

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[생활과 윤리]

3 학년 보통 과

담당교사 : 임 0 선

숭의과학기술고등학교

[생활과 윤리] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	임○선

1. 지도 목표

도덕과는 기본적으로 성실, 배려, 정의, 책임 등 21세기 한국인으로서 갖추고 있어야 하는 인성의 기본 요소를 핵심 가치로 설정하여 내면화하는 것을 일차적 목표로 삼는다. 이를 토대로 자신의 삶의 의미를 자율적으로 찾아갈 수 있는 도덕적 탐구 및 윤리적 성찰, 실천 과정으로 이어지는 도덕함의 능력을 길러 도덕적인 인간과 정의로운 시민으로 살아갈 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다.

가. 21세기 한국인으로서 보편적으로 갖추고 있어야 하는 핵심 가치인 성실, 배려, 정의, 책임을 내면화하는 것을 목표로 삼는다. 가치관계 확장을 전제로 자신에서 타자, 사회와 공동체, 자연과 초월로 이어지는 각 영역의 핵심 가치를 내면화하여 인성의 기본 요소를 실천적으로 확립하는 것을 목표로 한다.

나. 자신을 둘러싸고 전개되고 있는 삶의 상황 속에 어떻게 살아야 할 것인가라는 물음을 근간으로 삼는 가치의 차원이 있음을 인식하고, 그것을 현실 속에서 어떻게 구현해 갈 것인가를 고민할 수 있는 실천적인 시간과 공간을 제공하는 것을 목표로 한다. 이러한 목표는 자신을 둘러싼 도덕 현상에 대한 탐구와 내면의 도덕성에 대한 윤리적 성찰과 일상적 실천을 포함하는 도덕함의 능력을 길러주는 것으로 구체화된다.

다. 독립된 인격체로서의 개인이 시민 사회와 국가, 지구 공동체를 어떻게 인식하고 받아들일 것인가의 문제를 특히 삶의 의미 물음과 연관 지어 찾아볼 수 있는 능력과 실천 성향을 기르는 것을 목표로 한다. 특히 이러한 능력과 성향은 교사와 학생 사이의 도덕적 담화 공동체 형성이라는 과정적 목표를 통해 길러질 수 있을 것으로 기대된다.

2. 교수·학습 원칙

가. 단순 지식 전달 수업을 지양하고 윤리 이론을 통한 탐구와 다양한 경험을 통한 성찰을 촉진할 수 있도록 학생들의 삶과 밀접한 문제 상황을 제시하고, 풍부한 자료와 다양한 매체를 활용하여 윤리적 판단력과 민감성을 길러주는 데 초점을 둔다.

나. 학생들의 발달 수준에 부합하는 교수·학습 방법을 고려하고, 목표와 내용에 따라 특색 있는 교수·학습 방법을 적용한다. 특히, 토의·토론, 프로젝트 학습, 협동학습, 신문 활용 교육 등 학생들로 하여금 능동적이고 자기주도적인 학습이 이루어질 수 있도록 한다.

다. 윤리적 쟁점이 되는 문제들에 대해 여러 윤리 이론과 관점들을 중심으로 검토하고, 각각의 이론들과 관점에 기초한 가치 판단들이 지닐 수 있는 장단점을 논리적으로 분석한 후, 자신의 관점을 설정하고 이를 학생들 스스로 정당화할 수 있는 교수·학습이 이루어질 수 있도록 한다.

라. 개인적 관점에서 자아 실현과 행복, 삶의 의미를 학습자 스스로 탐색해 보고 공동체적 관점에서 사회 정의와 평화, 공존의 가치를 집단 토론, 협동학습 등을 통해 탐구해 볼 수 있는 교수·학습을 지향하여 윤리적 삶의 필요성과 가치를 학생들 스스로 깨달을 수 있는 수업을 도모한다.

마. 학생들의 흥미나 요구를 고려하여 스마트 기기 등을 이용한 쌍방향의 교수·학습 방법을 적절히 활용하며, 청소년 세대의 특성과 지역적 특성을 고려한 시사적인 자료를 재구성하여 탐구와 성찰 과정에서 유용하게 활용한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가
반영비율	70 %				30 %
횟수/영역	1차		2차		2학기
	선택형	서술형	선택형	서술형	다문화사회의 윤리
만점 (반영비율)	57점 (20%)	43점 (15%)	57점 (20%)	43점 (15%)	100점 (30%)
	100점(35%)		100점(35%)		
서술형 반영비율	15 %		15 %		
평가 시기	9 월		10 월		
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
IV 과학과 윤리	토론학습 모둠학습	의사소통 태도 및 실천	□ 과학 기술의 혜택과 문제점을 지적할 수 있게 한다. □ 정보 기술의 발달에 따른 긍정적 변화와 윤리적 문제를 설명할 수 있게 한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
V 문화와 윤리	토론학습 모둠학습	의사소통 문제해결	□ 예술 지상주의와 도덕주의를 예술과 윤리의 관계 차원에서 설명할 수 있게 한다. □ 대중문화의 윤리적 문제와 윤리적 규제에 관한 찬반 입장을 비교할 수 있게한다. □ 다문화에 대한 존중과 관용이 필요한 이유를 다문화주의 관점에서 설명 할 수 있게한다.
VI 평화와 공존의 윤리	토론학습 모둠학습	실천· 의사소통	□ 사회 갈등의 유형과 원인을 설명할 수 있게한다. □ 바람직한 소통과 담론을 위한 윤리적 자세를 제시할 수 있게 한다. □ 남북 화해와 평화를 실현하기 위한 노력을 제시할 수 있게 한다.

5. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
문화와 윤리	미적가치	예술의 상업화에 관한 긍정적 입장과 부정적 입장을 비교할 수 있다.	· 응용윤리와 윤리문제 · 응용윤리와 윤리문제 탐구	토론하기 문제 해결하기 설명하기
	동화주의, 다문화주의	다문화에 대한 존중과 관용이 필요한 이유를 다문화주의 관점에서 설명할 수 있다.	· 동화주의 · 다문화주의,윤리상대주의 · 보편윤리,관용	
평화와 공존의윤리	지구촌 평화의 윤리	국제 분쟁의 원인과 윤리적 문제를 설명할 수 있다.	· 국제 분쟁,반인도적 범죄 · 현대, 경애	토론하기 발표하기 설명하기

6. 성취기준 및 성취수준

가. 과학과 윤리

교육과정 성취기준	평가기준	
[12생윤04-01] 과학 기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 비교·설명할 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임 문제에 적용하여 비판 또는 정당화할 수 있다.	상	[12생윤04-01] 과학 기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 비교·설명할 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임 문제에 적용하여 비판 또는 정당화할 수 있다.
	중	과학 기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 공통점과 차이점을 말할 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임 문제에 적용하여 비판 또는 정당화할 수 있고, 그에 대한 자신의 입장을 표현할 수 있다.
	하	과학 기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 공통점과 차이점을 알 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임 문제에 적용하여 비판 또는 정당화하는 입장이 있다는 것을 알 수 있다.
[12생윤04-02] 정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 제시할 수 있으며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 제시할 수 있다.	상	정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 적절한 근거를 들어 표현할 수 있으며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 적절한 근거를 들어 표현할 수 있다.
	중	정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 제시할 수 있으며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 제시할 수 있다.
	하	정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 나열할 수 있으며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 나열할 수 있다.
[12생윤04-03] 자연을 바라보는 동서양의 관점을 비교·설명할 수 있으며 오늘날 환경 문제의 사례와 심각성을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 윤리적 관점에서 제시할 수 있다.	상	자연을 바라보는 동서양의 관점을 공통점과 차이점을 들어 설명할 수 있으며 오늘날 환경 문제의 사례와 심각성을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 윤리적 관점에서 적절한 근거를 들어 표현할 수 있다.
	중	자연을 바라보는 동서양의 관점의 공통점과 차이점을 말할 수 있으며 오늘날 환경 문제의 사례와 심각성을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 윤리적 관점에서 제시할 수 있다.
	하	자연을 바라보는 동서양의 관점의 공통점과 차이점을 알 수 있으며 오늘날 환경 문제의 사례와 심각성을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 윤리적 관점에서 나열할 수 있다.

나. 문화와 윤리

교육과정 성취기준	평가기준	
[12생윤05-01] 미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 설명할 수 있으며 대중문화의 문제점을 윤리적 관점에서 비판하고 그 개선 방안을 제시할 수 있다.	상	미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 근거와 사례를 들어 말할 수 있으며 대중문화의 문제점에 대해 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적하며 대안을 제시할 수 있고 그 개선 방안을 적절한 근거를 들어 표현할 수 있다.
	중	미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 말할 수 있으며 대중문화의 문제점에 대해 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적할 수 있으며 그 개선 방안을 제시할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
	하	미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 알 수 있으며 대중문화의 문제점에 대해 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별할 수 있으며 그 개선 방안을 나열할 수 있다.
[12생윤05-02] 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 제시하고, 이를 윤리적 관점에서 비판할 수 있으며 윤리적 소비 실천의 필요성을 설명할 수 있다.	상	의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 적절한 근거를 들어 표현할 수 있고, 이를 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적하며 대안을 제시할 수 있으며, 윤리적 소비 실천의 필요성을 근거와 사례를 들어 말할 수 있다.
	중	의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 제시할 수 있고, 이를 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적할 수 있으며 윤리적 소비 실천의 필요성을 말할 수 있다.
	하	의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 나열할 수 있고, 이를 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별할 수 있으며 윤리적 소비 실천의 필요성을 알 수 있다.
[12생윤05-03] 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 다문화 이론의 관점에서 설명하고, 오늘날 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 제시할 수 있다.	상	문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 다문화 이론의 관점에서 근거와 사례를 들어 말할 수 있고, 오늘날 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 적절한 근거를 들어 표현할 수 있다.
	중	문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 다문화 이론의 관점에서 말할 수 있고, 오늘날 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 제시할 수 있다.
	하	문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 다문화 이론의 관점에서 알 수 있고, 오늘날 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 나열할 수 있다.

다. 평화와 공존의 윤리

교육과정 성취기준	평가기준	
[12생윤06-01] 사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.	상	사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 적절한 근거를 들어 표현할 수 있고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 적절한 근거를 들어 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.
	중	사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시할 수 있고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.
	하	사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 나열하고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 나열할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천하려 노력할 수 있다.
[12생윤06-02] 통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 설명할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구체적으로 제시할 수 있다.	상	통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 근거와 사례를 들어 말할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구체적으로 적절한 근거를 들어 표현할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
	중	통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 말할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구체적으로 제시할 수 있다.
	하	통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 알 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구체적으로 나열할 수 있다.
[12생윤06-03] 국제 사회의 여러 분쟁들과 국가 간 빈부격차 문제를 윤리적 관점에서 비판적 으로 근거와 사례를 들어 설명할 수 있으며 국제 사회에 대한 책임과 기여 문제 를 윤리적 관점에서 정당화할 수 있고 실천 방안을 적절하게 제시할 수 있다.	상	국제 사회의 여러 분쟁들과 국가 간 빈부격차 문제를 윤리적 관점에서 비판적 으로 근거와 사례를 들어 설명할 수 있으며 국제 사회에 대한 책임과 기여 문제 를 윤리적 관점에서 정당화할 수 있고 실천 방안을 적절하게 제시할 수 있다.
	중	국제 사회의 여러 분쟁들과 국가 간 빈부격차 문제를 윤리적 관점에서 비판적 으로 말할 수 있으며 국제 사회에 대한 책임과 기여 문제에 관해 윤리적 관점 에서 말할 수 있고 실천 방안을 구체적으로 제시할 수 있다.
	하	국제 사회의 여러 분쟁들과 국가 간 빈부격차 문제를 윤리적 관점에서 비판적 으로 인식할 수 있으며 국제 사회에 대한 책임과 기여 문제에 관해 윤리적 관 점에서 파악할 수 있고 실천 방안을 부분적으로 제시할 수 있다.

7. 학기단위 성취수준[2학기]

성취수준	일반적 특성
A	예술, 대중문화, 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 일상생활과 관련하여 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적하며, 대안을 제시할 수 있고, 실현 가능한 윤리적 개선 방안을 제시하여 실천할 수 있으며, 다문화 이론의 관점에서 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 근거와 사례를 들어 말할 수 있고, 오늘날의 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 적절한 근거와 사례를 들어 표현할 수 있다.
B	예술, 대중문화, 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 일상생활과 관련하여 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적하며, 대안을 제시할 수 있고, 실현 가능한 윤리적 개선 방안을 제시하여 실천할 수 있으며, 다문화 이론의 관점에서 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 근거를 들어 말할 수 있고, 오늘날의 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 적절한 근거와 사례를 들어 표현할 수 있다.
C	예술, 대중문화, 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 일상생활과 관련하여 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 지적할 수 있고, 실현 가능한 윤리적 개선 방안을 제시하여 실천할 수 있으며, 다문화 이론의 관점에서 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 구분하여 말할 수 있고, 오늘날의 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 사례를 들어 제시할 수 있다.
D	예술, 대중문화, 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 일상생활과 관련하여 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별하여 잘된 점을 부각하고, 잘못된 점을 알 수 있고, 실현 가능한 윤리적 개선 방안을 제시하여 실천할 수 있으며, 다문화 이론의 관점에서 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 말할 수 있고, 오늘날의 종교 갈등을 극복하기 위한 방안에 대한 자신의 생각을 제시할 수 있다.
E	예술, 대중문화, 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 일상생활과 관련하여 윤리적 관점에서 옳고 그름을 분별할 수 있고, 실현 가능한 윤리적 개선 방안을 제시하여 실천할 수 있으며, 다문화 이론의 관점에서 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 알 수 있고, 오늘날의 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 나열할 수 있다.

8. 교과 연계 안전교육 계획 [성교육]

기 간		(제 2학기) 교과 연계 성교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
10	26 -30	성교육	양성평등/건전한 이성교제와 예절	양성평등이해하기 건전한 이성교제와 예절 배우기
12	14 -18	성교육	성문제에 대한 위기관리와 옹호 /효과적인 거절방법	성문제에 대한 위기관리와 옹호 이해하기 효과적인 거절방법 알기

9. 교과 연계 안전교육 계획

기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	21~ 25	약물중독	마약류 폐해 및 예방	약물과 마약류의 정의 및 종류 이해 청소년기 약물남용 동기 이해 약물중독 예방방안 모색 약물 및 마약관련 법령 이해 비만의 원인 및 비만으로 유발되는 질병 알기 비만치료제를 비롯한 청소년기 올바른 약물 복용법 숙지
11	16~ 20	사이버중독	스마트폰 중독	스마트폰의 올바른 사용습관 형성 스마트폰중독 자가진단 스마트폰 중독 예방을 위한 규칙 만들기 및 실천 스마트폰의 건전한 사용방안

3 학년 보통 과			2020학년도 2학기 교 과 진 도 표 (생활과 윤리)과				주당 시간	2시간		
교과서		미래엔						평가	지필평가 2회 수행평가 1영역	
저 자		정오우외6명		담당교사		임 오 선		핵심 역량	도덕적 공동체의식 함양	
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획				성 취 기 준	
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가			
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	2 2	iv.과학과 윤리 01.과학기술과 윤리 1.과학기술의 가치중립성 논쟁			0	[12생윤04-01] 과학 기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 비교·설명할 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임 문제에 적용하여 비판 또는 정당화할 수 있다.	
2	9	7 ~11	영어 팝송 대회 예선(11)	2 4	2.과학 기술의 사회적 책임			0		
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대 회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	2 6	02.정보사회와 윤리 1.정보 기술 발달과 정보 윤리			0	[12생윤04-02] 정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 제시할 수 있으 며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 제시 할 수 있다.	
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~2 4) 영어팝송대회(결선)	2 8	2.정보 사회에서의 매체윤리			0		
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)	1 9	03.자연과 윤리 1. 자연을 바라보는 동서양의 관점			0	[12생윤04-03] 자연을 바라보는 동서양의 관점을 비교·설명할 수 있으며 오늘날 환경 문제의 사례와 심각성을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 윤리적 관점에서 제시할 수 있다.	
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간 (6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 11	2.환경문제에 대한 윤리적 쟁점		0	0		
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(1 4)	2 12	v.문화와 윤리 01.예술과 대중문화윤리 1.미적가치와 윤리적 가치			0	[12생윤05-01] 미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 설명할 수 있으며 대중문화의 문제점을 윤리적 관점에서 비판하고 그 개 선 방안을 제시할 수 있다.	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	2 14	2.대중 문화의 윤리적 문제			0		
9	10	26 ~30		2 16	02.의식주 윤리와 윤리적 소비 1.의식주 윤리			0	[12생윤05-02] 의식주 생활과 관련된 윤리적 문제들을 제시하고, 이를 윤리적 관점에서 비판할 수 있으며 윤리적 소비 실천의 필요성을 설명할 수 있다.	
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 19	2.윤리적 소비문화		0	0		
11	11	9 ~13		2 23	03. 다문화 사회의 윤리 1.문화의 다양성과 존중			0	[12생윤05-03] 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 다문화 이론의 관점에서 설명하고, 오늘날 종교 갈등을 극복하기 위한 방안을 제시할 수 있다.	
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대 회(17)	2 25	2.종교의 공존과 관용			0		
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 27	vi.평화와 공존의 윤리 01.갈등해결과 소통의 원리 1.사회갈등과 사회 통합			0	[12생윤06-01] 사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한 구체 적인 방안을 제안할 수 있으며 비폭력적 소통 행위를 담은 윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.	
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험 일(3)	1 28	2.소통과 토론의 윤리			0		
15	12	7 ~11		2 30	02. 민족통합의 윤리 1.통일 문제를 둘러싼 쟁점			0	[12생윤06-02] 통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 설명할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인 적·국가적 노력을 구체적으로 제시할 수 있다.	
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지 필 평가(16-18)	2 32	2.통일이 지향해야 할 가치			0		
17	12	21~2 5	과학개념화그리기대 회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	1 33	03. 지구촌 평화의 윤리 1.국제 분쟁의 해결과 평화			0	[12생윤06-03] 국제 사회의 여러 분쟁들과 국가 간 빈부격차 문제를 윤리적 관점 에서 비판적 설명을 할 수 있으며 국제 사회에 대한 책임과 기여 문제를 윤리적 관점에서 정당화하고 실천 방안을 제시할 수 있다.	
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든 벨(28) 신정(1)	2 35	2.국제 사회에 대한 책임과 기여			0		
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년 (4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년 (5) 졸업식 및 종업식(8)	1 36	영상으로 배우는 인성교실			0		

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[독서]

3 학년 특성화 과

지도교사 : 박0아 . 곽0선

송의과학기술포등학교

[독서] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3 학년	2 학기	특성화과	박○아 · 곽○선

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. ‘독서’ 과목의 목표는 다음과 같다.

다양한 분야의 독서 경험을 통하여 일상생활과 학습 상황에서 필요한 비판적이고 창의적인 독서 능력을 기르고 독서 태도를 함양하며 독서 문화의 발전에 기여한다.

- 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 국어과 교과 역량을 기를 수 있도록 교수·학습을 계획하고 운영한다.
- 나. 국어 활동의 총체성을 고려하여 통합형 교수·학습을 계획하고 운영한다.
- 다. 학습 활동 과정에서 의미 있는 배움이 있도록 학습자 참여형 교수·학습을 계획하고 운영한다.
- 라. ‘독서’의 학습 목표를 달성하는 과정에서 바람직한 인성을 함양하도록 교수·학습을 계획하고 운영한다.
- 마. 독서 방법에 대한 지식뿐 아니라 독서를 하기 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		1학기	
	선택형	서술형	선택형	서술형		
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (15%)	100점 (15%)
	100점(35%)		100점(35%)			
서술형 반영비율	15 %		15 %			
평가 시기	9월		10월		9월~10월	9월~10월
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
1-(1) 어떤 책을 읽을 것인가	탐구학습 모둠학습 토론학습	비판적·창의적 사고 역량, 자료·정보 활용 역량, 의사소통 역량	☐ 책 선정 방법을 조사하여 발표한다. ☐ 독서의 목적에 알맞은 독서법을 토론한다.
2-(2) 추론적 읽기	탐구학습 모둠학습	비판적·창의적 사고 역량, 자료·정보 활용 역량, 의사소통 역량	☐ 독후 토론활동을 통해 추론능력을 향상한다.
2-(3) 비판적 읽기	토론학습 모둠학습	정보처리 의사소통	☐ 비판적 독서활동을 한 후 자신의 생각을 토론을 통해 정리한다. ☐ 비판적 읽기의 필요성을 설명한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
우리말 겨루기 대회	1월	1~2학년	☐ 생활 속에 사용하는 우리말에 대한 관심을 높이고 언어사용 능력을 향상시켜 한글의 우수성을 인식시킨다. ☐ 우수 학생은 학교장상 시상을 한다.

6. 내용 체계

대주제	소주제
독서의 본질	☐ 독서 자료 선택하기 ☐ 주제 통합적 독서
독서의 방법	☐ 사실적 읽기 ☐ 추론적 읽기 ☐ 비판적 읽기 ☐ 감상적 읽기 ☐ 창의적 읽기

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.

