 수 있다.
D	푸드 플레이팅의 개념을 알고 푸드 플레이팅을 할 때 고려할 요소들을 설명할 수 있다. 핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 만들 수 있다. 접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 콜 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다. 샐러드 플레이팅, 제철 과일 플레이팅, 치즈 푸드 플레이팅 등 콜 푸드 플레이팅의 특성을 알고 플레이팅 할 수 있다. 전시용 메뉴를 위한 조리법을 전시용 메뉴에 맞게 적절하게 이용하여 조리할 수 있다. 아스픽 코팅 처리 절차에 맞게 아스픽 처리를 할 수 있다.
E	푸드 플레이팅의 개념을 설명할 수 있다. 핫 푸드에 올라가는 가니쉬를 만들 수 있다. 접시 담기 기본 원칙과 담기 순서 등을 지켜 콜 푸드 플레이팅을 연출할 수 있다. 콜 푸드 플레이팅에 맞게 플레이팅 할 수 있다. 전시용 메뉴를 위한 조리법을 전시용 메뉴를 조리할 수 있다. 아스픽 처리를 할 수 있다.

바. 크리에이티브 전략 수립

수준	내 용
A	브랜드 콘셉트에 의한 목표와 다양한 차별화 포인트를 분석하여 광고 콘셉트를 설정하고 광고 아이템의 가치를 효과적으로 전달하기 위하여 광고 콘셉트를 비교하여 설정할 수 있다. 인문과 예술에 대한 지식을 바탕으로 아이디어 발상법을 통하여 설정한 다양한 광고 콘셉트를 정확하게 표현할 수 있다. 소비자 니즈를 정확하게 분석하여 다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어와 크리에이티브 전략을 시간 내에 도출할 수 있다. 비주얼 이미지 전략을 분석하여 효과적으로 수립하여 차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 비교·분석하여 수립할 수 있다.
B	브랜드 콘셉트에 의한 목표와 차별화 포인트를 분석하여 광고 콘셉트를 설정하고 이를 제시할 수 있다. 인문과 예술에 대한 지식을 바탕으로 아이디어 발상법에 의한 광고 콘셉트를 표현할 수 있다. 소비자 니즈를 분석하여 다양한 아이디어 발상법을 통해 차별화된 창의적 아이디어를 도출하고, 크리에이티브 전략과 이에 적합한 비주얼 이미지 전략을 수립할 수 있다. 차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 수립할 수 있다.
C	브랜드 콘셉트를 목표를 설정하고 인문과 예술에 대한 지식을 바탕으로 아이디어 발상법에 의한 광고 콘셉트를 표현할 수 있다. 소비자 니즈를 분석하여 차별화된 아이디어를 도출하여 크리에이티브 전략과 이에 적합한 비주얼 이미지 전략을 수립할 수 있다. 차별화된 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 수립할 수 있다.
D	브랜드 콘셉트에 의한 목표와 차별화 포인트를 설정하여, 광고 콘셉트와 차별화된 아이디어를 말할 수 있다. 도출된 아이디어를 듣고, 크리에이티브 전략과 비주얼 이미지 전략을 수립하고, 광고 제작을 위해 창의적인 표현 전략을 구분할 수 있다.
E	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 설정하고, 광고 콘셉트를 말할 수 있으며, 도출된 아이디어를 듣고, 크리에이티브 전략을 교사의 시범을 통해 제시하고, 비주얼 이미지 전략과 광고 제작 위한 표현 전략을 구분할 수 있다.