교육과정 성취기준	평가기준	
[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	평가기준	
[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 글이 작성된 맥락을 고려하여 비판하며 읽을 수 있다.	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 찾	상	글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 다양한 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 적극적인 태도로 찾으며 창의적으로 읽을 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
으며 창의적으로 읽는다.	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. 학기단위 성취수준(1학기)

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 활동을 하며 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
4	9	21-25	폭력예방 및 신변보호	학교폭력	학교폭력 유형 및 구체적 사례이해
9	10	26-30	폭력예방 및 신변보호	사이버 폭력	언어/사이버폭력의 심각성 및 문제점 이해하기
13	11	23-27	폭력예방 및 신변보호	사이버 폭력	사이버폭력의 유형 및 사례 알기

10. 교과 연계 다문화 계획

주	기 간		(제 1학기) 교과 연계 다문화 교육 계획		
	월	일	관련 단원	세부 내용 요소	학습 활동
15	12	7 -11	10한사02-04	다양성의 존중	문화 교류를 통해 상생하고 발전 해 온 세계의 다양한 문화에 대해 조사하고 발표하여 문화 교류 및 전파의 가치와 필요성 이해하기

3학년 특성화과			2020학년도 2학기 교과진도표 (독서)과				주당 시간	2 시간
교과서	독서						평가	지필평가 2회 수행평가 영역
저자	박O목 외		담당교사	박O아, 곽O선			핵심 역량	
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수학포스터대회(31) 수증원서접수(3~18)	2 2	2. 독서의 방법 (5) 창의적 읽기	○		[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾아서 창의적으로 읽는다.
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	2 4	3. 독서의 분야 I (1)인문·예술 분야의 글 읽기		○	[12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하여 감상적으로 읽는다.
3	9	14 ~18	우리 역사 바로 알기대회(14) 3학년 1차 지필평가 3학년 모의고사(16)	2 6	(2)사회·문화 분야의 글 읽기	○		[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.
4	9	21 ~25	3년영어듣기평가(24) 영어팸송대회(결선)	2 8	(3)과학·기술 분야의 글 읽기		○	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	1 9	(3)과학·기술 분야의 글 읽기		○	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.
6	10	5 ~9	한글날(가정교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 11	4. 독서의 분야 II (1) 시대의 특성을 고려한 글 읽기		○	[12독서03-04] 시대의 사회·문화적 특성이 글쓰기의 관습이나 독서 문화에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 시대에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 13	(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.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21)	2 15	(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.
9	10	26 ~30		2 17	(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.
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차 지필평가	2 19	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주제적이고 비판적으로 읽는다.
11	11	9 ~13		2 21	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기	○		[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주제적이고 비판적으로 읽는다.
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	2 23	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기		○	[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주제적이고 비판적으로 읽는다.
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 25	(3) 매체의 특성을 고려한 글 읽기		○	[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주제적이고 비판적으로 읽는다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	1 26	5. 독서의 태도 (1) 자발적 독성의 계획과 실천	○		[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문화를 형성한다.
15	12	7 ~11		2 28	(1) 자발적 독성의 계획과 실천	○		[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문화를 형성한다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	2 30	(1) 자발적 독성의 계획과 실천		○	[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문화를 형성한다.
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 32	(2)독서 활동에 참여하기	○		[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 34	(2)독서 활동에 참여하기		○	[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.
19	1	4 ~8	졸업식 및 종업식(8)	2 36	(2)독서 활동에 참여하기		○	[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[언어와 매체]

3학년 보통과

담당교사 : 박O아, 이O미, 박O호, 박O형

숭의과학기술고등학교

[언어와매체] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	박O아, 이O미, 박O호, 박O형

1. 지도 목표

국어 문법과 매체 언어의 특성을 바탕으로 하여 국어와 매체 언어를 정확하고 효과적으로 사용하고 개인적·사회적 소통 능력과 태도를 길러 국어문화의 발전에 기여한다.

가. 언어 운용 원리로서의 문법과 사회적 소통에 복합적으로 작용하는 매체 언어의 특성을 체계적으로 이해한다.

나. 다양한 국어 자료를 통해 언어의 본질과 국어의 구조를 탐구하고 이를 자신의 언어생활 개선에 활용하는 능력을 기른다.

다. 매체 자료를 비판적으로 수용하고 창의적으로 생산하며 사회적 소통과 문화 형성에 참여하는 능력을 기른다.

라. 국어생활과 매체 언어생활에 대해 성찰하고 국어와 매체 문화를 발전시키는 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

가. '언어와매체' 교육과정에서 제시한 목표와 성취기준을 고려하여 학습자가 미래 사회에서 요구하는 국어과 교과 역량을 기를 수 있도록 교수·학습을 계획하고 운영한다.

나. 국어 활동의 총체성을 고려하여 통합형 교수·학습을 계획하고 운영한다.

다. 학습 활동 과정에서 의미 있는 배움이 일어날 수 있도록 학습자 참여형 교수·학습을 계획하고 운영한다.

라. '언어와매체'의 학습 목표를 달성하는 과정에서 바람직한 인성을 함양하도록 교수·학습을 계획하고 운영한다.

마. 언어와매체에 관해 학습하는 과정에서 학습자가 어떻게 지식, 기능, 태도를 획득하는지에 중점을 두어 교수·학습을 계획하고 운영한다.

바. 학습자에게 필요한 언어와 매체 사용 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	쓰기
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (30%)
	100점(35%)		100점(35%)		
서술형 반영비율	15 %		15 %		
평가 시기	9월		10월		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
Ⅲ. 국어의 음운과 표준 발음	탐구학습	의사소통공동체	□ 실제 국어 생활을 바탕으로 음운의 체계와 변동에 대해 탐구한다. □ 자신의 국어 생활을 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 기른다.
V. 국어의 변화와 매체 문화의 발전	탐구학습	의사소통공동체	□ 목적, 수용자, 매체의 특성을 고려하여 다양한 매체 자료를 생산한다. □ 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 기른다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
한글날 계기 교육 주간	10월	전교생	□ 공휴일로 지정된 한글날의 중요성 인식 □ 한글을 창제해서 세상에 퍼낸 것을 기념하고 우리 글자 한글의 우수성을 기리고자 함. □ 한글 창제와 관련된 영상 및 다양한 활동을 하면서 한글의 소중함을 일깨움
우리말 겨루기 대회	12월	1,2학년	□ 한글의 소중함을 느끼고 학생들의 올바른 우리말 사용을 권장하기 위해 계획함 □ 무차별한 외래어, 비속어의 홍수 속에서 살아가는 학생들에게 생활 속에서 훼손되고 있는 우리말에 대한 경각심을 일깨우고 우리말의 우수함과 아름다움에 대해 생각해 보는 계기를 마련하고 한글을 재발견 하는데 목적이 있음 □ 대회 참가를 희망하는 학생들 참여 가능하고 시상함 □ 예선, 본선으로 나누어 ○,×형, 주관식 등 문제 유형과 난이도를 차별화해 진행 □ 패자부활전, 보너스 상품 문제 등 승패를 떠나 우리말의 아름다움과 한글 사랑 의식을 고취할 수 있도록 진행 계획함

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
언어와매체의 본질	· 언어와 인간 · 매체와 소통	· 언어는 인간의 사고와 문화를 반영하는 기호 체계이며, 국어는 세계 속에서 주요 언어로서의 위상을 지니고 있다. · 매체는 현대 사회에서 중요한 의사 소통 수단으로서, 물리적 특성에 따라 다양한 유형과 소통 방식이 있다.	· 언어와 국어의 특성 · 국어의 위상 · 매체의 유형 · 매체 소통의 특성	
국어 탐구와 활용	· 음운·단어·문장·담화 · 국어 자료의 다양성	· 국어는 음운, 단어, 문장, 담화의 체계로 구성된다. · 국어 구조에 대한 이해는 올바른 발음, 단어와 문장의 정확한 사용, 담화의 효과적인 구성에 활용된다. · 다양한 국어 자료에 대한 이해는 국어 자료를 비판적으로 수용하고 창의적으로 자료를 생산하는 데 활용된다.	· 음운의 체계와 변동 · 품사와 단어의 특성 · 단어의 짜임과 새말 형성 · 의미 관계와 어휘 사용 · 문장의 짜임과 활용 · 담화의 특성과 국어생활 · 시대·사회에 따른 국어 자료 · 매체·갈래에 따른 국어 자료 · 국어의 규범과 국어생활	· 문제 발견하기 · 맥락 이해·활용하기 · 자료 수집·분석하기 · 자료 활용하기 · 지식 구성하기 · 지식 적용하기
매체 언어의 탐구와 활용	· 인쇄 매체 · 전자 매체 · 대중 매체 · 복합 양식성	· 매체 언어는 소리, 음성, 이미지, 문자, 동영상 등 다양한 기호와 함께 어우러져 의미를 만들어 내는 복합 양식의 특성을 지닌다. · 매체 언어에 대한 이해는 인간관계 형성 및 정보 사회와 문화의 이해에 도움을 준다. · 다양한 매체 자료에 대한 이해는 매체 자료를 비판적으로 수용하고 창의적으로 생산하는 데 활용된다.	· 매체의 소통 방식 · 매체 자료의 수용 · 매체 자료의 생산 · 매체 언어의 표현 방법 · 매체의 영향력과 가치 · 매체 문화의 향유	· 내용 구성하기 · 표현·전달하기 · 비평하기 · 성찰하기 · 소통하기 · 점검·조정하기
언어와 매체에 관한 태도	· 국어생활 · 매체 문화	· 자신의 국어생활과 매체 언어생활을 비판적으로 성찰할 때 국어 능력과 매체 언어 능력이 효과적으로 신장된다.	· 국어생활 성찰 · 매체 언어생활 성찰 · 언어와 매체 문화의 발전	

7. 교육과정 성취기준

(1) 언어와 매체의 본질

‘언어와 매체의 본질’ 성취기준은 음성 언어·문자 언어·매체 언어의 본질과 특성을 이해하는 데 중점을 두어 설정하였다. 인간의 삶과 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 언어와 매체가 어떤 역할을 하는지, 그 특성과 유형은 무엇인지 이해함으로써 국어와 매체 언어의 중요성을 인식하는 데 주안점을 둔다.

[12언매01-01] 인간의 삶과 관련하여 언어의 특성을 이해한다.

[12언매01-02] 국어의 특성과 세계 속에서의 국어의 위상을 이해한다.

[12언매01-03] 의사소통의 매개체로서 매체의 유형과 특성을 이해한다.

[12언매01-04] 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 매체 언어의 특성을 이해한다.

(가) 학습 요소

언어의 특성(언어와 사고, 언어와 사회, 언어와 문화), 국어의 특성과 위상(세계어로서의 한국어), 매체의 유형과 특성(뉴미디어), 매체 언어의 특성(복합 양식성)

(나) 성취기준 해설

[12언매01-01] 이 성취기준은 언어를 의사소통의 수단으로서뿐 아니라 인간의 사고, 사회, 문화와 관련하여 이해하는 자세를 기르기 위해 설정하였다. 언어와 사고의 상호 영향 관계, 사회·문화와 언어의 표상 관계를 탐구하고 이해하는 데 중점을 두도록 한다.

[12언매01-03] 이 성취기준은 의사소통의 매개체로 활용되는 다양한 매체의 유형을 구분하여 이해하고, 그 유형별 특성을 바탕으로 하여 소통하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 오늘날 의사소통 매개체로 활용되는 책, 신문, 전화, 라디오, 사진, 광고, 영화, 텔레비전, 컴퓨터, 인터넷, 이동 통신 기기 등 다양한 매체들의 유형을 알고, 그 유형별 특성을 이해하도록 한다. 정보 통신 기술과 결합한 뉴미디어의 특성에 대해서도 이해하도록 한다.

[12언매01-04] 이 성취기준은 현대 사회 의사소통에서 복합 양식적 특성을 지닌 매체가 가장 많이 활용됨을 이해하고 소통하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 오늘날 의사소통 매개체로 활용되는 다양한 매체들은 소리, 음성, 이미지, 문자, 동영상 등이 복합적으로 이뤄진 양식임을 이해하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- ① 음성 언어 및 문자 언어와 매체 언어의 공통점과 차이점을 이해하는 학습 활동을 통해 넓은 의미에서의 의사소통 수단으로서의 언어와 매체 언어의 특성을 이해하게 한다.
- ② 언어의 특성을 지도할 때에는 언어와 사고, 언어와 문화의 관계를 학습자 자신의 삶과 관련하여 이해할 수 있도록 구체적인 사례를 활용한다.
- ③ 국어의 특성을 지도할 때에는 음운, 단어, 문장, 담화의 특성들 중에서 학습자의 수준에 맞는 것을 선택하되, 어순처럼 다른 언어와 비교가 쉬운 것을 대상으로 하여 쉽게 학습할 수 있게 한다. 또한 세계 속에서의 한국어의 위상에 대해 지도할 때에는 한국어를 사용하는 인구와 같은 자료뿐 아니라 국어가 외국어로 학습되고 활용되는 현상에 대해서도 관심을 가지게 한다.
- ④ 매체의 유형과 특성 이해하기를 지도할 때에는 매체의 기술적 측면보다는 의사소통적 측면에서 매체의 언어적 속성에 대해 이해할 수 있도록 범위와 수준을 적정화한다. 인간의 의사소통 유형, 예컨대 면 대 면 소통, 간접적 소통, 대량 전달 방식의 소통과 그에 따른 매체별 유형 같은 비본질적인 내용이나, 기호의 하위 유형 등에 관한 내용에 중점을 두기보다는 의사소통의 매개체로서 매체의 의미 생산과 전달 방식의 특성과 복합 양식성에 중점을 두도록 한다.
- ⑤ 현대 사회의 소통 현상과 관련한 매체 언어의 특성 이해하기를 지도할 때에는 학습자가 일상생활에서 많이 접하는 다양한 매체 자료를 활용하여 해당 매체의 언어적 특성과 의미 생산 및 전달 방식상의 특성을 탐구하게 한다. 이때 각 매체의 하위 종류를 나누는 방식으로 교수·학습이 진행되지 않도록 유의한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- ① 학습자가 자신의 실제 언어생활과 관련지어 언어의 특성을 이해하고 있는지에 평가의 중점을 둔다.
- ② 다른 언어와 비교하면서 국어의 특성을 탐색하는 프로젝트 과제를 수행하게 하고 그 과정과 결과에서 국어의 특성을 이해하는지를 평가할 수 있다.
- ③ 매체의 역할, 유형, 특성에 대한 학습자의 이해 여부를 평가하되, 학습 내용의 범위나 학습자의 수준을 벗어나지 않

도록 유의한다.

- ④ 지필 평가보다는 면담이나 관찰, 매체 활용 과제 수행 등의 다양한 방법을 통해 매체의 본질에 관한 이해 여부를 평가하도록 한다.

(2) 국어의 탐구와 활용

‘국어의 탐구와 활용’ 성취기준은 음운·단어·문장·담화와 같은 국어의 구조와 시대·사회·갈래에 따른 국어 자료의 특성을 탐구하고, 이를 국어생활에 활용하는 데 중점을 두어 설정하였다. 국어의 구조나 다양한 국어 갈래에 대한 이해를 실제 국어 자료의 이해와 생산 과정에 활용하는 데 주안점을 둔다.

- [12언매02-01] 실제 국어생활을 바탕으로 음운의 체계와 변동에 대해 탐구한다.
- [12언매02-02] 실제 국어생활을 바탕으로 품사에 따른 개별 단어의 특성을 탐구한다.
- [12언매02-03] 단어의 짜임과 새말의 형성 과정을 탐구하고 이를 국어생활에 활용한다.
- [12언매02-04] 단어의 의미 관계를 탐구하고 적절한 어휘 사용에 활용한다.
- [12언매02-05] 문장의 짜임에 대해 탐구하고 정확하면서도 상황에 맞는 문장을 사용한다.
- [12언매02-06] 문법 요소들의 개념과 표현 효과를 탐구하고 실제 국어생활에 활용한다.
- [12언매02-07] 담화의 개념과 특성을 탐구하고 적절하고 효과적인 국어생활을 한다.
- [12언매02-08] 시대 변화에 따른 국어 자료의 차이에 대해 살피고 각각의 자료에 나타나는 언어적 특성을 이해한다.
- [12언매02-09] 다양한 사회에서의 국어 자료의 차이를 이해하고 상황에 맞게 국어 자료를 생산한다.
- [12언매02-10] 다양한 갈래에 따른 국어 자료의 특성을 이해하고 적절하게 국어 자료를 생산한다.
- [12언매02-11] 다양한 국어 자료를 통해 국어 규범을 이해하고 정확성, 적절성, 창의성을 갖춘 국어생활을 한다.

(가) 학습 요소

음운 체계와 음운 변동의 활용, 품사 분류의 활용, 단어의 짜임과 새말의 형성, 단어의 의미 관계의 활용, 문장의 짜임과 쓰임, 문법 요소의 활용, 담화(개념, 구성 요소, 맥락)의 활용, 국어 자료의 시대별 특성(고대, 중세, 근대), 국어 자료의 사회적 특성, 국어 자료의 갈래별 특성, 국어 규범

(나) 성취기준 해설

- [12언매02-02] 이 성취기준은 이전 학년에서 학습한 품사 지식을 국어생활에 적용하여 국어 사용의 수준을 높이도록 하기 위해 설정하였다. 품사 분류의 기준을 적용하여 품사를 분류해 보고, 동사와 형용사의 차이와 같이 품사의 차이에 따라 문장에서의 쓰임이 달라짐을 아는 데에도 주목한다.
- [12언매02-05] 이 성취기준은 문장 짜임의 탐구에 대한 이전 학년의 성취기준을 심화한 것으로, 문장의 짜임을 탐구하여 정확하고 적절하게 문장을 사용하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 문장은 크게 홀문장과 겹문장으로, 겹문장은 이어진문장과 안은문장으로, 이어진문장은 대등하게 연결된 이어진문장과 종속적으로 연결된 이어진문장으로, 안은문장은 명사절을 가진 안은문장, 관형사절을 가진 안은문장, 부사절을 가진 안은문장, 서술절을 가진 안은문장, 인용절을 가진 안은문장으로 나뉘므로, 이런 다양한 문장을 적절하게 사용할 수 있도록 한다. 비슷한 단어를 사용하여 문장을 만들더라도 홀문장이나 겹문장, 이어진문장이나 안은문장이 문맥에 따라 정확성이나 적절성에서 차이가 있음을 이해하며, 이를 구별해서 담화 특성에 맞게 사용할 수 있는 능력을 기르는 데 중점을 두도록 한다.
- [12언매02-07] 이 성취기준은 담화의 특성에 대한 이전 학년의 성취기준을 심화한 것으로, 이전 학년에서 배운 담화의 개념과 특성에 대한 이해를 바탕으로 담화의 생산과 수용에 효과적으로 참여하는 태도를 기르기 위해 설정하였다. 담화의 개념, 담화의 구성 요소, 담화의 맥락을 이해하고 담화 생산 및 수용에 활용하는 데 중점을 둔다.
- [12언매02-08] 이 성취기준은 국어의 변천 과정에 대한 이해를 통해 현재 우리가 사용하는 국어에 대한 이해 수준을 심화하는 자세를 기르기 위해 설정하였다. 차자 표기 자료로 남아 있는 고대 국어, 한글 창제 이후의 중세 국어의 모습을 보여 주는 자료 중에서 내용이나 표현이 쉽고, 짧으며, 학습자가 공감할 수 있는 자료를 활용하되, 상세한 국어사 지식의 학습보다는 개략적인 어휘의 변화를 살피는 데 중점을 둔다.

[12언매02-09] 이 성취기준은 지역의 차이, 세대나 성별 또는 계층의 차이, 문화적인 차이 등에 따라 언어 사용 양상이 다를 수 있음을 이해함으로써 상황에 맞는 국어 자료를 생산하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 다양한 방언 자료, 해외에서 생산된 국어 자료, 국어로 번역된 외국 자료 등에 나타나는 언어적인 특성에 주목하도록 한다.

[12언매02-10] 이 성취기준은 다양한 갈래에 따른 국어 자료의 특성을 이해함으로써 적절하게 국어 자료를 생산하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 친교 및 정서 표현, 정보 전달, 설득 등 목적 층위와 기사문, 보도문, 광고문, 공고문 등 구체적 갈래 층위에서 국어 자료의 언어적 특성의 차이에 주목하도록 한다. 글의 갈래에 따른 언어적 특성으로는 기사문에서는 인용 표현이나 피동 표현이 많이 나타난다는 점, 공고문에서는 명사형 종결 표현이 많이 나타난다는 점 등이 있으며, 광고에서는 음성, 문자, 음향, 이미지, 동영상 등이 복합적으로 드러난다는 점을 이해하도록 한다.