사. 촬영 제작

수준	내 용
A	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 설명하고, 사진 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리의 특징을 비교하여 설명하고, 능숙하게 촬영할 수 있다. 광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 분석하여 장단점과 특징 및 광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 비교하여 설명할 수 있다. 영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 상황에 맞게 비교하여 설명할 수 있다. 실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 능숙하게 촬영하고, 수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 연출 상황에 맞게 적용하고 설명할 수 있다. CF 촬영을 위한 조명에 대한 이론적 지식을 연출 상황에 맞게 비교하여 설명하고 심도 있는 조명을 설치하고, 연출 상황에 따른 사용법과 구조 및 원리를 비교하여 설명할 수 있다. 빛의 색과 노출을 결정하여 조명을 능숙하게 설치하고, 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택하고 비교하여 설명할 수 있다.
B	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 설명하고, 사진 촬영에 대한 사용법과 구조 및 원리의 특징을 설명하고, 촬영할 수 있다. 광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능과 광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 설명할 수 있다. 영상 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 설명할 수 있다. 실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 촬영하고, 수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 설명할 수 있다. CF 촬영을 위한 조명에 대한 이론적 지식을 설명하고 심도 있는 조명을 설치할 수 있다. 조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 연출 상황에 따른 사용법과 구조 및 원리와 영상과 조명의 관계를 비교하여 설명하고, 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출을 결정하여 조명을 설치할 수 있다. 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택하고 설명할 수 있다.
C	사진 촬영 시 이론적 지식을 설명하고, 사진 촬영에 대한 사용법과 구조 및 원리의 특징을 촬영할 수 있다. 광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술과 영상 촬영에 대한 기초 이론에 대해 설명할 수 있다. 실습을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 촬영하고, 수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법을 설명할 수 있다. CF 촬영을 위한 조명을 설치하고, 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출을 결정하여 조명을 설치할 수 있다. 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 열거할 수 있다.
D	사진 촬영에 대한 기초 이론을 배우고 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다. 광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 나열하고 광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 말할 수 있다. 교사의 시범을 통해 디지털 카메라와 조명 기기를 운영하고 촬영 기술을 배워 영상을 촬영할 수 있다. 수중 촬영, 항공 촬영 등 전문성이 필요한 특수 촬영 기법을 학습하기 위해 다양한 분야의 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법과 CF 촬영을 위한 이론을 나열하고, 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론적 지식 및 조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 사용법과 구조 및 원리를 나열하고, 조명을 설치할 수 있다. 영상과 조명의 관계를 설명하고, 콘셉트에 맞는 영상물을 표현하기 위하여 빛의 색과 노출 및 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택할 수 있다.
E	광고 촬영 제작에 쓰이는 기기의 세부적인 구조와 기능을 나열하고 광고 사진 스튜디오의 촬영 시스템 운용 기술을 말할 수 있다. 교사의 시범을 통해 촬영 기술을 배워 영상을 촬영할 수 있다. 전문 특수 촬영 기법과 장비 운용 방법과 CF 촬영을 위한 이론을 나열하고, 교사의 시범을 통해 촬영할 수 있다. 조명에 대한 이론적 지식 및 조명 기기에 대한 기초 이론을 배우고 조명을 설치할 수 있다. 영상과 조명의 관계를 설명하고, 빛의 색과 노출 및 분위기에 적합한 필터를 활용하여 빛의 방향에 적합한 조명 장비를 선택할 수 있다.

7. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
수시			화재	소화기 사용 및 대처방법	소화기와 소화전의 사용방법
			자연 재난	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	지진 발생시 대처요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
양식 어패류 조리	8~10월	3조1	해산물샐러드, 토마토해산물스파게티, 프렌치프라이드쉬림프, 쉬림프카나페, 솔모르네
푸드 플레이팅	11~12월	3조1	핫 푸드 플레이팅, 콜 푸드 플레이팅, 전시용푸드 플레이팅

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험 실습 기자재	실험 실습 재료
	NCS_서양조리실 습실	작업테이블, 가스레인지, 개수대, 냉장고, 냉동고 등	서양조리 실습 관련 재료(각종 채소, 육류, 생선류, 알류, 조미료, 냄비, 프라이팬, 젓가락, 계량스푼, 계량컵 등)

10. 1학기 능력단위별 시간 편성

◦ 직렬식 시간 편성

세분류 (실무교과)	능력단위(능력단위코드)	능력단위별 단위수	이수시 간	이수 일자	비고
서양조리	양식 어패류조리	2	34	8.16~9.8	
	양식 메뉴조리	1	17	9.12~9.22	
	양식 구매관리	1	17	10.5~10.20	
	양식 재료관리	1	17	10.24~11.10	
	푸드 플레이팅	2	34	11.14~12.1	
	크리에이티브 전략 수립	1	17	12.5~12.22	
	촬영 제작	1	17	12.26~1.5	
합 계		9	153		