[12언매02-11] 이 성취기준은 국어생활을 영위하는 과정에서 지켜야 할 국어 규범에 대한 이해를 심화함으로써 정확한 국어를 사용하는 태도를 기르기 위해 설정하였다. 규범은 언어 사용에서 지켜야 할 기준이 된다는 점에서 정확성을 요구하지만 구어와 문어, 문학어와 일상어, 표준어와 방언, 현실 공간과 가상 공간 등에서 사용의 적절성 수준이 다르다. 규범에 대한 심화된 이해를 통해 언어의 정확성뿐 아니라 적절성과 창의성에 주목하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- ① 음운, 품사, 단어의 짜임, 단어의 의미 관계, 문장의 짜임, 문법 요소, 담화에 대해 지도할 때에는 실제 언어생활을 고려하여 자료를 선정하고 필요한 경우에는 탐구 학습과 같이 학습자의 지적 호기심을 충족할 수 있는 교수·학습 방법을 선택할 수 있다.
- ② 실제 국어생활을 바탕으로 음운의 체계와 변동을 탐구하는 내용을 지도할 때에는 모든 음운 변동을 학습할 필요는 없으며, 표준 발음법 등을 참고하되 실제 국어생활에 활용할 수 있는 사례를 중심으로 지도하도록 한다.
- ③ 실제 국어생활을 바탕으로 품사에 따른 개별 단어의 특성 탐구하기를 지도할 때에는 실제 학습자의 말하기나 글쓰기 자료 등도 학습 자료로 활용할 수 있다.
- ④ 단어의 짜임과 새 말의 형성을 탐구하고 국어생활에 활용하기를 지도할 때에는 가상 공간에서 널리 쓰이는 새말이 어떤 짜임을 갖는지, 기존의 단어와 형성 방법에서 차이가 있는지 등에 대해서도 살펴보고 스스로 새말을 만들어 보는 활동 등을 포함하여 능동적인 국어생활을 할 수 있게 한다.
- ⑤ 단어의 의미 관계를 탐구하고 적절한 어휘 사용에 활용하기를 지도할 때에는 유의 관계나 반의 관계 등이 실제 담화 자료에서 어떻게 사용되는지를 알고 이를 국어생활에 활용할 수 있게 한다.
- ⑥ 문장의 짜임에 대해 탐구하고 정확하면서도 상황에 맞는 문장 사용하기를 지도할 때에는 문법적인 지식을 실제 글쓰기에 활용하도록 작문 영역과 통합적으로 지도할 수 있다.
- ⑦ 문법 요소의 개념과 표현 효과를 탐구하고 국어생활에 활용하기를 지도할 때에는 높임 표현, 시간 표현, 피·사동 표현, 부정 표현, 인용 표현을 모두 세세하게 다룰 필요는 없으며 표현 효과를 탐구하기 좋은 사례를 선택하되, 실제 국어생활에 활용할 수 있게 한다.
- ⑧ 담화의 개념과 특성을 탐구하고 적절하고 효과적인 국어생활 하기를 지도할 때에는 학습자가 생산한 글쓰기나 말하기 자료를 활용할 수도 있다.
- ⑨ 시대 변화에 따른 국어 자료의 차이를 이해하도록 지도할 때에는 국어사적 지식을 세세하게 학습하기보다는 국어 변화의 개략적인 모습을 살피는 데 중점을 둔다.
- ⑩ 사회나 갈래에 따른 국어 자료의 차이를 이해하는 학습 내용을 지도할 때에는 전형적인 자료를 대상으로 하여 각각의 자료에 나타나는 언어적인 차이를 통해 학습자가 실제 자료를 이해하거나 생산하는 데 도움이 되게 한다.
- ⑪ 국어 규범에 관해 지도할 때에는 현실 공간과 가상 공간 등과 같이 규범의 차이가 드러나는 매체 자료를 포함하되, 학습자의 실제 언어생활을 성찰하거나 개선하는 데 중점을 둔다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- ① 음운, 품사, 단어의 짜임, 단어의 의미 관계, 문장의 짜임, 문법 요소, 담화의 이해를 평가할 때에는 학습자의 실제 언어생활에서 산출되는 다양한 국어 자료를 포함하고, 학습 내용을 자신의 언어생활과 관련지어 활용할 수 있는지를 평가하는 데 중점을 둔다.
- ② 시대 변화에 따른 국어 자료의 차이, 사회나 갈래에 따른 국어 자료의 차이에 대한 이해를 평가할 때에는 개인 혹은 모둠별 프로젝트 과제를 제시하여 평가할 수 있다.
- ③ 국어 규범의 이해에 대해 평가할 때에는 자기 평가나 동료 평가를 활용할 수 있으며, 자신의 언어생활을 성찰하고

개선하기 위한 태도를 평가하는 데 중점을 둔다.

(3) 매체 언어의 탐구와 활용

‘매체 언어의 탐구와 활용’ 성취기준은 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구하고, 다양한 매체 자료를 적절하게 수용·생산하는 데 중점을 두어 설정하였다. 매체 언어의 표현 방법과 심미적 가치를 알고 매체 문화를 주체적으로 향유하도록 하는 데 주안점을 둔다.

[12언매03-01] 매체의 특성에 따라 정보가 구성되고 유통되는 방식을 알고 이를 의사소통에 활용한다.

[12언매03-02] 다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료를 수용한다.

[12언매03-03] 목적, 수용자, 매체의 특성을 고려하여 다양한 매체 자료를 생산한다.

[12언매03-04] 매체 언어의 창의적 표현 방법과 심미적 가치를 이해하고 향유한다.

[12언매03-05] 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구한다.

[12언매03-06] 매체를 바탕으로 하여 형성되는 문화에 대해 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유한다.

(가) 학습 요소

매체의 특성(정보의 구성과 유통 방식), 매체 자료의 수용(관점과 가치 고려), 매체 자료의 생산(소통 목적, 수용자, 매체의 특성 고려), 매체 언어의 표현 방법, 매체 언어의 심미적 가치, 매체 언어와 개인적·사회적 소통, 대중문화의 비판적 이해와 주체적 향유

(나) 성취기준 해설

[12언매03-01] 이 성취기준은 기술 발달에 따른 새로운 매체의 등장으로 인해 정보가 구성되고 유통되는 방식에 생긴 변화를 이해하고, 이를 바탕으로 하여 정보를 의사소통에 적절히 활용하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 현대 사회에서는 책, 신문, 잡지, 라디오, 텔레비전, 인터넷, 이동 통신 기기 등 다양한 매체를 통해 정보를 수용할 수 있다. 각각의 매체는 정보를 제시하는 언어의 측면, 정보의 양과 질, 정보 제공의 속도와 보존 방법, 정보 제공자 범위의 폐쇄성과 개방성 등에서 차이가 있다. 일반적으로 책은 신문, 라디오, 텔레비전, 인터넷 등에 비해 정보 제공의 신속성 측면에서는 속도가 떨어지지만, 전문성 측면에서 깊이 있는 내용을 비교적 분량의 제약을 받지 않고 제시할 수 있다. 반면에 텔레비전은 신문보다 생생한 현장 화면을 통해 정보를 제시하므로, 제시되는 정보에 대한 실재감이 높은 편이다. 또한 인터넷은 기존의 매체와 달리 쉽고 신속하게 다양한 분야의 정보를 제공할 수 있다는 점에서 장점이 있지만, 그만큼 신뢰하기 어려운 정보도 많다는 단점도 있다.

[12언매03-03] 이 성취기준은 수용자에 대한 생산자의 인식과 관계, 소통의 목적, 매체의 특성 등 소통의 맥락을 전체적으로 고려하여 매체 자료를 생산하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 매체 자료를 생산할 때에는 정보 전달과 설득, 심미적 정서 표현, 사회적 상호 작용 등 소통하려는 목적을 고려하여 적절한 방법을 사용해야 한다. 또한 수용자의 연령과 성은 어떠한가, 수용자는 다수인가 소수인가, 전달하려는 내용에 대한 배경지식은 어느 정도인가, 그들의 관심사는 무엇인가 등도 고려해야 한다. 나아가 전달하고자 하는 매체의 언어적 특성과 파급력을 고려할 수 있어야 한다.

[12언매03-05] 이 성취기준은 매체 언어도 언어의 일종이라는 점에서 인간관계와 사회생활에 영향을 미친다는 점을 이해하고 매체를 활용하는 자세를 기르기 위해 설정하였다. 인터넷이나 휴대전화가 개인적·사회적 의사소통과 인간관계에 미치는 영향을 알고 다른 사람과의 의사소통에서 존중과 배려의 태도를 기르도록 한다.

[12언매03-06] 이 성취기준은 대중매체가 형성하는 대중문화의 특성을 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유하는 자세를 기르기 위해 설정하였다. 대중문화가 지닐 수 있는 대량 전달력, 큰 영향력 등의 장점과 상업성, 통속성, 지배층의 이데올로기 제약 등의 단점에 대해 정확히 인식하고 부정적인 측면을 최소화함으로써 주체적으로 향유하도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- ① 매체의 특성에 따른 정보의 구성과 유통 방식에 대해 지도할 때에는 학습자가 생활하면서 일상적으로 사용하고 있는 매체 사용 경험을 바탕으로 교수·학습함으로써 구체적이고 실제적인 이해에 도달하도록 한다.
- ② 매체 자료의 수용과 생산에 대해 지도할 때에는 매체의 기술적 발달에 대한 전문적인 이해보다는, 매체의 기술적 특성이 의미의 파급력에 어떤 영향을 미치는지에 대해 이해함으로써 정보와 지식을 비판적으로 수용하고 생산하는 능

력을 기르도록 하는 데 중점을 둔다.

- ③ 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 이해하도록 지도할 때에는 이론적인 지식을 학습하는 데 그치지 않고, 매체 언어를 사용할 때 다른 사람을 존중하고 배려하는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.
- ④ 매체를 바탕으로 하여 형성되는 문화에 대해 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유하기를 지도할 때에는 대중문화에 대한 부정적인 인식만을 강조하지 않도록 유의한다. 대중문화가 주는 즐거움과 재미에 대해 탐구하거나, 청소년이 선호하는 대중문화의 소재나 주제, 대중문화에 대한 비평 등을 소재로 한 토의, 토론, 글쓰기, 발표 등을 통해 대중문화가 수용자의 정체성 형성에 미치는 영향에 대해 이해하고 성찰하도록 한다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- ① 매체 언어의 영향을 탐구하고 다양한 매체 자료를 수용, 활용, 생산하는 실제적인 능력을 평가한다.
- ② 평가를 위한 시설, 장치, 학습자 수준 등의 평가 환경을 점검하되, 학습자가 처해 있는 환경에서 학습 과정을 평가하는 데 무리가 없는지 확인하고 평가 방법 및 수준을 조절한다.

(4) 언어와 매체에 관한 태도

‘언어와 매체에 관한 태도’ 성취기준은 현대 사회에서 음성 및 문자 언어와 매체 언어가 지니는 가치를 이해하고 이들 언어와 매체가 형성하는 문화의 발전에 참여하는 데 중점을 두어 설정하였다. 자신의 국어 사용과 매체 언어 사용에 대해 성찰하고 문제점이 있을 때 개선하는 태도를 기르는 데 주안점을 둔다.

[12언매04-01] 자신의 국어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.

[12언매04-02] 자신의 매체 언어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.

[12언매04-03] 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 지닌다.

(가) 학습 요소

국어생활의 성찰과 개선, 매체 언어생활의 성찰과 개선, 바람직한 언어문화와 매체 문화

(나) 성취기준 해설

- [12언매04-03] 이 성취기준은 현대 사회에서 이루어지는 의사소통 현상에서 언어와 매체가 갖는 중요성과 가치를 인식하고, 국어문화와 매체 문화가 바람직하게 발전하는 데 적극적으로 참여하는 태도를 기르기 위해 설정하였다. 현대 사회의 문제로 부각되는 언어 규범 및 윤리 파괴의 문제를 극복하고 건전하고 유익한 언어문화와 매체 문화 창달에 이바지하려는 태도를 갖추도록 한다.

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- ① 국어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지도할 때에는 학습자 자신이 생산한 자료, 또래 집단이 생산한 자료를 주요한 대상으로 하되, 자기의 언어생활을 반성적으로 고찰하고 개선하려는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.
- ② 매체 언어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지도할 때에는 매체 언어 활동도 언어생활의 일부라는 측면에서 맥락과 목적에 적합한 매체 언어를 사용하려는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.

(라) 평가 방법 및 유의 사항

- ① 학습자 스스로 자신의 언어 사용과 매체 사용을 성찰하면서 평소 습관과 태도를 반성적으로 돌아보고, 문제점을 개선하려는 노력을 평가하는 데 중점을 둔다.
- ② 학습자의 국어생활과 매체 언어생활을 평가할 때에는 학습자의 실제 언어생활과 밀착된 관찰 평가, 보고서 평가, 프로젝트 평가, 면접 평가 등의 수행평가를 활용한다.

8. 학기단위 성취수준[2학기]

성취수준		일반적 특성
A		언어의 특성을 이해하고, 국어의 음운, 단어, 문장, 담화의 특성을 타 언어와 비교하며 이해하며, 세계 속에서 국어의 위상을 제고하는 방안을 탐구한다. 또한 실제 국어 자료를 바탕으로 음운 체계와 변동, 품사의 특성, 단어의 짜임과 새말의 형성, 단어의 의미 관계, 문장의 짜임, 문법 요소들의 개념과 표현 효과, 담화의 특성 등을 탐구하여 관련 지식을 국어 생활에 적용하고 효과적으로 활용한다. 더하여 국어의 변화를 탐구하고 국어 규범을 깊이 있게 이해하여 언어의 정확성, 적절성, 창의성을 효과적으로 드러내며 국어생활을 한다. 또한 매체에는 다양한 유형과 소통 방식이 있으며, 매체 언어가 복합 양식의 특성을 지니는 예를 들어 체계적으로 설명한다. 매체 언어에 대한 이해가 인간관계 형성 및 정보 사회와 문화의 이해에 도움을 준다는 것을 구체적으로 예를 들어 설명하고, 매체 자료에 대한 이해를 적용하여 비판적으로 수용하고 창의적으로 생산한 결과를 공유하며 분석한다. 자신의 매체 언어생활을 비판적으로 성찰하여 문제점을 개선하기 위한 다양한 활동에 적극적으로 참여한다.
		언어의 특성을 이해하고, 국어의 음운, 단어, 문장, 담화의 특성을 이해하며, 세계 속에서 국어의 위상을 제고하는 방안을 탐구한다. 또한 음운의 체계와 변동, 품사의 특성, 단어의 짜임과 새말의 형성, 단어의 의미 관계, 문장의 짜임, 문법 요소들의 개념과 표현 효과, 담화의 특성과 맥락 등을 탐구하여 관련 지식을 국어 생활에 능동적으로 적용하고 활용한다. 더하여 국어의 변화를 탐구하고 국어 규범을 이해하여 정확하고 창의적인 국어생활을 한다. 또한 매체의 다양한 유형과 소통 방식, 매체 언어가 가진 복합 양식의 특성을 체계적으로 설명한다. 매체 언어에 대한 이해가 인간관계 형성 및 정보 사회와 문화의 이해에 어떻게 도움을 주는지 설명하고, 매체 자료에 대한 이해를 적용하여 다양한 매체 자료를 비판적으로 수용하고 창의적으로 생산한다. 자신의 매체 언어생활을 비판적으로 성찰하여 문제점을 찾아 개선하는 방법을 제시한다.
		언어의 특성을 이해하고, 국어의 음운, 단어, 문장, 담화의 주요 특성을 이해하며, 세계 속에서 국어의 위상에 주목한다. 또한 음운의 체계와 변동, 품사의 특성, 단어의 짜임과 새말의 형성 과정, 단어의 의미관계, 문장의 짜임, 문법 요소들의 개념과 담화의 특성, 맥락 등을 이해하고 이를 국어 생활에 활용한다. 더하여 국어의 변화에 주목하고 국어 규범을 이해하여 정확하고 적절한 언어생활을 영위한다. 또한 매체의 다양한 유형과 소통 방식, 매체 언어가 가진 복합 양식의 특성을 설명한다. 매체 언어에 대한 이해는 인간관계 형성 및 정보 사회와 문화의 이해에 도움을 준다는 것을 알고, 매체 자료에 대한 이해를 다양한 매체 자료의 비판적 수용과 창의적 생산에 활용한다. 자신의 매체 언어생활을 비판적으로 성찰하여 개선하려는 태도를 보인다.
		언어의 특성을 이해하고 국어의 음운, 단어, 문장, 담화의 주요 특성에 주목하며, 세계 속에서 국어의 위상에 관심을 가진다. 자주 나타나는 음운 변동에 주목하며 품사, 단어의 짜임과 새말의 형성, 단어의 의미 관계, 문장의 짜임, 문법 요소들의 개념과 표현 효과를 이해하려 노력하며, 국어의 변화와 국어 규범에 관심을 갖는다. 매체의 유형과 소통 방식에 대해 알고, 매체 언어가 복합 양식의 특성을 지니는 이해한다. 매체 언어에 대한 이해가 주는 효용을 알고, 다양한 매체 자료를 수용하고 생산하며 자신의 매체 언어생활을 비판적으로 성찰하여 문제점을 찾아낸다.
		언어가 사고, 사회, 문화와 관련이 있음을 이해하고, 세계 속에서 국어의 위상에 관심을 가진다. 언어생활을 바탕으로 음운이나 단어 차원에서 특정 체계가 있음을 알고 문법 요소들의 개념과 표현 효과 등에 대해 학습할 때 관심을 가진다. 더하여 언어가 변화하는 실체임을 알고 언어생활에서 지켜야 하는 약속이 있다는 것을 이해한다. 또한 매체의 유형과 소통 방식에 대해 알고, 매체 언어의 특성을 파악한다. 매체 언어에 대한 이해의 필요성을 알고, 매체 자료를 수용하고 생산하며 자신의 매체 언어생활을 점검한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획[생활안전]

기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
8월~11월	1월~31일	자전거 안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기를 위한 준비
		오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방

10. 교과 연계 다문화 계획

기 간		(제2학기) 교과 연계 다문화 교육 계획		
월	일	관련 단원	세부 내용 요소	학습 활동
8월~11월	1월~31일	II.2. 매체와 매체 언어	매체 언어	매체의 특성에 따라 정보가 구성되고 유통되는 방식을 알고 의사소통 활용하기
		V.2. 언어와 매체의 생산과 발전	매체 생산	현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도 기르기

3학년 보통과			2020학년도 2학기			주당 시간	4시간	
교과서	언어와매체		교과진도표 (보통)과			평가	지필평가 2회 수행평가 1영역	
저자	민○식 외 7		담당교사	박○아, 이○미, 박○호, 박○형		핵심 역량	비판적·창의적 사고 역량 의사소통역량	
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제 1학기) 진도계획			
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	4 4	단어의 특성과 매체 언어의 표현 국어의 규범과 매체 언어의 성찰		○	[12언매01-01] 인간의 삶과 관련하여 언어의 특성을 이해한다. [12언매01-02] 국어의 특성과 세계 속에서의 국어의 위상을 이해한다. [12언매01-03] 의사소통의 매개체로서 매체의 유형과 특성을 이해한다. [12언매01-04] 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 매체 언어의 특성을 이해한다.
2	9	7 ~11	영어 팝송 대회 예선(11)	4 8	국어의 규범과 매체 언어의 성찰		○	[12언매02-01] 실제 국어생활을 바탕으로 음운의 체계와 변동에 대해 탐구한다. [12언매02-02] 실제 국어생활을 바탕으로 품사에 따른 개별 단어의 특성을 탐구한다. [12언매02-03] 단어의 짜임과 세말의 형성 과정을 탐구하고 이를 국어생활에 활용한다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	2 11	국어의 규범과 매체 언어의 성찰		○	[12언매02-04] 단어의 의미 관계를 탐구하고 적절한 어휘 사용에 활용한다. [12언매02-05] 문장의 짜임에 대해 탐구하고 정확하게 문장에 맞는 문장을 사용한다. [12언매02-06] 문법 요소들의 개념과 표현 효과를 탐구하고 실제 국어생활에 활용한다. [12언매02-07] 담화의 개념과 특성을 탐구하고 적절하고 효과적인 국어생활을 한다. [12언매02-08] 시대 변화에 따른 국어 자료의 차이에 대해 살펴보고 각각의 자료에 나타나는 언어적 특성을 이해한다. [12언매02-09] 다양한 사회에서의 국어 자료의 차이를 이해하고 상황에 맞게 국어 자료를 생산한다. [12언매02-10] 다양한 갈래에 따른 국어 자료의 특성을 이해하고 적절하게 국어 자료를 생산한다. [12언매02-11] 다양한 국어 자료를 통해 국어 규범을 이해하고 정확성, 적절성, 창의성을 갖춘 국어생활을 한다. [12언매03-01] 매체의 특성에 따라 정보가 구성되고 유통되는 방식을 알고 이를 의사소통에 활용한다. [12언매03-02] 다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료를 수용한다. [12언매03-03] 목적, 수용자, 매체의 특성을 고려하여 다양한 매체 자료를 생산한다. [12언매03-04] 매체 언어의 창의적 표현 방법과 심미적 가치를 이해하고 향유한다. [12언매03-05] 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구한다. [12언매03-06] 매체를 바탕으로 하여 형성되는 문화에 대해 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유한다.
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팝송대회(결선)	4 15	언어와 매체 언어 국어의 규범과 매체 언어의 성찰 문장과 담화, 매체 문화의 향유	○	○	
5	10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	2 17	문장과 담화, 매체 문화의 향유		○	[12언매04-01] 자신의 국어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	4 21	문장과 담화, 매체 문화의 향유		○	[12언매04-02] 자신의 매체 언어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	3 23	문장의 짜임		○	[12언매04-03] 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 지닌다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	4 27	문법요소 담화의 개념과 특성 국어 자료의 다양한 갈래		○	
9	10	26 ~30		4 31	국어 자료의 다양한 갈래 국어의 변화와 매체 문화의 발전		○	
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	1 32	국어와 사회		○	
11	11	9 ~13		4 36	매체 자료의 생산		○	[12언매04-01] 자신의 국어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	4 40	국어의 변화와 매체 문화의 발전 국어의 역사		○	[12언매04-02] 자신의 매체 언어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	4 44	국어의 변화와 매체 문화의 발전 국어의 역사		○	[12언매04-03] 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 지닌다.[12언매02-08] 시대 변화에 따른 국어 자료의 차이에 대해 살펴보고 각각의 자료에 나타나는 언어적 특성을 이해한다.
14	12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	3 47	국어의 변화와 매체 문화의 발전 국어와 사회		○	[12언매02-09] 다양한 사회에서의 국어 자료의 차이를 이해하고 상황에 맞게 국어 자료를 생산한다.
15	12	7 ~11		4 51	국어의 변화와 매체 문화의 발전 매체 자료의 생산		○	[12언매03-03] 목적, 수용자, 매체의 특성을 고려하여 다양한 매체 자료를 생산한다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	4 55	국어의 변화와 매체 문화의 발전 매체 자료의 생산		○	[12언매04-03] 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 지닌다.
17	12	21~2 5	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	3 58	국어의 변화와 매체 문화의 발전 매체 자료의 생산		○	
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신경(1)	3 61	국어의 변화와 매체 문화의 발전 언어와 매체의 생산과 발전		○	
19	1	4 ~8	졸업식 및 종업식(8)	4 65	국어의 변화와 매체 문화의 발전 언어와 매체의 생산과 발전		○	

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[실용영어]

3 학년 전문 과

담당교사 : 한O진

숭의과학기술고등학교

[실용영어] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3 학년	2학기	전문과	한O진

1. 지도 목표

학습자들의 진로와 전공에 따른 다양한 요구를 최대한 충족시키기 위하여 기초 학문 영역의 다양한 주제나 내용에 관한 자료 및 정보 등을 다루는 데 필요한 언어 능력을 계발하도록 한다. 학습자 중심의 협동 학습과 자기 주도적인 학습을 통해 창의적 사고력과 바른 인성을 키우고 타 문화에 대한 이해도를 높여 국제적 안목을 가진 세계인으로서의 자질과 소양을 높이도록 한다.

2. 교수·학습 원칙

가. 지속적인 영어 학습 동기를 갖고 실생활의 다양한 상황과 학업에 필요한 의사소통능력을 기른다.

나. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 이해한다.

다. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 이해한다.

라. 말이나 글을 사용하여 목적, 상황, 형식에 맞게 의사소통을 한다.

마. 우리 문화와 외국 문화에 대한 바른 이해와 태도를 길러 미래 사회의 글로벌 리더로서의 자질을 함양한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가	
반영비율	50 %		50 %	
횟수/영역	1차		2학기	
	선택형	서술형	듣기	쓰기
만점 (반영비율)	57점	43점	100점 (25%)	100점 (25%)
	100점(35%)			
서술형 반영비율	15 %			
평가 시기	11월		9월	10월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
Unit5. The Best Destination	탐구학습 모둠학습	- 정보처리 능력 - 의사소통 태도 및 실천 - 문화 향유 능력	□ 여러 영어표현을 통해서 다른 나라 문화에 대한 이해할 수 있는 능력을 키운다. □ 문화 차이에 관한 이해를 통해서 스스로 나오는 다른 사람을 이해할수 있는 능력을 신장한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어팝송대회	2학기	전학년 희망자	☐ 영어 팝송을 즐기고 탐구하는 활동 프로그램 운영을 통해 영어에 대한 흥미와 친근감 향상 ☐ 개인별 참가하며 추후 우수한 학생은 학교 축제 재능을 선보일수 있는 기회를 마련

6. 내용 체계

(1) 언어 기능

- 언어의 4기능을 통합적으로 사용할 수 있는 능력을 기른다

언어 기능	언어 구분	음성 언어	문자 언어
		듣 기	읽 기
이해 기능		듣 기	읽 기
표현 기능		말 하 기	쓰 기

(2) 의사소통 활동

- 의사소통 활동은 음성 언어 활동과 문자 언어 활동으로 이루어진다.

의사소통 활동	내 용
음성 언어 활동	· 음성 언어 활동은 공통 교육과정의 의사소통 기능과 예시문과 의사소통에 필요한 언어 형식을 심화, 발전시켜 활용의 폭을 넓힘.
문자 언어 활동	· 문자 언어 활동은 공통 교육과정의 의사소통에 필요한 언어 형식과 의사소통 기능과 예시문을 심화, 발전시켜 활용의 폭을 넓힘.

(3) 언어 재료

- 자연스러운 언어활동을 위하여 아래의 소재, 언어, 어휘를 참고한다.

영 역	내 용
소 재	· 학생들의 흥미, 필요, 인지적 수준 등을 고려하여 학습 동기를 유발할 수 있는 내용 · 의사소통 기능을 이해하고 활용하는데 도움이 되는 내용 · 주제, 상황, 과업 등을 고려한 내용 · 상호 작용에 적합한 내용 · 영어권 및 비영어권 문화 이해에 적합한 내용 · 창의성 및 논리적, 비판적 사고력 배양에 도움이 되는 내용
언 어	· 자연스러운 언어 습득과 실제적인 의사소통 활동에 도움이 되는 언어 · 학생들의 인지적 발달 단계와 수준을 고려한 언어 · 말의 연결, 말의 속도에 따른 음운 변화, 상황에 따른 음운 변화 및 자연스러운 발화 등 학습에 도움이 되는 언어 · 공통 교육과정의 예시문을 심화, 발전시키는 언어
어 휘	· 공통 교육과정에 제시된 ‘기본 어휘 관련 지침’과 더불어 사용 빈도, 범위, 유용성 등을 고려하여 사용

7. 성취기준 및 성취수준

듣기 영역

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악한다.	영고28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 정확하게 주제를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 주요 흐름을 이해하며 주어진 중심 어구나 단어를 통해 주제를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 주제를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28111-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 요지를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 정확하게 요지를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 주요 흐름을 이해하며 주어진 중심 어구나 단어를 통해 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
②-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악한다.	영고28121-1. 다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화를 듣고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화를 듣고, 설명되는 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화를 듣고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화의 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 듣고, 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
	영고28121-2. 다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화를 듣고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화를 듣고, 설명되는 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화를 듣고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화의 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 듣고, 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
③-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악한다.	영고28131-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 순서를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 순서를 파악하는 데 필요한 다양한 단서를 활용하여 내용의 논리적 순서를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 순서 파악의 근거가 되는 단서를 활용하여 내용의 논리적 순서를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 활용하여 내용의 논리적 순서를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28131-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 인과관계를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 다양한 근거를 활용하여 내용의 인과관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 근거가 되는 단서를 활용하여 인과관계를 파악할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 몇몇 단어만을 활용하여 내용의 인과 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
④-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악한다.	영고28141-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 중심 내용을 이해하고 들은 내용을 종합하여 화자의 의도를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 화자의 의도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 화자의 의도를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28141-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 말의 목적을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 중심 내용을 이해하고 들은 내용을 종합하여 말이나 대화의 목적을 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 말이나 대화의 목적을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 말이나 대화의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.
④-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 파악한다.	영고28142-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 화자의 심정을 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 말이나 대화 속의 단서들을 통해 화자의 심정을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 화자의 심정을 파악할 수 있다.
	영고28142-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 태도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 화자의 태도를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 말이나 대화 속의 단서들을 통해 화자의 태도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 화자의 태도를 파악할 수 있다.
④-3. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 함축적 의미를 파악한다.	영고28143. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 어구나 표현의 문맥상의 의미를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 어구나 표현의 문맥상의 의미를 전체 내용의 맥락상에서 추론하여 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 근거로 제시된 일부 내용을 통해 어구나 표현의 문맥상의 의미를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복적으로 제시된 근거를 통해 어구나 표현의 문맥상의 의미를 부분적으로 파악할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 중심 내용에 대하여 말한다.	영고28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 파악하고 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 주제를 말할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 이해하고 주어진 어휘를 활용하여 주요 구문이나 어구 수준으로 주제를 말할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용에 대한 이해가 미흡하여 주어진 어구를 그대로 사용하거나 기초적인 어휘 수준으로 주제를 말할 수 있다.
	영고28211-2. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 요지를 말할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 파악하고 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 요지를 말할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 이해하고 주어진 어휘를 활용하여 주요 구문이나 어구 수준으로 요지를 말할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용에 대한 이해가 미흡하여 주어진 어구를 그대로 사용하거나 기초적인 어휘 수준으로 요지를 말할 수 있다.
②-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 세부 내용에 대하여 말할 수 있다.	영고28221. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 세부적인 사실적 정보를 말할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요구하는 세부적인 사실적 정보를 정확하게 찾아 구체적으로 말할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요구하는 세부적인 사실적 정보를 찾아 대략적으로 말할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요구하는 세부적인 사실적 정보를 찾아 부분적으로 말할 수 있다.
③-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 말한다.	영고28231-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견을 말할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 타당하고 충분한 예를 제시하며 자신의 의견을 설득력 있게 말할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 자신의 의견을 주어진 단서를 토대로 적절한 어휘를 선택하여 말할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 타당한 예를 제시하며 설득력 있게 자신의 의견을 말하는 데 어려움이 있다.
	영고28231-2. 일반적 주제에 관해 자신의 감정을 말할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 자신의 감정을 상황에 맞게 적절한 어휘를 선택하여 구체적으로 말할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 자신의 감정을 주어진 단서를 토대로 적절한 어휘를 선택하여 말할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 자신의 감정을 적절한 어휘를 선택하여 말하는 데 어려움이 있다.
③-2. 일반적 주제에 관해 서로의 의견을 주고 받는다.	영고28232-1. 일반적 주제에 관해 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 정보를 구체적이고 정확하게 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 주어진 단서를 활용하여 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 중심 내용을 이해하지 못하고 주제와 관련이 적은 몇몇 어구만을 사용하여 정보를 교환하는 데 어려움이 있다.
	영고28232-2. 일반적 주제	상	일반적 주제에 관해 타당한 근거를 제시하며 자신의 의견을 표현

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	에 관해 토론할 수 있다.		하고 타인의 의견에 논리적인 근거를 가지고 반론할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 근거를 제시하며 자신의 의견을 표현할 수 있으나 타인의 의견에 논리적으로 반론하는 데 어려움이 있다.
		하	일반적 주제에 관해 중심 내용을 이해하지 못하고 자신의 의견이나 타인의 의견에 논리적으로 말하는 데 어려움이 있다.
④-1. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 의사소통 전략을 사용하여 묻고 답한다.	영고28241-1. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 사용하여 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 적절하게 사용하여 정보를 효과적으로 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 사용하였으나 적절한 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 사용하여 정보를 일부 교환할 수 있다.
	영고28241-2. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 사용하여 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 적절하게 사용하여 정보를 효과적으로 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 사용하였으나 적절한 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 사용하여 정보를 일부 교환할 수 있다.
	영고28241-3. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 사용하여 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 적절하게 사용하여 정보를 효과적으로 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 사용하였으나 적절한 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 사용하여 정보를 일부 교환할 수 있다.
④-2. 일반적 주제에 관해 그림, 표, 도식 등을 활용하여 설명한다.	영고28242-1. 일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 설명할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 다양한 언어형식으로 정확한 어휘를 구사하며 구체적이고 체계적인 완전한 문장으로 설명할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 주어진 어휘를 토대로 문장 수준으로 설명할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 주어진 일부 어휘를 그대로 사용하여 말하거나 핵심 어휘만을 말할 수 있다.
	영고28242-2. 일반적 주제에 관해 표, 도식을 활용하여 설명할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 표나 도식을 활용하여 다양한 언어형식으로 정확한 어휘를 구사하며 구체적이고 체계적인 완전한 문장으로 설명할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 표나 도식을 활용하여 주어진 어휘를 토대로 문장 수준으로 설명할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 표나 도식을 활용하여 주어진 일부 어휘를 그대로 사용하여 말하거나 핵심 어휘만을 말할 수 있다.
④-3. 일반적 주제에 관한 자료를 요약하여 발표한다.	영고28243. 일반적 주제에 관한 자료를 요약하여 발표할 수 있다.	상	일반적 주제에 관한 자료의 핵심적인 내용을 파악하여 다양한 표현을 활용하여 자신의 말로 요약한 것을 유창하게 발표할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관한 자료의 주요내용을 이해하고 주어진 자료를 활용하여 간단하게 요약한 것을 발표할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
		하	일반적 주제에 관한 자료의 내용을 부분적으로 이해하고 주어진 자료를 사용하여 요약하여 발표하는 데 어려움이 있다.

읽기 영역

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악한다.	영고28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 전체적으로 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 주제를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요 흐름을 이해하며 중심 어구나 단어를 통해 주제를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 주제를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28311-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 요지를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 전체적으로 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 요지를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요 흐름을 이해하며 중심 어구나 단어를 통해 요지를 파악할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관한 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
②-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악한다.	영고28321-1. 다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고, 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 통해 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
	영고28321-2. 다양한 주제에 관한 토론하는 글을 읽고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 토론하는 글을 읽고, 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 토론하는 글을 읽고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 토론하는 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 통해 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
③-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악한다.	영고28331-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 논리적 순서를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 순서를 파악하는 데 필요한 다양한 단서를 활용하여 내용의 논리적 순서를 정확하게 추론할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 순서 파악의 직접적 근거가 되는 단서를 통해 내용의 논리적 순서를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 활용하여 내용의 논리적 순서를

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	영고28331-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 인과관계를 파악할 수 있다.		부분적으로 파악할 수 있다.
		상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 다양한 근거를 활용하여 글의 인과관계를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 직접적 근거가 되는 단서를 통해 글의 인과관계를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 직접적인 몇몇 단어만을 활용하여 글의 인과관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
④-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악한다.	영고28341-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 중심 내용을 이해하고 읽은 내용을 종합하여 필자의 의도를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 필자의 의도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 필자의 의도를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28341-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 글의 목적을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 중심 내용을 이해하고 들은 내용을 종합하여 말이나 대화의 목적을 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 글의 목적을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 글의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.
④-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 파악한다.	영고28342-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 필자의 심정을 추론할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 글 속의 단서들을 통해 필자의 심정을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 필자의 심정을 이해한다.
	영고28342-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 태도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 필자의 태도를 추론할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 글 속의 단서들을 통해 필자의 태도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 필자의 태도를 이해한다.
④-3. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다.	영고28343. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 어구나 표현의 문맥적 의미를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요한 어구나 표현의 문맥적 의미를 전체 내용의 맥락상에서 추론하여 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 근거로 제시된 일부 내용을 통해 어구나 표현의 문맥적 의미를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복적으로 제시된 근거를 통해 어구나 표현의 문맥적 의미를 부분적으로 파악할 수 있다.



쓰기 영역

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 요약하는 글을 쓴다.	영고28411. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 중심 내용을 요약하는 글을 쓸 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 찾아 자신의 말로 바꾸어 요약하는 글을 쓸 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 주어진 어휘를 활용하여 요약하는 글을 쓸 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 주어진 어구를 그대로 사용하여 요약하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
②-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록한다.	영고28421. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 체계적으로 기록할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 필요한 정보를 찾아 정확하게 선별하여 체계적으로 기록할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 일부 정보만을 파악하여 기록할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 필요로 하는 정보를 찾는 데 어려움이 있으며 찾은 것을 몇몇 단어로 기록할 수 있다.
③-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓴다.	영고28431-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견을 표현하는 글을 쓸 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 다양한 언어형식을 활용하여 완전한 문장으로 타당한 근거를 제시하며 자신의 의견을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 참고하여 일부의 근거를 제시하며 문장 수준으로 자신의 의견을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 사용하여 간략하게 자신의 의견을 표현하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
	영고28431-2. 일반적 주제에 관해 자신의 감정을 표현하는 글을 쓸 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 다양한 언어형식을 활용하여 완전한 문장으로 적절한 어휘를 사용하여 자신의 감정을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 참고하여 일부의 근거를 제시하며 문장 수준으로 자신의 감정을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 사용하여 간략하게 자신의 감정을 표현하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
③-2. 일반적 주제에 관해 다른 사람의 의견과 비교·대조하는 글을 쓴다.	영고28432. 일반적 주제에 관해 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 논리적으로 쓸 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 다양한 언어형식을 활용하여 완전한 문장으로 타당한 근거를 제시하며 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 쓸 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 참고하여 일부의 근거를 제시하며 문장 수준으로 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 쓸 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 사용하여 간략하게 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
④-1. 학업과 관련된 간단한 보고서를 작성한다.	영고28441-1. 학업과 관련된 서식을 주어진 형식과 목적에 맞게 쓸 수 있다.	상	학업과 관련된 서식을 주어진 목적에 맞게 적절한 내용으로 구성하고 형식에 맞게 체계적으로 작성할 수 있다.
		중	학업과 관련된 서식을 주어진 예시를 활용하여 목적과 형식에 맞게 대략적으로 작성할 수 있다.
		하	학업과 관련된 서식을 주어진 예시의 몇몇 어구나 표현을 활용하여 목적과 형식에 맞게 부분적으로 작성할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	영고28441-2. 학업과 관련된 주제에 대해 간단한 보고서를 작성할 수 있다.	상	학업과 관련된 주제에 대해 목적에 맞게 적절한 내용으로 구성하고, 형식에 맞게 체계적으로 간단한 보고서를 작성할 수 있다.
		중	학업과 관련된 주제에 대해 주어진 예시를 활용하여 목적과 형식에 맞게 대략적으로 간단한 보고서를 작성할 수 있다.
		하	학업과 관련된 주제에 대해 주어진 예시의 몇몇 어구나 표현을 활용하여 목적과 형식에 맞게 부분적으로 간단한 보고서를 작성할 수 있다.
④-2. 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 쓴다.	영고28442. 친숙한 일반적 주제에 관해 단락으로 구성된 짧은 에세이를 쓸 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 서론, 본론, 결론으로 구성된 짧은 에세이를 논리적으로 작성할 수 있다.
		중	친숙한 일반적 주제에 관한 서론, 본론, 결론으로 구성된 짧은 에세이를 주어진 근거를 활용하여 작성할 수 있다.
		하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 에세이를 쓰는 데 있어 주어진 근거를 활용하여 서론, 본론, 결론으로 글을 구성하는 데 어려움이 있다.

8. 학기 단위 성취수준

듣기 영역

성취수준	「영어 II」 듣기 영역 성취수준 진술
A	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 직접 드러나지 않은 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계, 함축적인 의미를 다양한 단서를 활용하여 정확하게 파악할 수 있다.
B	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 전반적인 논리적 관계, 함축적인 의미를 단서를 활용하여 비교적 정확하게 파악할 수 있다.
C	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 주요 흐름을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계, 함축적인 의미를 직접적 근거가 되는 일부 단서를 활용하여 대략적으로 파악할 수 있다.
D	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계, 함축적인 의미를 반복적으로 제시되는 어구를 활용하여 부분적으로 파악할 수 있다.
E	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용을 부분적으로 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계를 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 통해 부분적으로 파악할 수 있으나 이를 활용하는 능력은 제한적이다.

말하기 영역

성취수준	「영어 II」 말하기 영역 성취수준 진술
A	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 다양한 언어형식을 사용하여 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 설득력 있게 표현할 수 있고 서로의 의견을 정확하게 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 정확하게 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 활용하여 구체적이고 체계적으로 설명할 수 있고, 자료를 적절하게 요약하여 유창하게 발표할 수 있다.
B	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 언어형식을 사용하여 문장 수준으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 비교적 설득력 있게 표현할 수 있고 서로의 의견을 비교적 정확하게 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 비교적 정확하게 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 활용하여 구체적으로 설명할 수 있고, 자료를 적절하게 요약하여 발표할 수 있다.
C	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 제시된 단어나 어휘를 활용하여 주요 구문이나 어구 수준으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 제시된 단어나 어휘를 활용하여 표현하고 서로의 의견을 대략적으로 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 대략적으로 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 주어진 어휘를 토대로 설명할 수 있고 자료를 요약하여 대략적으로 발표할 수 있다.
D	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 제시된 단어나 어휘를 활용하여 단어를 나열하는 수준으로 간단하게 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 일부 제시된 단서를 활용하여 표현할 수 있고 서로의 의견을 부분적으로 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 부분적으로 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 일부 핵심 어휘만을 사용하여 설명할 수 있으나 논리적 구성력이 다소 부족하고 자료를 요약하여 부분적으로 발표할 수 있다.
E	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 제시된 언어형식을 사용하여 기초적인 어휘 수준으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 표현할 수 있고, 서로의 의견을 부분적으로 주고받고, 상황에 맞게 의사소통 전략을 부분적으로 사용할 수 있으나 중심 내용을 이해하지 못하고 의사소통에 어려움이 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 일부 어휘를 그대로 사용하여 말할 수 있으나 자료의 논리적 구성이나 활용이 제한적이고 자료를 요약하여 부분적으로 발표하는 데 어려움이 있다.