11. 진도 운영 계획

3학년 1반 조리제빵과			2023학년도 2학기			주당 시간	9시간	
교과서		NCS학습모듈	교과진도표			평가	능력단위요소별 수행평가	
			교과(서양조리)					
저자		한국직업능력개발원		담당교사		김오리		
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도 계획			
	월	일			내용영역 (능력단위) [기간]	내용 영역 요소 (능력단위요소)	성취기준	직업 기초능력
1	8	16 ~18	개학식(16)	6 6	양식 어패류조리 (1301010207_1 6v3)	어패류 재료 준비하기	어패류의 원산지, 조리법을 고려하여 선별할 수 있다. 조리에 필요한 신선도를 가지고 있는지 검사할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	8	21 ~25		9 15		어패류 조리하기	재료에 적합한 조리 방식과 조리 도구를 결정할 수 있다.	
3	8 9	28 ~1		9 24		어패류 요리 완성하기	주재료에 어울리는 부재료(side dish)와 가니시를 제공할 수 있다.	
4	9	4 ~8	학력평가 및 모의평가(6)	9 33				
5	9	11 ~15	1년 영어듣기평가(12) 2년 영어듣기평가(13) 3년 영어듣기평가(14)	9 42	양식 매뉴조리 (1301010213_1 6v3)	메뉴관리 계획하기	균형 잡힌 식단 구성 방식을 감안하여 메뉴를 구성할 수 있다.	
6	9	18 ~22		9 51		메뉴 개발하기	식재료 전반에 관한 외부적인 환경을 파악하여 메뉴를 개발할 수 있다.	
7	9	25 ~29	체육대회(26~27) 추석(28~29)	0 51		메뉴원가 계산하기	원가, 식재료, 시설용량, 경제성을 감안하여 메뉴 구성을 할 수 있다.	
8	10	2 ~6	재량휴업일(2) 개천절(3)	6 57	양식 구매관리 (1301010214_1 6v3)	시장 조사하기	조리법 기준으로 재료의 종류와 품질, 수량을 산정할 수 있다.	
9	10	9 ~13	한글날(9) 1차 지필평가(12,13)	3 60		구매 관리하기	식재료의 신선도를 선별하여 구매할 수 있다.	
10	10	16 ~20		9 69		검수 관리하기	검수 관리 시 납품된 식재료 또는 물품이 주문 내용(품질, 규격, 수량 등)과 일치하는지 확인할 수 있다.	
11	10	23 ~27		9 78	양식 재료관리 (1301010215_1 6v3)	저장 관리하기	식재료 품목의 특성을 파악하여 냉동 저장 관리를 할 수 있다.	
12	10 11	30 ~3		9 87		재고 관리하기	재료의 제조 일자와 유통 기한을 확인하고, 상비량과 사용 시기를 조절할 수 있다.	
13	11	6 ~10	추수감사예배(6)	9 96		선입선출 관리하기	물품의 입고 순서와 유통 기한에 따라 선후로 정리할 수 있다.	
14	11	13 ~17	대학수학능력시험일(16)	4 100	푸드 플레이팅 (1301010221_1 6v1)	핫 푸드 플레이팅하기	푸드 플레이팅의 개념 및 구성요소를 설명할 수 있다.	
15	11	20 ~24		9 109		콜 푸드 플레이팅하기	연회 콜 트레이에 맞게 조리하고 푸드 플레이팅을 할 수 있다.	
16	11 12	27 ~1	3학년 2차 지필평가(27~29)	6 115		전시용 푸드 플레이팅하기	전시용 가니쉬를 조리할 수 있다.	
17	12	4 ~8		9 124	크리에이티브 전략 수립 (0803020411_1 6v2)	컨셉트 선정하기	브랜드 콘셉트에 의한 목표를 설정할 수 있다.	
18	12	11 ~15	1,2학년 2차 지필평가(13~15)	9 133		아이디어 도출하기	다양한 표현 콘셉트를 설정할 수 있다.	
19	12	18 ~22	성탄절예배(22)	9 142		표현전략 수립하기	도출된 아이디어를 통해 크리에이티브 전략을 수립할 수 있다.	
20	12	25 ~29	성탄절(25)	9 151	촬영 제작 (0803020414_1 6v2)	사진촬영하기	사진 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.	
21	1	1 ~5	신정(1)	9 160		영상촬영하기	영상 촬영 시 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 촬영 기술을 습득할 수 있다.	
22	1	8 ~10	졸업식(9) 종업식(10)	0 160		조명구성하기	조명에 대한 이론적 지식을 이해하여 심도 있는 조명 기술을 습득할 수 있다.	