읽기 영역

성취수준	「영어 II」 읽기 영역 성취수준 진술
A	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 다양한 단서를 활용하여 정확하게 파악할 수 있다.
B	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 단서를 활용하여 비교적 정확하게 파악할 수 있다.
C	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요 흐름을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 직접적 근거가 되는 일부 단서를 활용하여 대략적으로 파악할 수 있다.
D	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 반복적으로 제시되는 어구를 활용하여 부분적으로 파악할 수 있다.
E	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 부분적으로 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계를 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 통해 부분적으로 파악할 수 있으나 이를 활용하는 능력은 제한적이다.

성취수준	「영어 II」 쓰기 영역 성취수준 진술
A	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 일반적 주제에 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 다양한 언어형식을 사용하여 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 쓸 수 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 정확하게 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 논리적으로 쓸 수 있다.
B	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 언어형식을 사용하여 문법적 오류가 거의 없이 문장 수준으로 쓸 수 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 쓸 수 있다.
C	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 친숙한 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 제시된 단어나 언어형식을 참고하여 주요 구문이나 어구 수준으로 쓸 수 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 대략적으로 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 대략적으로 쓸 수 있다.
D	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 친숙한 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 제시된 단서를 사용하여 단어 수준으로 쓸 수 있으나 전반적으로 언어적 오류가 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 부분적으로 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 부분적으로 쓸 수 있다.
E	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 친숙한 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 쓰는 데 어려움이 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 쓰는 데 어려움이 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 간단히 쓰는 평가 계획 어려움이 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획

기 간		(제 2 학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	23	약물 및 사이버 중독 예방	스마트폰 중독	스마트폰의 올바른 사용습관 형성
10	22	약물 및 사이버 중독 예방	흡연 폐해 및 예방	담배 없는 건강한 학교 만들기
11	24	약물 및 사이버 중독 예방	인터넷 게임 중독	인터넷게임사용 규칙만들기 및 실천

3학년			2020학년도 2학기 교과진도표 교과(실용영어)				주당 시간	1
교과서	실용영어						평가	지필평가 1 회 수행평가 2 영역
저 자	천재교육		담당교사	한O진				
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 1학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	1 1	Unit5. The Best Destination		○	28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 팝송 대회 예선(11)	1 2	Unit5. The Best Destination		○	28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	1 3	Unit5. The Best Destination	○		28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팝송대회(결선)	1 4	Unit5. The Best Destination		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)					
6	10	5 ~9	한글날학기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	1 5	Unit5. The Best Destination		○	영고27211-1. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 요지를 쓸 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	1 6	Unit5. The Best Destination		○	28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	1 7	Unit5. The Best Destination		○	28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.
9	10	26 ~30						
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)					
11	11	9 ~13		1 8	In Seach of Sounds		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	1 9	In Seach of Sounds		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	1 10	In Seach of Sounds		○	27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	1 11	In Seach of Sounds		○	27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
15	12	7 ~11		1 12	In Seach of Sounds		○	28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	1 13	In Seach of Sounds		○	28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	1 14	Final Test-1	○		27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	1 15	Final Test-2	○		27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)					

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[영II]

3 학년 보통 과

담당교사 : 한O진

숭의과학기술고등학교

[영II] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3 학년	2학기	보통과	한O진

1. 지도 목표

학습자들의 진로와 전공에 따른 다양한 요구를 최대한 충족시키기 위하여 기초 학문 영역의 다양한 주제나 내용에 관한 자료 및 정보 등을 다루는 데 필요한 언어 능력을 계발하도록 한다. 학습자 중심의 협동 학습과 자기 주도적인 학습을 통해 창의적 사고력과 바른 인성을 키우고 타 문화에 대한 이해도를 높여 국제적 안목을 가진 세계인으로서의 자질과 소양을 높이도록 한다.

2. 교수·학습 원칙

가. 지속적인 영어 학습 동기를 갖고 실생활의 다양한 상황과 학업에 필요한 의사소통능력을 기른다.

나. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 이해한다.

다. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 이해한다.

라. 말이나 글을 사용하여 목적, 상황, 형식에 맞게 의사소통을 한다.

마. 우리 문화와 외국 문화에 대한 바른 이해와 태도를 길러 미래 사회의 글로벌 리더로서의 자질을 함양한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가
반영비율	70 %				30 %
횟수/영역	1차		2차		1학기
	선택형	서술형	선택형	서술형	쓰기
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점
	100점(35%)		100점(35%)		(30%)
서술형 반영비율	15 %		15 %		
평가 시기	6월		7월		6월~7월
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
Unit5. ICT in Our Lives	탐구학습 모둠학습	- 정보처리 능력 - 의사소통 태도 및 실천 - 문화 향유 능력	□ Smart Farm 에 관한 개념을 스스로 알아낼수 있다. □ ICT와 농업을 연결시켜 미래의 직업에 관한 내용을 탐구한다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어팝송대회	2학기	전학년 희망자	☐ 영어 팝송을 즐기고 탐구하는 활동 프로그램 운영을 통해 영어에 대한 흥미와 친근감 향상 ☐ 개인별 참가하며 추후 우수한 학생은 학교 축제 재능을 선보일수 있는 기회를 마련

6. 내용 체계

(1) 언어 기능

- 언어의 4기능을 통합적으로 사용할 수 있는 능력을 기른다

언어 기능	언어 구분	음성 언어	문자 언어
		듣 기	읽 기
이해 기능		듣 기	읽 기
표현 기능		말 하 기	쓰 기

(2) 의사소통 활동

- 의사소통 활동은 음성 언어 활동과 문자 언어 활동으로 이루어진다.

의사소통 활동	내 용
음성 언어 활동	· 음성 언어 활동은 공통 교육과정의 의사소통 기능과 예시문과 의사소통에 필요한 언어 형식을 심화, 발전시켜 활용의 폭을 넓힘.
문자 언어 활동	· 문자 언어 활동은 공통 교육과정의 의사소통에 필요한 언어 형식과 의사소통 기능과 예시문을 심화, 발전시켜 활용의 폭을 넓힘.

(3) 언어 재료

- 자연스러운 언어활동을 위하여 아래의 소재, 언어, 어휘를 참고한다.

영 역	내 용
소 재	· 학생들의 흥미, 필요, 인지적 수준 등을 고려하여 학습 동기를 유발할 수 있는 내용 · 의사소통 기능을 이해하고 활용하는데 도움이 되는 내용 · 주제, 상황, 과업 등을 고려한 내용 · 상호 작용에 적합한 내용 · 영어권 및 비영어권 문화 이해에 적합한 내용 · 창의성 및 논리적, 비판적 사고력 배양에 도움이 되는 내용
언 어	· 자연스러운 언어 습득과 실제적인 의사소통 활동에 도움이 되는 언어 · 학생들의 인지적 발달 단계와 수준을 고려한 언어 · 말의 연결, 말의 속도에 따른 음운 변화, 상황에 따른 음운 변화 및 자연스러운 발화 등 학습에 도움이 되는 언어 · 공통 교육과정의 예시문을 심화, 발전시키는 언어
어 휘	· 공통 교육과정에 제시된 ‘기본 어휘 관련 지침’과 더불어 사용 빈도, 범위, 유용성 등을 고려하여 사용

7. 성취기준 및 성취수준

듣기 영역

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악한다.	영고28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 정확하게 주제를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 주요 흐름을 이해하며 주어진 중심 어구나 단어를 통해 주제를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 주제를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28111-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 요지를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 정확하게 요지를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 주요 흐름을 이해하며 주어진 중심 어구나 단어를 통해 요지를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
②-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 세부 정보를 파악한다.	영고28121-1. 다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화를 듣고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화를 듣고, 설명되는 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화를 듣고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 설명하는 말이나 대화의 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 듣고, 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
	영고28121-2. 다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화를 듣고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화를 듣고, 설명되는 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화를 듣고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 토론하는 말이나 대화의 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 듣고, 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
③-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 관계를 파악한다.	영고28131-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 내용의 논리적 순서를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 순서를 파악하는 데 필요한 다양한 단서를 활용하여 내용의 논리적 순서를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 순서 파악의 근거가 되는 단서를 활용하여 내용의 논리적 순서를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 활용하여 내용의 논리적 순서를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28131-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 인과관계를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 다양한 근거를 활용하여 내용의 인과관계를 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 근거가 되는 단서를 활용하여 인과관계를 파악할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 몇몇 단어만을 활용하여 내용의 인과 관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
④-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도나 말의 목적을 파악한다.	영고28141-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 의도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 중심 내용을 이해하고 들은 내용을 종합하여 화자의 의도를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 화자의 의도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 화자의 의도를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28141-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 말의 목적을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 중심 내용을 이해하고 들은 내용을 종합하여 말이나 대화의 목적을 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 말이나 대화의 목적을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 말이나 대화의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.
④-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정이나 태도를 파악한다.	영고28142-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 심정을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 화자의 심정을 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 말이나 대화 속의 단서들을 통해 화자의 심정을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 화자의 심정을 파악할 수 있다.
	영고28142-2. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 화자의 태도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 화자의 태도를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 말이나 대화 속의 단서들을 통해 화자의 태도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 화자의 태도를 파악할 수 있다.
④-3. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 함축적 의미를 파악한다.	영고28143. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 어구나 표현의 문맥상의 의미를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 어구나 표현의 문맥상의 의미를 전체 내용의 맥락상에서 추론하여 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 근거로 제시된 일부 내용을 통해 어구나 표현의 문맥상의 의미를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 반복적으로 제시된 근거를 통해 어구나 표현의 문맥상의 의미를 부분적으로 파악할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 중심 내용에 대하여 말한다.	영고28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 파악하고 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 주제를 말할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 이해하고 주어진 어휘를 활용하여 주요 구문이나 어구 수준으로 주제를 말할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용에 대한 이해가 미흡하여 주어진 어구를 그대로 사용하거나 기초적인 어휘 수준으로 주제를 말할 수 있다.
	영고28211-2. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 요지를 말할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 파악하고 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 요지를 말할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 이해하고 주어진 어휘를 활용하여 주요 구문이나 어구 수준으로 요지를 말할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용에 대한 이해가 미흡하여 주어진 어구를 그대로 사용하거나 기초적인 어휘 수준으로 요지를 말할 수 있다.
②-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 세부 내용에 대하여 말할 수 있다.	영고28221. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 세부적인 사실적 정보를 말할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요구하는 세부적인 사실적 정보를 정확하게 찾아 구체적으로 말할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요구하는 세부적인 사실적 정보를 찾아 대략적으로 말할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요구하는 세부적인 사실적 정보를 찾아 부분적으로 말할 수 있다.
③-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 말한다.	영고28231-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견을 말할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 타당하고 충분한 예를 제시하며 자신의 의견을 설득력 있게 말할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 자신의 의견을 주어진 단서를 토대로 적절한 어휘를 선택하여 말할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 타당한 예를 제시하며 설득력 있게 자신의 의견을 말하는 데 어려움이 있다.
	영고28231-2. 일반적 주제에 관해 자신의 감정을 말할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 자신의 감정을 상황에 맞게 적절한 어휘를 선택하여 구체적으로 말할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 자신의 감정을 주어진 단서를 토대로 적절한 어휘를 선택하여 말할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 자신의 감정을 적절한 어휘를 선택하여 말하는 데 어려움이 있다.
③-2. 일반적 주제에 관해 서로의 의견을 주고 받는다.	영고28232-1. 일반적 주제에 관해 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 정보를 구체적이고 정확하게 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 주어진 단서를 활용하여 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 중심 내용을 이해하지 못하고 주제와 관련이 적은 몇몇 어구만을 사용하여 정보를 교환하는 데 어려움이 있다.
	영고28232-2. 일반적 주제에	상	일반적 주제에 관해 타당한 근거를 제시하며 자신의 의견을 표현하고

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	관해 토론할 수 있다.		타인의 의견에 논리적인 근거를 가지고 반론할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 근거를 제시하며 자신의 의견을 표현할 수 있으나 타인의 의견에 논리적으로 반론하는 데 어려움이 있다.
		하	일반적 주제에 관해 중심 내용을 이해하지 못하고 자신의 의견이나 타인의 의견에 논리적으로 말하는 데 어려움이 있다.
④-1. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 의사소통 전략을 사용하여 묻고 답한다.	영고28241-1. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 사용하여 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 적절하게 사용하여 정보를 효과적으로 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 사용하였으나 적절한 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 부연하기 전략을 사용하여 정보를 일부 교환할 수 있다.
	영고28241-2. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 사용하여 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 적절하게 사용하여 정보를 효과적으로 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 사용하였으나 적절한 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 이해 점검하기 전략을 사용하여 정보를 일부 교환할 수 있다.
	영고28241-3. 일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 사용하여 정보를 교환할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 적절하게 사용하여 정보를 효과적으로 교환할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 사용하였으나 적절한 정보를 대략적으로 교환할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 상황과 목적에 맞는 확인 요청하기 전략을 사용하여 정보를 일부 교환할 수 있다.
④-2. 일반적 주제에 관해 그림, 표, 도식 등을 활용하여 설명한다.	영고28242-1. 일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 설명할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 다양한 언어형식으로 정확한 어휘를 구사하며 구체적이고 체계적인 완전한 문장으로 설명할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 주어진 어휘를 토대로 문장 수준으로 설명할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 그림을 활용하여 주어진 일부 어휘를 그대로 사용하여 말하거나 핵심 어휘만을 말할 수 있다.
	영고28242-2. 일반적 주제에 관해 표, 도식을 활용하여 설명할 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 표나 도식을 활용하여 다양한 언어형식으로 정확한 어휘를 구사하며 구체적이고 체계적인 완전한 문장으로 설명할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 표나 도식을 활용하여 주어진 어휘를 토대로 문장 수준으로 설명할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 표나 도식을 활용하여 주어진 일부 어휘를 그대로 사용하여 말하거나 핵심 어휘만을 말할 수 있다.
④-3. 일반적 주제에 관한 자료를 요약하여 발표한다.	영고28243. 일반적 주제에 관한 자료를 요약하여 발표할 수 있다.	상	일반적 주제에 관한 자료의 핵심적인 내용을 파악하여 다양한 표현을 활용하여 자신의 말로 요약한 것을 유창하게 발표할 수 있다.
		중	일반적 주제에 관한 자료의 주요내용을 이해하고 주어진 자료를 활용하여 간단하게 요약한 것을 발표할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
		하	일반적 주제에 관한 자료의 내용을 부분적으로 이해하고 주어진 자료를 사용하여 요약하여 발표하는 데 어려움이 있다.

읽기 영역

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악한다.	영고28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 전체적으로 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 주제를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요 흐름을 이해하며 중심 어구나 단어를 통해 주제를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 주제를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28311-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 요지를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 전체적으로 이해하며 중심 내용을 뒷받침하는 근거를 통해 요지를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요 흐름을 이해하며 중심 어구나 단어를 통해 요지를 파악할 수 있다.
		하	일반적 주제에 관한 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 중심 어구나 단어를 통해 요지를 부분적으로 파악할 수 있다.
②-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악한다.	영고28321-1. 다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고, 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 설명하는 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 통해 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
	영고28321-2. 다양한 주제에 관한 토론하는 글을 읽고 세부 내용을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관해 토론하는 글을 읽고, 세부 내용을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관해 토론하는 글을 읽고, 주어진 단어를 통해 세부적인 내용을 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관해 토론하는 글을 읽고, 반복적으로 주어진 몇 개의 단어를 통해 세부적인 내용을 일부 파악할 수 있다.
③-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악한다.	영고28331-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 논리적 순서를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 순서를 파악하는 데 필요한 다양한 단서를 활용하여 내용의 논리적 순서를 정확하게 추론할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 순서 파악의 직접적 근거가 되는 단서를 통해 내용의 논리적 순서를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	영고28331-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 인과관계를 파악할 수 있다.		복적으로 제시되는 몇몇 어구를 활용하여 내용의 논리적 순서를 부분적으로 파악할 수 있다.
		상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 흐름을 전체적으로 이해하고 다양한 근거를 활용하여 글의 인과관계를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용의 주요 흐름을 이해하고 직접적 근거가 되는 단서를 통해 글의 인과관계를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 일부 내용의 흐름만을 이해하고 반복적으로 제시되는 직접적인 몇몇 단어만을 활용하여 글의 인과관계를 부분적으로 파악할 수 있다.
④-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악한다.	영고28341-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 중심 내용을 이해하고 읽은 내용을 종합하여 필자의 의도를 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 필자의 의도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 필자의 의도를 부분적으로 파악할 수 있다.
	영고28341-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 글의 목적을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 중심 내용을 이해하고 들은 내용을 종합하여 말이나 대화의 목적을 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 어구나 표현을 활용하여 글의 목적을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 단서가 되는 주어진 일부 어구나 표현을 활용하여 글의 목적을 부분적으로 파악할 수 있다.
④-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 파악한다.	영고28342-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정을 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 필자의 심정을 추론할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 글 속의 단서들을 통해 필자의 심정을 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 필자의 심정을 이해한다.
	영고28342-2. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 태도를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 상황을 이해하고 직접 드러나지 않은 필자의 태도를 추론할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 글 속의 단서들을 통해 필자의 태도를 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복되는 직접적인 단서들을 통해 필자의 태도를 이해한다.
④-3. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다.	영고28343. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 어구나 표현의 문맥적 의미를 파악할 수 있다.	상	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요한 어구나 표현의 문맥적 의미를 전체 내용의 맥락상에서 추론하여 정확하게 파악할 수 있다.
		중	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 근거로 제시된 일부 내용을 통해 어구나 표현의 문맥적 의미를 대략적으로 파악할 수 있다.
		하	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 반복적으로 제시된 근거를 통해 어구나 표현의 문맥적 의미를 부분적으로 파악할 수 있다.



쓰기 영역

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
①-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 요약하는 글을 쓴다.	영고28411. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 중심 내용을 요약하는 글을 쓸 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 찾아 자신의 말로 바꾸어 요약하는 글을 쓸 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용을 주어진 어휘를 활용하여 요약하는 글을 쓸 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 주어진 어구를 그대로 사용하여 요약하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
②-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록한다.	영고28421. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 체계적으로 기록할 수 있다.	상	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 필요한 정보를 찾아 정확하게 선별하여 체계적으로 기록할 수 있다.
		중	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 일부 정보만을 파악하여 기록할 수 있다.
		하	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 필요로 하는 정보를 찾는 데 어려움이 있으며 찾은 것을 몇몇 단어로 기록할 수 있다.
③-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓴다.	영고28431-1. 일반적 주제에 관해 자신의 의견을 표현하는 글을 쓸 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 다양한 언어형식을 활용하여 완전한 문장으로 타당한 근거를 제시하며 자신의 의견을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 참고하여 일부의 근거를 제시하며 문장 수준으로 자신의 의견을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 사용하여 간략하게 자신의 의견을 표현하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
	영고28431-2. 일반적 주제에 관해 자신의 감정을 표현하는 글을 쓸 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 다양한 언어형식을 활용하여 완전한 문장으로 적절한 어휘를 사용하여 자신의 감정을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 참고하여 일부의 근거를 제시하며 문장 수준으로 자신의 감정을 표현하는 글을 쓸 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 사용하여 간략하게 자신의 감정을 표현하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
③-2. 일반적 주제에 관해 다른 사람의 의견과 비교·대조하는 글을 쓴다.	영고28432. 일반적 주제에 관해 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 논리적으로 쓸 수 있다.	상	일반적 주제에 관해 다양한 언어형식을 활용하여 완전한 문장으로 타당한 근거를 제시하며 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 쓸 수 있다.
		중	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 참고하여 일부의 근거를 제시하며 문장 수준으로 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 쓸 수 있다.
		하	일반적 주제에 관해 제시된 언어형식을 사용하여 간략하게 다른 사람의 의견과 자신의 의견을 비교·대조하는 글을 쓰는 데 어려움이 있다.
④-1. 학업과 관련된 간단한 보고서를 작성한다.	영고28441-1. 학업과 관련된 서식을 주어진 형식과 목적에 맞게 쓸 수 있다.	상	학업과 관련된 서식을 주어진 목적에 맞게 적절한 내용으로 구성하고 형식에 맞게 체계적으로 작성할 수 있다.
		중	학업과 관련된 서식을 주어진 예시를 활용하여 목적과 형식에 맞게 대략적으로 작성할 수 있다.
		하	학업과 관련된 서식을 주어진 예시의 몇몇 어구나 표현을 활용하여 목적과 형식에 맞게 부분적으로 작성할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	영고28441-2. 학업과 관련된 주제에 대해 간단한 보고서를 작성할 수 있다.	상	학업과 관련된 주제에 대해 목적에 맞게 적절한 내용으로 구성하고, 형식에 맞게 체계적으로 간단한 보고서를 작성할 수 있다.
		중	학업과 관련된 주제에 대해 주어진 예시를 활용하여 목적과 형식에 맞게 대략적으로 간단한 보고서를 작성할 수 있다.
		하	학업과 관련된 주제에 대해 주어진 예시의 몇몇 어구나 표현을 활용하여 목적과 형식에 맞게 부분적으로 간단한 보고서를 작성할 수 있다.
④-2. 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 쓴다.	영고28442. 친숙한 일반적 주제에 관해 단락으로 구성된 짧은 에세이를 쓸 수 있다.	상	친숙한 일반적 주제에 관한 서론, 본론, 결론으로 구성된 짧은 에세이를 논리적으로 작성할 수 있다.
		중	친숙한 일반적 주제에 관한 서론, 본론, 결론으로 구성된 짧은 에세이를 주어진 근거를 활용하여 작성할 수 있다.
		하	친숙한 일반적 주제에 관한 짧은 에세이를 쓰는 데 있어 주어진 근거를 활용하여 서론, 본론, 결론으로 글을 구성하는 데 어려움이 있다.

8. 학기 단위 성취수준

듣기 영역

성취수준	「영어 II」 듣기 영역 성취수준 진술
A	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 직접 드러나지 않은 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계, 함축적인 의미를 다양한 단서를 활용하여 정확하게 파악할 수 있다.
B	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 전반적인 논리적 관계, 함축적인 의미를 단서를 활용하여 비교적 정확하게 파악할 수 있다.
C	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 주요 흐름을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계, 함축적인 의미를 직접적 근거가 되는 일부 단서를 활용하여 대략적으로 파악할 수 있다.
D	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계, 함축적인 의미를 반복적으로 제시되는 어구를 활용하여 부분적으로 파악할 수 있다.
E	다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고, 내용을 부분적으로 이해하여 주제 및 요지, 세부 정보, 화자의 의도나 말의 목적, 화자의 심정이나 태도, 내용의 논리적 관계를 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 통해 부분적으로 파악할 수 있으나 이를 활용하는 능력은 제한적이다.

 말하기 영역

성취수준	「영어 II」 말하기 영역 성취수준 진술
A	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 다양한 언어형식을 사용하여 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 설득력 있게 표현할 수 있고 서로의 의견을 정확하게 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 정확하게 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 활용하여 구체적이고 체계적으로 설명할 수 있고, 자료를 적절하게 요약하여 유창하게 발표할 수 있다.
B	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 언어형식을 사용하여 문장 수준으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 비교적 설득력 있게 표현할 수 있고 서로의 의견을 비교적 정확하게 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 비교적 정확하게 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 활용하여 구체적으로 설명할 수 있고, 자료를 적절하게 요약하여 발표할 수 있다.
C	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 제시된 단어나 어휘를 활용하여 주요 구문이나 어구 수준으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 제시된 단어나 어휘를 활용하여 표현하고 서로의 의견을 대략적으로 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 대략적으로 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 주어진 어휘를 토대로 설명할 수 있고 자료를 요약하여 대략적으로 발표할 수 있다.
D	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 제시된 단어나 어휘를 활용하여 단어를 나열하는 수준으로 간단하게 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 일부 제시된 단서를 활용하여 표현할 수 있고 서로의 의견을 부분적으로 주고받을 수 있으며 상황에 맞게 의사소통 전략을 부분적으로 사용할 수 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 일부 핵심 어휘만을 사용하여 설명할 수 있으나 논리적 구성력이 다소 부족하고 자료를 요약하여 부분적으로 발표할 수 있다.
E	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 내용을 제시된 언어형식을 사용하여 기초적인 어휘 수준으로 말할 수 있다. 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 부분적으로 표현할 수 있고, 서로의 의견을 부분적으로 주고받고, 상황에 맞게 의사소통 전략을 부분적으로 사용할 수 있으나 중심 내용을 이해하지 못하고 의사소통에 어려움이 있다. 일반적 주제에 관해 표, 그림, 도식 등을 일부 어휘를 그대로 사용하여 말할 수 있으나 자료의 논리적 구성이나 활용이 제한적이고 자료를 요약하여 부분적으로 발표하는 데 어려움이 있다.

 읽기 영역

성취수준	「영어 II」 읽기 영역 성취수준 진술
A	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 다양한 단서를 활용하여 정확하게 파악할 수 있다.
B	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 전체적으로 내용을 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 단서를 활용하여 비교적 정확하게 파악할 수 있다.
C	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 주요 흐름을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 직접적 근거가 되는 일부 단서를 활용하여 대략적으로 파악할 수 있다.
D	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 대체로 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계, 함축적인 의미를 반복적으로 제시되는 어구를 활용하여 부분적으로 파악할 수 있다.
E	다양한 주제에 관한 글을 읽고, 내용을 부분적으로 이해하여 주제 및 요지, 세부 내용, 필자의 의도나 글의 목적, 필자의 심정이나 태도, 글의 논리적 순서와 인과관계를 반복적으로 제시되는 몇몇 어구를 통해 부분적으로 파악할 수 있으나 이를 활용하는 능력은 제한적이다.



쓰기 영역

성취수준	「영어 II」 쓰기 영역 성취수준 진술
A	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 일반적 주제에 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 다양한 언어형식을 사용하여 자신의 말로 바꾸어 완전한 문장으로 쓸 수 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 정확하게 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 논리적으로 쓸 수 있다.
B	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 언어형식을 사용하여 문법적 오류가 거의 없이 문장 수준으로 쓸 수 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 쓸 수 있다.
C	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 친숙한 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 제시된 단어나 언어형식을 참고하여 주요 구문이나 어구 수준으로 쓸 수 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 대략적으로 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 대략적으로 쓸 수 있다.
D	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 친숙한 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 제시된 단어를 사용하여 단어 수준으로 쓸 수 있으나 전반적으로 언어적 오류가 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 부분적으로 쓸 수 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 부분적으로 쓸 수 있다.
E	비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 요약하기, 필요한 정보 기록하기, 친숙한 일반적 주제에 관해 의견이나 감정 쓰기, 다른 사람의 의견과 비교·대조하기의 글을 쓰는 데 어려움이 있다. 학업과 관련된 보고서를 주어진 형식과 목적에 맞게 쓰는 데 어려움이 있으며, 친숙한 일반적 주제에 관해 짧은 에세이를 간단히 쓰는 평가 계획 어려움이 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획

기 간		(제 2 학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	23	약물 및 사이버 중독 예방	스마트폰 중독	스마트폰의 올바른 사용습관 형성
10	22	약물 및 사이버 중독 예방	흡연 폐해 및 예방	담배 없는 건강한 학교 만들기
11	24	약물 및 사이버 중독 예방	인터넷 게임 중독	인터넷게임사용 규칙만들기 및 실천

3학년			2020학년도 2학기 교과진도표 교과(영II)				주당 시간	3
교과서	영II						평가	지필평가 2 회 수행평가 1 영역
저자	천재교육		담당교사	한O진				
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	3 3	Unit5. ICT in Oure Lives		○	28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 팟송 대회 예선(11)	3 6	Unit5. ICT in Oure Lives		○	28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	1 7			○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팟송대회(결선)	3 10	Unit5. ICT in Oure Lives		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)					
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6-8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 12	Unit5. ICT in Oure Lives		○	영고27211-1. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 요지를 쓸 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	3 15	Language use and grammar	○		28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	3 18	Language use and grammar	○		28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.
9	10	26 ~30		3 21				
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3-5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	3 24	Unit6. Reach Beyond Ourselves		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
11	11	9 ~13		3 27	Unit6. Reach Beyond Ourselves		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	3 30	Unit6. Reach Beyond Ourselves		○	28311-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제를 파악할 수 있다
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	3 33	Unit6. Reach Beyond Ourselves		○	27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	2 35				27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
15	12	7 ~11		3 38	Unit6. Reach Beyond Ourselves	○		28111-1. 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제를 파악할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	3 41	Language use and grammar	○		28211-1. 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고 주제를 말할 수 있다.
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 43	Language use and grammar	○		27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 45	Final Test	○		27221. 일반적인 주제에 대한 말을 듣거나 글을 읽고 자신이 필요로 하는 정보를 찾아 기록할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	3 48	Final Test	○		

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[실용 영어]

3학년 보통과
담당교사 : 이O욱

숭의과학기술고등학교

[실용영어] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	영어과	이○옥

1. 지도 목표

- 가. 실생활에서 필요로 하는 실용적 의사소통 능력을 기른다.
- 나. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 이해한다.
- 다. 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 이해한다.
- 라. 말이나 글을 사용하여 목적, 상황, 형식에 맞게 의사소통을 한다.
- 마. 실생활의 다양한 자료와 정보를 활용하여 진로를 탐색하는 능력을 배양한다.

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	2차 (1차 미 실시)		2학기	
	선택형	서술형	듣기	말하기
만점 (반영비율)	57점	43점	100점 (25%)	100점 (25%)
	100점(50%)			
서술형 반영비율	21.5 %			
평가 시기	10월		9월	9월 ~12월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단원 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
1. A Fresh Start	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량, 자기 관리 역량, 공동체역량, 지식정보처리역량	□ 서로의 고민을 말하고 조언을 주고받을 수 있다. □ 단원에서 배운 표현을 바탕으로 대인관계를 원만하게 형성하는 데 도움이 되는 의사소통 방법에 관해 의견을 자유롭게 나눈다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
2. Happy Food, Healthy Life	탐구학습 모둠학습	영어의사소통 역량, 자기 관리 역량, 공동체역량, 지식정보처리역량	□ 건강한 생활 습관에 관해 의견을 주고받을 수 있으며, 음식을 권하고 그에 대답할 수 있다. □ 세계 여러 나라의 콩 요리를 설명한 글과 한 여학생이 요리를 하면서 겪은 일과 감정을 다룬 일화를 통해 음식의 문화적인 역할에 관해 생각을 나눈다. □ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
영어말하기대회	11월	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
영어팝송대회	9월	전학년 희망자	□ 영어 팝송대회를 통해 학생들에게 영어에 대한 관심을 높이며 학생들의 실용영어능력을 향상 시킴 □ 2학기 학교 축제 전 예선을 치러 수상자들에게 학교 축제 무대에 설 기회 부여 □ 구체적 사항은 추후 별도 계획에 따름
가온누리(영어부문) 우수학생 시상	12월	1-2 학년	□ 가온누리 우수학생을 대상으로 시상을 함으로써 학생들의 동기 부여 □ 12월중 가온누리 활용도가 매우 높은 학생을 대상으로 시상 예정 □ 구체적 사항은 추 후 별도 계획에 따름 □ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료 □ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
듣기	세부 정보	말이나 대화의 세부 정보를 이해한다.	• 방송, 광고, 안내	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 • 그림, 사진, 도표 • 의견, 감정 • 중심 내용	설명하기 표현하기
		의미를 교환한다.	• 사람, 사물, 장소 • 그림, 사진, 도표, 서식	설명하기 표현하기
읽기	세부 정보	글의 세부 정보를 이해한다.	• 광고, 안내문	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
쓰기	문장	문장을 쓴다.	• 대상, 상황 • 의견, 감정 • 그림, 사진, 도표	설명하기 표현하기
	작문	상황과 목적에 맞는 글을 쓴다.	• 서식, 이메일, 메모 • 그림, 도표	설명하기 표현하기

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

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.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12실영02-05] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 설명할 수 있다.	[12실영02-05-00] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 설명할 수 있다.	상	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 다양하고 적절한 어휘와 표현으로 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 정확하게 설명할 수 있다.
		중	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 적절한 어휘와 표현으로 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 대략적으로 설명할 수 있다.
		하	실생활 중심의 다양한 주제에 관해 주어진 어휘와 예시문의 표현으로 그림, 도표, 서식 등을 활용하여 부분적으로 설명할 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.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[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.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[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. 학기 단위 성취수준

가. 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.

나. 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.

다. 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.

라. 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 신변보호교육]

주	기 간		(제1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
4	9	14-18	학교폭력	폭력예방 교육	신체폭력의 심각성 이해하기
11	11	9-13	학교폭력	신변보호 교육	신변보호에 대한 올바른 인식 만들기

3학년 보통과			2020학년도 2학기 교과진도표 (실용영어)과				주당 시간	2시간
교과서	천재교육						평가	지필평가 1회 수행평가 2 영역
저자	안O규 외 5인		담당교사	이O옥			핵심 역량	영어 의사소통 역량 지식정보처리 역량
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	2 2	교과서, 수업계획, 평가계획 소개	○		[12실영02-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	2 4	unit 1. A Fresh Start	○		[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17~18)	2 6	“		○	[12실영01-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팸송대회(결선)	2 8	unit 2. Happy Food, Healthy Life		○	[12실영02-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 설명할 수 있다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	1 9	“	○		[12실영02-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 중심 내용을 말할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 11	Unit 3. Communication Matters		○	[12실영02-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 표현할 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 13	“		○	[12실영03-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21).	2 15	Unit 4. Kind Hearts	○		[12실영03-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.
9	10	26 ~30		2 17	“		○	[12실영03-04] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 19	“		○	[12실영04-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 필요한 정보를 기록할 수 있다.
11	11	9 ~13		2 21	Unit 5. To Travel is to live		○	[12실영04-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	2 23	“	○		[12실영04-03] 서식, 이메일, 메모 등을 상황과 목적에 맞게 작성할 수 있다.
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 25	“	○		[12실영04-03] 서식, 이메일, 메모 등을 상황과 목적에 맞게 작성할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	1 26	Special uint 1. Books: Man's Best Friend		○	[12실영04-03] 서식, 이메일, 메모 등을 상황과 목적에 맞게 작성할 수 있다.
15	12	7 ~11		2 28	“		○	[12실영04-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	2 30	“		○	[12실영01-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 말이나 대화를 듣고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 32	Special uint 2. Smart Talk	○		[12실영03-01] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 광고, 안내문 등을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 34	“		○	[12실영03-02] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	2 36	“		○	[12실영03-03] 실생활 중심의 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.

2020학년도

2학기 교과 운영 계획

[논술]

3학년 보통과

담당교사 : 박O아, 이O미, 박O호, 이O욱, 윤O은

숭의과학기술고등학교

[논술] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	박O아, 이O미, 박O호, 윤O은, 이O욱

1. 지도 목표

논술은 합리적 설득과 학문적 탐구에 필요한 의사소통 능력, 비판적 사고력 및 문제 해결력을 함양하고 그에 기반하여 개별 교과와 심화 학습 및 교과 통합적 학습 능력 배양, 논술문 작성에 필요한 자료 활용법 습득, 학습 윤리 함양 등을 목표로 한다. 이를 위한 논술 교육과정의 세부 목표는 다음과 같다.

첫째, 합리적 설득 및 학문적 의사소통의 주된 양식으로서 논리적 글쓰기 능력을 함양한다.

둘째, 학문적 탐구 및 의사소통의 기반이 되는 비판적 사고력을 계발한다.

셋째, 문제나 갈등 상황과 관련된 지식과 정보를 재구성하여 합리적으로 해결하는 능력을 함양한다.

넷째, 개별 교과 내용을 글쓰기에 활용함으로써 심화 학습 그리고 더 나아가 교과 통합적 학습 능력을 함양한다.

다섯째, 올바른 자료 활용법을 익히고 학습 윤리 의식을 형성한다.

2. 교수·학습 원칙

가. 논술 과목은 고등학생의 논리적 글쓰기 능력과 비판적 사고력을 동시에 함양하는 것을 목표로 두어야 한다는 논술 교육의 성격에 비추어 학생의 논술 관련 능력이 신장될 수 있는 방향으로 교수·학습이 이루어져야 한다. 즉, 단지 논술에 대한 지식을 익히는 방향이 아니라 실제로 비판적 사고를 바탕으로 논술문을 쓰는 실습 과정이 이루어져야 한다.

나. 논술은 합리적 설득과 학문적 탐구에 필요한 의사소통 능력, 비판적 사고력 및 문제 해결력을 함양하고 그에 기반하여 개별 교과와 심화 학습 및 교과 통합적 학습 능력 배양, 논술문 작성에 필요한 자료 활용법 습득, 학습 윤리 함양 등 복합적인 목표를 달성해야 한다. 따라서 논술 교육과정은 이를 구현할 수 있는 교육과정에 따라 학생의 능력이 신장될 수 있도록 교수·학습이 이루어지도록 한다.

다. 교육과정의 각 영역에 적합한 텍스트를 중심으로 단원 목표에 맞는 글쓰기가 이루어지도록 한다. 또한 단원의 순서에 의거하여 각 단원의 목표에 합당한 능력이 길러진 다음에 다음 단계의 글쓰기로 넘어가도록 한다.

라. 각 단원에 대한 이해가 충분히 이루어진 뒤에 글쓰기를 실습하는 방식으로 교수·학습이 이루어지도록 해야 한다. 예컨대, 분석적 글쓰기에 이어지는 비판적 글쓰기는 텍스트가 지닌 논리적 결점이나 한계를 포착하여 비판적으로 글을 쓰는 것이기 때문에 주어진 텍스트에 대해 무조건적인 반론 혹은 반대 논리를 펴는 글을 쓰는 것으로 오해하지 않도록 유의해야 한다.

마. 최종적으로는 학생의 글쓰기 능력을 신장시키는 데 목적이 있으므로 교수·학습 단계에서는 실제로 글쓰기 활동을 하고, 작성된 글에 대한 피드백을 포함한 평가를 실시하는 방식으로 교수·학습이 이루어지도록 한다.

3. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
3. 비판적 글쓰기	토론학습	의사소통 공동체·대인관계 문제 해결 역량	□ 월드카페 토론을 통해 다양한 논제에 대해 비판적으로 사고하는 글을 쓰는 시간을 갖는다. □ 톨민 토론을 통해 다양한 논제에 대해 비판적으로 자신의 생각을 글로 표현한다.

4. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식
비판적 글쓰기	비판글의 성격과 유형	· 비판글이란 텍스트가 지닌 논리적 결점이나 한계를 포착하여 비판적으로 서술하는 글이다. · 비판글에는 텍스트에 대한 비판에 그치는 글과 비판한 뒤 대안을 덧붙이는 글이 있다.
	비판글 쓰기 지침과 적용	· 다양한 방법을 활용하여 텍스트를 비판적으로 검토한다. · 비판글 쓰기지침에 따라 검토한 내용을 정리하여 비판글을 작성한다.
	대안 모색 및 제시 방법	· 글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 수정 및 보완한다. · 새로운 대안을 모색하고 정당화한다.
	비판적 글쓰기의 표현 전략	· 자신이 작성한 글에서 비판을 위한 비판 혹은 ‘말꼬리잡기식’ 비판이 있는지 검토할 필요가 있다. · 자신이 작성한 글의 표현이나 내용에서 인신 공격적 요소가 있는지 살펴볼 필요가 있다. · 자신이 작성한 글이 논의의 핵심을 벗어난 무익한 비판이 되지 않도록 하는 것이 중요하다. · 자신이 작성한 글이 지나치게 추상적이거나 형식적인 비판에 그치지 않도록 한다.
문제 해결적 글쓰기	문제 해결적 글의 성격과 유형	· 논술문은 하나의 문제 해결 과정, 즉 특정한 현안(혹은 논의 주제)과 관련하여 자신의 견해(혹은 해결책)를 정립하고, 이를 정당화(입증, 논증)함으로써 독자를 이성적으로 설득하는 글이다. · 논술문은 일반적으로 도입, 본론, 마무리로 구성된다. · 논술문에는 논의 주제가 확정되어 있는 유형과 스스로 설정하는 유형이 있다.
	논술문 작성을 위한 탐구 과정	· 논술문의 주제를 설정하기 위해 관심사로부터 현안 또는 논의 주제를 정한다. · 논술문의 현안 해결을 위한 자료들을 충분히 검색한다. · 논술문 작성을 위해 검색한 자료를 바탕으로 또는 창의적으로 잠정적 해결책을 도출한다.
		· 설정된 현안과 잠정적 해결책을 중심으로 개요를 작성한다.
	논술문 작성 과정	· 논술문의 도입부에는 독자의 관심을 유도하고 주제를 소개하는 내용이 들어간다. · 논술문의 본론에서는 해결할 구체적인 문제 또는 세부 주제를 명확하게 정립한다. · 논술문의 본론에서는 적절한 근거를 제시하여 해결책 또는 견해를 정당화한다. · 논술문의 본론에서는 해결책 또는 견해에 대한 예상 반론을 검토하고, 그에 대한 재반론을 기술한다.
		· 논술문의 마무리에서는 본론에서 다룬 구체적인 문제와 해결책 또는 견해의 핵심 내용을 간략히 재진술할 수 있다. · 논술문의 마무리에서는 자신의 해결책(또는 견해)이 지니는 함축 또는 전망을 제시할 수 있다.
	논술문의 퇴고와 수정	· 논의 전개가 자연스러운지, 불명확한 표현이나 문장이 있는지,

영역	핵심 개념	일반화된 지식
		문법적 오류가 없는지, 문맥이 전체적으로 설득력이 있는지 검토한다.
자료 활용과 학습 윤리	올바른 자료 활용법	· 다양한 참고 자료의 신뢰도를 평가한다. · 신뢰할 만한 자료를 활용할 때는 올바르게 인용 표시를 한다. · 주석을 달아 인용의 출처를 밝힌다. · 주석에서 언급된 인용 출처에 대한 참고 문헌 목록을 작성한다.
	학습 윤리	· 표절에는 다양한 유형이 있다. · 표절은 매우 부도덕한 행위임을 밝힌다..

5. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준

Ⅲ. 비판적 글쓰기		
교육과정 성취기준	평가기준	
[12논술03-01] 합리적 설득 및 학문적 의사소통에서 비판적 글쓰기의 중요성과 기능을 이해한다.	상	합리적 설득 및 학문적 의사소통에서 비판적 글쓰기의 중요성과 기능을 이해하고 자신의 표현으로 바꾸어 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	합리적 설득 및 학문적 의사소통에서 비판적 글쓰기의 중요성과 기능을 이해하고 설명할 수 있다.
	하	합리적 설득 및 학문적 의사소통에서 비판적 글쓰기의 중요성과 기능을 진술할 수 있다.
[12논술03-02] 다양한 방법을 활용하여 비판적으로 검토하는 방법을 익힌다.	상	다양한 방법을 활용하여 비판적으로 검토하는 방법을 익히고 텍스트를 체계적으로 검토할 수 있다.
	중	다양한 방법을 활용하여 비판적으로 검토하는 방법을 익히고 텍스트를 검토할 수 있다.
	하	다양한 방법을 활용하여 비판적으로 검토하는 방법을 익히고 대략적으로 검토할 수 있다.
[12논술03-03] 비판적으로 검토한 내용을 정리하여 비판글을 완성하는 방법을 익힌다.	상	비판적으로 검토한 내용을 정리하여 비판 글을 작성하는 방법을 익히고 검토할 텍스트에 대한 비판 글을 자신의 표현으로 바꾸어 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	비판적으로 검토한 내용을 정리하여 비판 글을 작성하는 방법을 익히고 검토할 텍스트에 대한 비판글을 작성할 수 있다.
	하	비판적으로 검토한 내용을 정리하여 비판 글을 작성하는 방법을 익히고 검토할 텍스트에서 비판적으로 검토할 부분을 찾아 진술할 수 있다.
[12논술03-04] 글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 수정 보완하는 방법을 익힌다.	상	글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 수정 보완하는 방법을 익히고 검토할 텍스트에서 글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 자신의 표현으로 바꾸어 수정 보완하고 그 이유를 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 수정 보완하는 방법을 익히고 검토할 텍스트에서 글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 수정 보완할 수 있다.
	하	글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용을 수정 보완하는 방법

		을 익히고 검토할 텍스트에서 글쓴이의 견해 또는 문제 해결 내용 중 수정 보완해야 할 부분을 찾아 진술할 수 있다.
[12논술03-05] 새로운 대안의 모색 및 그 정당화 방법을 익힌다.	상	새로운 대안을 모색 및 정당화 방법을 익히고, 검토할 텍스트에서 대안 모색 및 정당화를 하고 이를 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	새로운 대안을 모색 및 정당화 방법을 익히고, 검토할 텍스트에서 대안 모색 및 정당화를 할 수 있다.
	하	새로운 대안을 모색 및 정당화 방법을 익히고, 검토할 텍스트에서 대안 모색 및 정당화가 필요한 부분을 찾아 진술할 수 있다.
[12논술03-06] 자신이 작성한 글이 정당한 방법에 의한 비판인지 검토한다.	상	자신이 작성한 글이 정당한 방법에 의한 비판인지 검토하고 검토 내용을 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	자신이 작성한 글이 정당한 방법에 의한 비판인지 검토할 수 있다.
	하	자신이 작성한 글이 정당한 방법에 의한 비판인지 부분적으로 검토할 수 있다.

IV. 문제 해결적 글쓰기		
교육과정 성취기준	평가기준	
[12논술04-01] 논술문의 성격과 구성을 이해한다.	상	논술문의 성격과 구성을 이해하고 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	논술문의 성격과 구성을 이해하고 설명할 수 있다.
	하	논술문의 성격과 구성을 이해하고 진술할 수 있다.
[12논술04-02] 논술문의 주제를 탐색하는 방법을 익힌다.	상	논술문의 주제를 탐색하는 방법을 익히고 주제를 탐색하여 자신의 표현으로 정확하게 기술하고 설명할 수 있다.
	중	논술문의 주제를 탐색하는 방법을 익히고 주제를 탐색하여 기술할 수 있다.
	하	논술문의 주제를 탐색하는 방법을 익히고 주제를 탐색하여 진술할 수 있다.
[12논술04-03] 설정된 현안 문제와 잠정적 해결책을 중심으로 개요를 작성하는 방법을 익힌다.	상	설정된 현안 문제와 잠정적 해결책을 중심으로 개요를 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	설정된 현안 문제와 잠정적 해결책을 중심으로 개요를 작성할 수 있다.
	하	설정된 현안 문제와 잠정적 해결책을 중심으로 개요의 일부분을 작성할 수 있다.
[12논술04-04] 논술문의 구성에 따른 작성 방법을 익힌다.	상	논술문의 구성에 따라 작성 방법을 익히고 개요에 맞추어 논술문을 완결성 있게 체계적으로 작성할 수 있다.
	중	논술문의 구성에 따라 작성 방법을 익히고 개요에 맞추어

		논술문을 작성할 수 있다.
	하	논술문의 구성에 따라 작성 방법을 익히고 개요에 맞추어 논술문을 개략적으로 작성할 수 있다.
	상	퇴고의 방법을 익히고 이에 따라 완결성이 높은 논술문을 완성할 수 있다.
[12논술04-05] 퇴고의 방법을 익히고 이에 따라 논술문을 완성한다.	중	퇴고의 방법을 익히고 이에 따라 논술문을 완성할 수 있다.
	하	퇴고의 방법을 익히고 논술문의 일부분을 퇴고할 수 있다.

V. 자료 활용과 학습 윤리		
교육과정 성취기준	평가기준	
[12논술05-01] 참고 자료의 다양성을 이해하고, 신뢰성을 평가하는 방법을 익힌다.	상	참고 자료의 다양성을 정확하게 이해하고, 신뢰성을 평가하는 방법을 익힌 후 이를 적절한 예를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	참고 자료의 다양성을 대체로 이해하고, 신뢰성을 평가하는 방법을 익힌 후 이를 설명할 수 있다.
	하	참고 자료의 다양성을 정확하게 이해하고, 신뢰성을 평가하는 방법을 익힌 후 이를 진술할 수 있다.
[12논술05-02] 자료 활용 방법으로서 인용과 참고의 차이를 이해한다.	상	자료 활용 방법으로서 인용과 참고의 차이를 이해하고 적절한 예를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	자료 활용 방법으로서 인용과 참고의 차이를 이해하고 설명할 수 있다.
	하	자료 활용 방법으로서 인용과 참고의 차이에 관해 진술할 수 있다.
[12논술05-03] 표절의 정의와 기준, 그리고 다양한 유형을 이해한다.	상	표절의 정의와 기준, 그리고 다양한 유형을 이해하고 적절한 예를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	표절의 정의와 기준 및 다양한 유형을 이해하고 설명할 수 있다.
	하	표절의 정의와 기준 및 다양한 유형에 관해 진술할 수 있다.
[12논술05-04] 글쓰기와 관련된 학습 윤리를 함양한다.	상	글쓰기와 관련된 학습 윤리를 이해하고 적절한 예를 활용하여 체계적으로 설명할 수 있다.
	중	글쓰기와 관련된 학습 윤리를 이해하고 설명할 수 있다.
	하	글쓰기와 관련된 학습 윤리를 이해하고 진술할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

(3) 비판적 글쓰기

성취수준	일반적 특성
P	텍스트를 비판하는 다양한 방법을 이해하고 비판글을 작성할 수 있다.

(4) 문제 해결적 글쓰기

성취수준	일반적 특성
P	자료 탐색을 통해 주제를 선정하고 개요를 작성하여 한 편의 논술문을 완성하고 퇴고할 수 있다.

(5) 자료 활용과 학습 윤리

성취수준	일반적 특성
P	올바른 자료 활용법을 익히고 표절의 문제점 및 글쓰기와 관련된 윤리 의식을 설명할 수 있다.

3학년			2020학년도 2학기 교과진도표 교과(논술)				주당 시간	5	
교과서		와이비엠						평가	P/F
저자		원○희 외		담당교사		박○아, 이○미, 박○호, 이○옥, 윤○은			
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도계획				
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8 9	31 ~4	1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	5 / 5	Ⅲ. 비판적 글쓰기 1. 비판적 글쓰기의 이해 (1) 비판적 글쓰기의 성격과 유형			[12논술03-01]	
2	9	7 ~11	영어 팜송 대회 예선(11)	5 / 5	(1) 비판적 글쓰기의 성격과 유형			[12논술03-01]	
3	9	14 ~18	우리역사 바로알기대회(14) 3학년 1차지필평가(17-18)	5 / 5	(2) 비판적 글쓰기의 지침			[12논술03-02]	
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팜송대회(결선)	5 / 5	(2) 비판적 글쓰기의 지침			[12논술03-02]	
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)	5 / 2	2. 비판적 글쓰기의 실제 (1) 비판적 글쓰기 연습			[12논술03-03]	
6	10	5 ~9	한글날 계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	5 / 4	(1) 비판적 글쓰기 연습	○		[12논술03-04]	
7	10	12 ~16	교직원소통의날(14)	5 / 5	(2) 비판 후 대안 모색 연습			[12논술03-05]	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	5 / 5	(2) 비판 후 대안 모색 연습			[12논술03-06]	
9	10	26 ~30		5 / 5	Ⅳ. 문제 해결적 글쓰기 1. 문제 해결적 글쓰기로서의 논술 문의 이해 (1) 문제해결적 글쓰기란 무엇인가			[12논술04-01]	
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 학교이웃가 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	5 / 5	(1) 문제해결적 글쓰기란 무엇인가			[12논술04-02]	
11	11	9 ~13		5 / 5	(2) 문제해결적 글쓰기를 위한 주제 탐색			[12논술04-03]	
12	11	16 ~20	과학창의모형 제작대회(17)	5 / 5	2. 문제 해결적 글쓰기의 실제 (1) 논술문의 개요 작성하기			[12논술04-04]	
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	5 / 5	(2) 논술문 작성하기			[12논술04-04]	
14	11 12	30 ~4	대학수학 능력시험일(3)	5 / 4	(2) 논술문 완성하기			[12논술04-05]	
15	12	7 ~11		5 / 5	Ⅴ. 자료 활용과 학습 윤리 1. 자료 활용의 이해와 실제 (1) 자료 활용의 중요성과 방법			[12논술05-01]	
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	5 / 5	(1) 자료 활용의 중요성과 방법			[12논술05-02]	
17	12	21~2 5	과학개념화 그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	5 / 4	(2) 인용과 주석			[12논술05-03]	
18	12 1	28 ~1	세계시민교육 골든벨(28) 신정(1)	5 / 4	2. 글쓰기 윤리의 이해와 실제 (1) 표절의 정의와 유형			[12논술05-04]	
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	5 / 5	(2) 글쓰기 윤리의 함양				

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[실 용 수 학]

3 학년 특성화과

담당교사 : 정 0 미, 윤 0 은

숭의과학기술고등학교

[실용수학] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	특성화과	정O미, 황O수(윤O은)

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. 교수·학습 원칙

가. 수학과 교수·학습은 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.

나. 수학과 교수·학습은 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 가져야 한다.

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. 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	70 %	30 %
횟수/영역	1회/선택형+서술형	미션해결하기
만점 (반영비율)	100점 (70 %)	100점 (30%)
서술형 반영비율	30점(21%)	.
평가 시기	11월	9월~11월
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.
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	3학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료
독서활동	2학기	3학년	☐ 교과관련 도서 목록 제공 ☐ 독서활동 후 생기부 독서활동상황 기재
보드게임	2학기	3학년	☐ 수학 관련 보드게임 활용

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

(2) 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 수학적 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 및 사이버중독예방]

주	기 간		(제 1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	10	26 ~30	사이버중독예방	인터넷 게임 중독	건강한 사이버 통제 능력 배양
15	12	7 ~11	사이버중독예방	스마트폰 중독	건강한 사용습관 형성하기

3학년 특성화과			2020학년도 2학기 교과진도표 실용수학				주당 시간	1시간
교과서		웅보출판사					평가	지필평가 1회 수행평가 2영역
저자		이오주 외 5명	담당교사	정 오 미, 윤 오 은			핵심 역량	문제해결, 추론, 창의융합, 의사소통, 정보처리, 태도와 실천
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기시작일(31) 수능원서접수(3~18)	1 1	II. 공간 01.도형의 관찰		○	[12실수02-01] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.
2	9	7 ~11		1 2	도형의 관찰	○	○	[12실수02-01]
3	9	14 ~18	3학년모의고사(16) 3학년1차지필(17~18)	1 3	02 도형의 표현 입체도형의 겨냥도와 전개도		○	[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24)	1 4	02 도형의 표현 겨냥도와 전개도로 만드는 입체도형	○	○	[12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	0 4	02 도형의 표현	○	○	[12실수02-03][12실수02-04]
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간 (6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	1 5	III.자료 01.자료의 정리 자료의 수집 방법		○	[12실수03-01] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	1 6	01.자료의 정리 실생활 자료의 수집과 정리		○	[12실수03-02] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21).	1 7	01.자료의 정리 실생활 자료의 수집과 정리	○	○	[12실수03-02]
9	10	26 ~30		1 8	01.자료의 정리	○	○	[12실수03-01][12실수03-02]
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년2차지필(3~5)	1 9	II. 공간, III.자료		○	
11	11	9 ~13		1 10	II. 공간 01.도형과 관찰 미술과 수학		○	[12실수02-02] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다
12	11	16 ~20		1 11	미술과 수학	○	○	[12실수02-02]
13	11	23 ~27	학생회장선거(26)	1 12	II. 공간 02.도형의 표현			[12실수02-05] 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력 시험일(3)	1 13	02.도형의 표현	○		[12실수02-05]
15	12	7 ~11		1 14	III.자료 02.자료의 해석 자료의 분석			[12실수03-03] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	1 15	자료의 분석			[12실수03-03]
17	12	21~25	성탄축하예배(23) 성탄절(25)	1 16	자료의 분석	○		[12실수03-04] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.
18	12 1	28 ~1	신정(1)	1 17	보드게임활동	○		
19	1	4 ~8	수학보드게임(4~5) 졸업식 및 종업식(8)	1 18	보드게임활동	○		

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[확률과 통계]

3학년 보통과
담당교사 : 윤0은

숭의과학기술고등학교

[확률과 통계] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	윤O은

1. 지도 목표

수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하고, 수학적 및 통계적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 길러, 여러 가지 현상과 문제를 수학적으로 고찰함으로써 합리적이고 창의적으로 해결하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

가. 순열과 조합, 확률, 통계에 관련된 개념, 원리, 법칙과 이들 사이의 관계를 이해하는 능력을 기른다.

나. 수학적 및 통계적으로 사고하고 의사소통하는 능력을 기른다.

다. 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력을 기른다.

라. 수학에 대하여 관심과 흥미를 가지고, 수학의 가치를 이해하며, 수학 학습자로서 바람직한 인성과 태도를 기른다.

2. 교수·학습 원칙

가. 수학과 교수·학습은 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.

나. 수학과 교수·학습은 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 가져야 한다..

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. 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	50 %		50 %	
횟수/영역	1차	2차	1학기	
	선택형	선택형	통계 문제해결하기	통계 미션해결하기
만점 (반영비율)	100점 (25%)	100점 (25%)	100점 (30%)	100점 (20%)
서술형 반영비율	.	.	30%	.
평가 시기	9월	10월	9월, 10월	9월~10월
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-1-3. 이항분포	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 이항분포의 유용성과 가치를 인식한다. ☐ 수학적언어를 이용하여 해결 과정을 명확하게 표현한다. ☐ 과제해결 방법을 점검하며 해결한다,
Ⅲ-2-3. 모평균의 추정	토론학습 모둠학습	문제해결능력 창의·융합 의사소통	☐ 통계적 추정의 원리, 개념을 이용하여 문제를 해결한다. ☐ 문제를 적절히 만들고 해결한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
수학 경시대회	5월	보통과 전체, 특성화과 희망자	☐ 수학적 능력이 우수한 학생에게 도전과 발전의 기회 제공 ☐ 선행학습 유발 금지 및 평가의 공정성에 유의
수학 골든벨 대회	6월	학년별 희망자	☐ 수학 개념에 대한 이해와 수학에 대한 흥미를 가질 수 있도록 하고, 학생들이 즐겁게 참여함으로써 수학의 가치 및 학습의 필요성을 체감. ☐ 수업시간에 학습한 수학 개념을 바탕으로 주어진 문제 해결. ☐ 개인별 참가하며, 수학적 개념을 잘 알고 이해하는 우수한 학생 시상 ☐ 문제에 대한 보안 유지 및 평가의 공정성에 유의
수학 포스터 대회	8월	전학년 희망자	☐ 수학에 대한 관심을 높이고, 다양한 표현 능력을 발휘할 수 있는 기회 제공 ☐ 창의적인 표현과 수학 외적 재능의 개발
수학탐구대회 (보드게임)	8월	학년별 희망자	☐ 기말고사 후 취약시기에 편성·운영 ☐ 다양한 주제의 보드게임활동을 통해 수학의 가치를 체득하고 흥미를 높임 ☐ 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
수학런닝맨대회	10월	전학년 희망자	☐ 학교축제 때 체험 부스로 운영 ☐ 다양한 수학 체험 부스를 돌면서 미션을 완수하고 돌아오는 게임 ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름
온새미로	1,2 학기	3학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

대주제	소주제
경우의 수	○ 여러 가지 순열과 중복조합 ○ 이항정리
확률	○ 확률의 뜻과 활용 ○ 조건부확률
통계	○ 확률분포 ○ 통계적 추정

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 순열과 조합

교육과정 성취기준		평가기준	
[12확통01-01] 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 원순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	상	다양한 상황에서 원순열의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	원순열의 뜻을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
		하	원순열의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 원순열의 수를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 중복순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	상	다양한 상황에서 중복순열의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	중복순열의 뜻을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
		하	중복순열의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 중복순열의 수를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	상	다양한 상황에서 같은 것이 있는 순열의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	같은 것이 있는 순열의 뜻을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
		하	같은 것이 있는 순열의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 같은 것이 있는 순열의 수를 구할 수 있다.
[12확통01-02] 중복조합을 이해하고, 중복조합의 수를 구할 수 있다.		상	다양한 상황에서 중복조합의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	중복조합의 뜻을 이해하고, 그 조합의 수를 구할 수 있다.
		하	중복조합의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 중복조합의 수를 구할 수 있다.

나. 이항정리

교육과정 성취기준	평가기준	
[12확통01-03] 이항정리를 이해하고 이를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.	상	이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	중	이항정리를 이용하여 항이 두 개인 식의 거듭제곱식을 전개하고, 특정한 항의 계수를 구할 수 있다.
	하	이항정리에 대해 말할 수 있다.

다. 확률의 뜻과 활용

교육과정 성취기준		평가기준	
[12확통02-01] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해할 수 있다.	상	통계적 확률과 수학적 확률의 관계를 설명할 수 있다.
		중	통계적 확률과 수학적 확률을 구할 수 있다.
		하	통계적 확률과 수학적 확률을 구별할 수 있다.
[12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 확률의 기본 성질을 이해할 수 있다.	상	확률의 기본 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	확률의 기본 성질을 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	확률의 기본 성질을 말할 수 있다.
[12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	확률의 덧셈정리를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	확률의 덧셈정리를 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	확률의 덧셈정리를 말할 수 있다.
[12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다.		상	여사건의 확률을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	간단한 상황에서 여사건의 확률을 구할 수 있다.
		하	여사건의 확률의 뜻을 말할 수 있다.

라. 조건부확률

교육과정 성취기준		평가기준	
[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.		상	조건부확률을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	조건부확률을 구할 수 있다.
		하	조건부확률의 뜻을 말할 수 있다.
[12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.		상	사건의 독립과 종속을 구별하고, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	사건의 독립과 종속의 의미를 이해하여 간단한 상황에서 독립과 종속을 구별할 수 있다.
		하	사건의 독립과 종속의 의미를 말할 수 있다.
[12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	확률의 곱셈정리를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	확률의 곱셈정리를 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	확률의 곱셈정리를 말할 수 있다.

마. 확률분포

교육과정 성취기준		평가기준	
[12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 확률변수와 확률분포의 뜻을 알 수 있다.	상	주어진 확률변수에 대한 확률분포를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	확률변수와 확률분포의 뜻을 말할 수 있다.
		하	간단한 상황에서 확률변수를 찾을 수 있다.
[12확통03-02] 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.		상	이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	간단한 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.
		하	확률분포표가 주어진 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.
[12확통03-03] 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.		상	어떤 확률변수가 이항분포를 따르는지 판단하고, 이항분포를 따르는 여러 가지 확률변수의 확률, 평균, 표준편차를 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
		하	간단한 이항분포의 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
[12확통03-04] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해할 수 있다.	상	정규분포의 뜻과 정규분포의 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	정규분포의 뜻과 정규분포의 성질을 알고, 이를 이용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		하	표준정규분포표를 이용하여 확률을 구할 수 있다.

바. 통계적 추정

교육과정 성취기준		평가기준	
[12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해할 수 있다.	상	표본 추출 방법과 원리를 이해하고, 실생활 상황에서 표본 추출의 원리를 설명할 수 있다.
		중	모집단과 표본의 뜻을 알고, 간단한 상황에서 표본 추출의 원리를 설명할 수 있다.
		하	모집단과 표본, 표본의 크기의 뜻을 말할 수 있다.
[12확통03-06] 표본평균과 모평균의 관계를 이해하고 설명할 수 있다.		상	표본평균과 모평균의 관계를 설명하고, 이를 이용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.
		중	표본평균과 모평균의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 간단한 상황을 설명할 수 있다.
		하	표본평균의 평균, 분산, 표준편차를 구할 수 있다.
[12확통03-07] 모평균을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.		상	표본평균을 이용하여 모평균을 추정하는 과정을 설명하고, 모평균 추정의 결과를 해석할 수 있다.
		중	표본평균을 이용하여 모평균을 추정할 수 있다.
		하	신뢰도, 신뢰구간의 뜻을 말할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

[2학기]

성취수준	일반적 특성
A	원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열, 중복조합, 이항정리를 이해하고, 주어진 조건 및 정보를 파악하여 순열과 조합의 수를 구하고 그 과정을 논리적으로 설명할 수 있다. 경우의 수에 대한 종합적인 이해를 바탕으로 다양한 문제를 자기주도적으로 해결할 수 있다. 통계적 확률과 수학적 확률의 관계, 여사건의 확률, 조건부 확률, 사건의 독립과 종속, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리의 의미를 이해하고 설명할 수 있다. 확률 및 확률변수와 확률분포에 대한 종합적인 이해를 바탕으로 여러 가지 문제를 자기주도적으로 해결하고 그 과정을 논리적으로 설명할 수 있다.
B	원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열, 중복조합, 이항정리를 이해하고, 순열과 조합의 수를 구할 수 있다. 경우의 수에 대한 이해를 바탕으로 다양한 문제를 해결할 수 있다. 통계적 확률과 수학적 확률의 관계, 여사건의 확률, 조건부 확률, 사건의 독립과 종속, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리의 의미를 알 수 있다. 확률 및 확률변수와 확률분포에 대한 이해를 바탕으로 여러 가지 문제를 해결하고 그 과정을 설명할 수 있다.
C	원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열, 중복조합, 이항정리에 대해 알고, 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다. 통계적 확률과 수학적 확률의 관계, 여사건의 확률, 조건부 확률, 사건의 독립과 종속, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 확률변수와 확률분포에 대해 알고, 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다.
D	원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열, 중복조합, 이항정리의 기본 개념을 알고, 이에 대한 간단한 문제를 해결할 수 있다. 통계적 확률과 수학적 확률의 관계, 여사건의 확률, 조건부 확률, 사건의 독립과 종속, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 확률변수와 확률분포의 기본 개념을 알고, 이에 대한 간단한 문제를 해결할 수 있다.
E	원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열, 중복조합, 이항정리의 기본 개념을 알고, 이를 기초로 간단한 문제를 해결하려고 노력한다. 통계적 확률과 수학적 확률의 관계, 여사건의 확률, 조건부 확률, 사건의 독립과 종속, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 확률변수와 확률분포의 기본 개념을 알고, 이를 기초로 간단한 문제를 해결하려고 노력한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [교통안전교육]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	7~11	대중교통 안전	대중교통 이용 안전수칙	대중교통 이용 안전수칙
15	12	7~11	오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방	오토바이 교통사고의 원인과 예방
19	1	4~8	오토바이 안전	오토바이 운전 중 주의사항	오토바이 운전 중 주의사항

3학년 보통과			2020학년도 2학기 교과진도표 교과(확률과 통계)				주당 시간	3시간	
교과서		비상교육						평가	지필평가 2회 수행평가 2영역
저자		김O경 외 14인		담당교사		윤O은			
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획				
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준	
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	3 3	III 통계 III-1-01 확률변수와 확률분포 III-1-02 이산확률변수의 기댓값과 표준편차		○	[12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다. [12확통03-02] 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차 를 구할 수 있다.	
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	3 6	III 통계 III-1-03 이항분포		○	[12확통03-03] 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구 할 수 있다.	
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	2 8	III 통계 III-1-04 정규분포		○	[12확통03-04] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팸송대회(결선)	3 11	중단원 학습점검	○		[12확통03-01] , [12확통03-02] , [12확통03-03] , [12확통03-04]	
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	2 13	III 통계 III-2-01 모집단과 표본		○	[12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리 를 이해한다.	
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	3 16	III 통계 III-2-02 표본평균의 분포		○	[12확통03-06] 표본평균과 모평균의 관계를 이해하고 설명 할 수 있다.	
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 18	III 통계 III-2-03 모평균의 추정		○	[12확통03-07] 모평균을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21),	3 21	중단원 학습점검	○		[12확통03-05] , [12확통03-06] , [12확통03-07]	
9	10	26 ~30		3 24	중단원 학습점검	○		[12확통03-05] , [12확통03-06] , [12확통03-07]	
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이마기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	3 27	대단원 학습평가		○	[12확통03-01] , [12확통03-02] , [12확통03-03] , [12확통03-04]	
11	11	9 ~13		3 30	대단원 학습평가		○	[12확통03-05] , [12확통03-06] , [12확통03-07]	
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	3 33	수학익힘책 I. 경우의 수		○	[12확통01-01] , [12확통01-02]	
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	3 36	수학익힘책 I. 경우의 수		○	[12확통01-03]	
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	3 39	수학익힘책 II. 확률		○	[12확통02-01] , [12확통02-02]	
15	12	7 ~11		3 42	수학익힘책 II. 확률		○	[12확통02-03] , [12확통02-04]	
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	3 45	수학익힘책 II. 확률		○	[12확통02-05] , [12확통02-06] , [12확통02-07]	
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	3 48	수학익힘책 III. 통계		○	[12확통03-01] , [12확통03-02]	
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	3 51	수학익힘책 III. 통계		○	[12확통03-03] , [12확통03-04]	
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	3 54	수학익힘책 III. 통계	○		[12확통03-05] , [12확통03-06] , [12확통03-07]	

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[미적분]

3학년 보통과

담당교사 : 김 0 훈

숭의과학기술고등학교

[이 적 분] 교 과 운 영 계 획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	김O훈

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. 교수·학습 원칙

가. 수학과 교수·학습은 학생이 수학과 교육과정에 제시된 목표를 달성하고 전인적으로 성장하도록 돕는 것을 목적으로 한다.

나. 수학과 교수·학습은 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정에 제시된 목표, 내용, 평가와 일관성을 가져야 한다..

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. 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	50 %				50 %		
횟수/영역	1차		2차		1학기		
	선택형	단답형	선택형	단답형	적분법 문제 해결하기 (서술형)		적분법 설명하기
					여러 가지 적분법	정적분의 활용	
만점	80점	20점	80점	20점	50점	50점	100점
(반영비율)	100점(25%)		100점(25%)		100점(30%)		100점(20%)
서술형 반영비율					30 %		
평가 시기	9월		10월		9월~10월	10월~11월	9월~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
III-2-01. 정적분과 급수	탐구학습 모둠학습	창의융합 추론 의사소통 태도 및 실천	☐ 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 모둠별로 정의해보고, 그 결과를 발표한다. ☐ 교과서 다른 방식으로 정의될 수 있는지를 찾아보고 그 이유를 설명한다. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
수학탐구대회 (보드게임)	12월	전학년 희망자	☐ 기말고사 후 취약시기에 편성·운영 ☐ 다양한 주제의 보드게임활동을 통해 수학의 가치를 체득하고 흥미를 높임 ☐ 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
온새미로	2학기	3학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
해석	미분법	미분법은 여러 가지 함수의 도함수를 효율적으로 구하는 방법이며 변화 현상을 해석하고 설명하는 데 활용된다.	· 도함수의 활용	표현하기 이해하기 계산하기 설명하기
	적분법	적분법은 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 효율적으로 구하는 방법이며 길이, 넓이, 부피 등으로 표현되는 여러 가지 상황을 해석하는 데 활용된다.	· 평면좌표 · 직선의 방정식 · 원의 방정식 · 도형의 이동	판별하기 활용하기 문제 해결하기

7. 성취기준 및 성취수준

가. 미분법

(1) 여러 가지 미분법

교육과정 성취기준		평가기준	
[12미적02-09] 음함수와 역함수를 미분 할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 음함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 음함수를 미분하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	여러 가지 음함수를 미분할 수 있다.
		하	음함수의 뜻을 알고 $f(x, y) = 0$ 꼴의 함수를 x 에 대하여 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 역함수를 미분할 수 있다.	상	역함수를 미분하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	역함수의 미분법을 이용하여 $x = y^n$ (n 은 자연수)의 $\frac{dy}{dx}$ 를 구할 수 있다.
		하	$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{\frac{dx}{dy}}$ 임을 말할 수 있다.
[12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 이계도함수를 구할 수 있다.	
	중	지수함수, 로그함수, 삼각함수의 이계도함수를 구할 수 있다.	
	하	다항함수의 이계도함수를 구할 수 있다.	

(3) 도함수의 활용

교육과정 성취기준	평가기준	
[12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.	상	주어진 점에서 곡선 $y=f(x)$ 에 그은 접선의 방정식을 구할 수 있다.
	중	곡선 $y=f(x)$ 에 접하는 직선의 기울기가 주어진 경우 접선의 방정식을 구할 수 있다.
	하	곡선 $y=f(x)$ 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
[12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.	상	함수의 그래프의 개형에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	중	함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 증가, 감소, 오목, 볼록을 조사하여 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
	하	함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 증가, 감소, 오목, 볼록을 나타낸 표를 보고 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
[12미적02-13] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.	상	도함수를 활용하여 방정식과 부등식에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	중	도함수를 활용하여 간단한 방정식과 부등식 문제를 해결할 수 있다.
	하	도함수를 활용하여 방정식의 실근의 개수를 구할 수 있다.
[12미적02-14] 속도와 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다.	상	평면 위를 움직이는 점의 속도, 가속도에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	중	평면 위를 움직이는 점의 속도, 가속도를 구할 수 있다.
	하	평면 위를 움직이는 점의 속도를 미분하면 가속도임을 말할 수 있다.

다. 적분법

(1) 여러 가지 적분법

교육과정 성취기준		평가기준	
[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	치환적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	치환적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		하	함수 $f(g(x))g'(x)$ 의 적분은 치환적분법을 활용해야 함을 말할 수 있다.
[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	부분적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	부분적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		하	함수 $f(x)g'(x)$ 의 적분은 부분적분법을 활용해야 함을 말할 수 있다.
[12미적03-03] 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 함수 $y=x^n$ (n 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	상	함수 $y=x^n$ (n 은 실수)의 부정적분을 이용하여 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		중	함수 $y=x^n$ (n 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		하	함수 $y=x^n$ ($n \neq -1$ 인 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 지수함수와 로그함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	상	지수함수와 로그함수를 포함하는 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		중	$y=a^x$, $y=\log_a x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		하	$y=e^x$, $y=\ln x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 삼각함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	상	삼각함수를 포함하는 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		중	함수 $y=\sec^2 x$, $y=\csc^2 x$, $y=\sec x \tan x$, $y=\csc x \cot x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		하	함수 $y=\sin x$, $y=\cos x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.

(2) 정적분의 활용

교육과정 성취기준		평가기준	
[12미적03-04] 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	상	정적분과 급수의 합 사이의 관계를 활용하여 여러 가지 급수의 합을 구할 수 있다.
		중	정적분과 급수의 합 사이의 관계를 말할 수 있다.
		하	곡선 $y=f(x)$ 와 x 축 및 두 직선 $x=a$, $x=b$ 로 둘러싸인 간단한 도형의 넓이를 직사각형 넓이의 합의 극한으로 나타낼 수 있다.
[12미적03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.		상	정적분을 활용하여 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 곡선과 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
		하	정적분을 활용하여 곡선과 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
[12미적03-06] 입체도형의 부피를 구할 수 있다.		상	정적분을 활용하여 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 단면의 넓이가 주어진 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
		하	정적분을 활용하여 단면의 넓이가 주어진 입체도형의 부피를 표현할 수 있다.
[12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.		상	평면 위를 움직이는 점의 속도, 거리에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 평면 위를 움직이는 점의 이동거리를 구할 수 있다.
		하	평면 위를 움직이는 점의 속도가 주어졌을 때, 정적분을 활용하여 점의 위치를 구할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	치환적분법, 부분적분법과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 활용할 수 있다. 여러 가지 함수의 적분을 이용하여 곡선의 길이, 넓이, 부피를 구하고, 속도와 거리에 관한 문제 상황을 수학적으로 분석하고 해석하여 최적의 해결 방안을 탐색할 수 있다. 수학적 모델링을 이용하여 적분을 활용하는 다양한 문제를 해결할 수 있다.
B	치환적분법, 부분적분법과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 표현할 수 있다. 여러 가지 함수의 적분을 이용하여 곡선의 길이, 넓이, 부피를 구하고, 실생활 맥락에서 속도와 거리에 관한 문제를 해결할 수 있다.
C	치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다.
D	치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 간단한 문제를 해결할 수 있다.
E	치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 간단한 문제를 해결하려고 노력한다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
4	9	14-18	시설 및 제품 이용안전	제품안전	기호식품의 특성과 유해성 이해하기
9	11	16-20	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	선택한 운동의 안전수칙 지키기(설상)
19	12	14-18	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	운동상해 발생시 대처방법

3학년 보통과			2020학년도 2학기 교과진도표 (수학)과				주당 시간	2시간	
교과서			비상 교육				평가	지필평가 2회 수행평가 2영역	
저 자			김O경 외 14명		담당교사	김O훈		과목	미적분
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획				
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준	
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	2 2	II. 미분법 2. 여러 가지 미분법	○	○	[12미적02-09]음함수와 역함수를 미분할 수 있다. [12미적02-10]이계도함수를 구할 수 있다. [12미적02-11]접선의 방정식을 구할 수 있다.	
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	2 4	3. 도함수의 활용		○	[12미적02-12]함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12미적02-13]방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다. [12미적02-14]속도와 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다.	
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	2 6	III. 적분법 1. 여러 가지 적분법 01. 여러 가지 함수의 부정적분 02. 치환적분법		○	[12미적03-01]치환적분법을 이해하고, 이를 활용 할 수 있다.	
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팸송대회(결선)	2 8	03. 부분적분법		○	[12미적03-02]부분적분법을 이해하고, 이를 활용 할 수 있다.	
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)	1 9	03. 부분적분법	○	○	[12미적03-02]	
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 11	04. 여러 가지 함수의 정적분		○	[12미적03-03]여러 가지 함수의 부정적분과 정적 분을 구할 수 있다.	
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 13	2. 정적분의 활용 01. 정적분과 급수	○	○	[12미적03-04]정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해한다.	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21),	2 15	02. 넓이		○	[12미적03-05]곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.	
9	10	26 ~30		2 17	03. 부피		○	[12미적03-06]입체도형의 부피를 구할 수 있다.	
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이하기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 19	04. 속도와 가속도		○	[12미적03-07]속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.	
11	11	9 ~13		2 21	수학익힘책 I. 수열의 극한	○	○	[12미적01-01] ~ [12미적01-06]	
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	2 23	수학익힘책 II. 미분법	○	○	[12미적02-01] ~ [12미적02-14]	
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 25	수학익힘책 III. 적분법	○	○	[12미적03-01] ~ [12미적03-07]	
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	2 27	온새미로 미로찾기1	○	○		
15	12	7 ~11		2 29	온새미로 미로찾기2	○	○		
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	2 31	온새미로 미로찾기3	○	○		
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 33	온새미로 스도쿠	○	○		
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 35	온새미로 네모로직	○	○		
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	2 37	수학보드게임	○	○		

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[정치와 법]

3학년 보통과
담당교사 : 이 O 훈

송의과학기술고등학교

[정치와 법] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	이오훈

1. 지도 목표

- 가. 정치 현상과 법체계, 국민의 기본적 권리와 의무에 대한 이해를 바탕으로 공동체 생활의 원리를 파악하고 정치·법 생활에 능동적으로 참여하는 민주 시민의 자질 함양하고자 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 육성하고자 한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학습자의 정치, 법 체계 표현 능력과 이해 능력, 인지적·행동적·정의적 요소를 균형 있게 평가하도록 한다.
- 나. 학습의 과정과 결과를 모두 중시하여 평가하고, 교수·학습과 평가를 연계하여 평가하도록 한다.
- 다. 법 조항 적용의 실제성을 고려하여 다양한 평가 상황을 설정하고, 평가 상황, 평가 방법, 평가 기준을 학습자에게 미리 알려 주어, 평가 자체가 긍정적인 법과 정치 학습 경험이 될 수 있도록 한다.
- 라. 학습자가 어떤 과정을 거쳐 목표에 도달했는지를 평가하면서 인성과 태도의 변화도 함께 고려할 수 있도록 한다.
- 마. 영역별 평가 목표와 내용에 적합한 평가 방법을 선정하여 학습자의 정치현상, 법체계 능력을 타당하고 신뢰성 있게 평가하도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가				수행평가
반영비율	70 %				30 %
횟수/영역	1차		2차		2학기
	선택형	서술형	선택형	서술형	형사 절차와 인권 보장
만점 (반영비율)	57점	43점	57점	43점	100점 (30%)
	100점(35%)		100점(35%)		
서술형 반영비율	15%		15%		
평가 시기	09월		11월		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
4-3-2 가족 관계와 법	탐구학습 모둠학습	공동체·대인 관계 역량, 문화향유 역량	❑ 부모와 자녀 간 기본적인 법률내용의 개념과 종류를 파악하고 구체적 사례를 제시할 수 있다. ❑ 친권의 종류와 방법을 구체적 사례를 제시할 수 있다.
5-2-1 형사 절차와 인권 보장	탐구학습 모둠학습	공동체·대인 관계 역량, 문화향유 역량	❑ 형사 절차의 의미와 과정을 설명하고 모둠별 직소활동을 할 수 있다. ❑ 형사 절차에서의 인권 보장 원칙을 파악하여 실생활에 적용할 수 있다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
1사1교 금융교육	7월	2학년 희망자	☐ 일상생활 속 신용거래의 사례와 신용관리 ☐ 금융이슈에 대한 자료조사와 토론활동 ☐ 금융사기 사례와 대응방안 탐구
세계시민 골든벨 대회	12월	전학년 희망자	☐ 기말고사 후 취약시기에 편성·운영 ☐ 정치,경제,사회,문화 등의 주제 활동을 통한 세계시민 의식 제고 ☐ 많은 학생이 참여할 수 있도록 사전 접수 및 프로그램 조정 ☐ 구체적 프로그램은 별도 계획에 따름

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
가족 관계와 법	혼인, 이혼	남녀가 부부가 되는 일을 혼인이라고 한다. 부부가 혼인 관계를 해소하는 일을 이혼이라고 한다.	법률혼, 사실혼 협의 이혼, 재판상 이혼	이해하기, 설명하기
	친권	부모가 미성년자인 자녀에 대해 갖는 신분, 재산상의 여러 권리와 의무를 친권이라고 한다.	거소 지정권, 징계권, 관리권, 동의·대리권	

7. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준

가. 민주주의와 헌법

교육과정 성취기준	평가기준	
[12정법01-01] 정치의 기능과 법의 이념을 이해하고, 민주주의와 법치주의의 발전 과정을 분석한다.	상	정치의 기능과 법의 이념을 설명하고, 사례를 통해 민주 주의와 법치주의의 발전 과정을 분석할 수 있다.
	중	정치의 기능과 법의 이념을 제시하고, 민주주의와 법치 주의의 발전 과정을 설명할 수 있다.
	하	정치의 기능과 법의 이념을 제시할 수 있다.
[12정법01-02] 헌법의 의의와 기능을 이해하고, 우리 헌법의 기본 원리를 탐구한다.	상	헌법의 의의와 기능을 설명하고, 자료 분석을 통해 우리 헌법의 기본 원리를 도출할 수 있다.
	중	헌법의 의의와 기능을 제시하고, 우리 헌법의 기본 원리 를 설명할 수 있다.
	하	헌법의 의의와 기능을 제시할 수 있다.
[12정법01-03] 우리 헌법에서 보장하는 기본권의 내용을 분석하 고, 기본권 제한의 요건과 한계를 탐구한다.	상	우리 헌법에서 보장하는 기본권의 내용을 분석하고, 사 례 분석을 통해 기본권 제한의 요건과 한계를 도출할 수 있다.
	중	우리 헌법에서 보장하는 기본권의 내용을 설명하고, 기 본권 제한의 요건과 한계를 제시할 수 있다.
	하	우리 헌법에서 보장하는 기본권의 내용을 설명할 수 있다.

나. 민주 국가와 정부

교육과정 성취기준	평가기준	
[12정법02-01] 민주 국가의 정부 형태를 이해하고, 우리 헌법에 나타난 우리나라의 정부 형태를 탐구한다.	상	민주 국가의 정부 형태와 각 정부 형태의 특징을 설명하고, 헌법 분석을 통해 우리나라의 정부 형태의 특징을 도출할 수 있다.
	중	민주 국가의 정부 형태와 각 정부 형태의 특징을 제시하고 우리나라 정부 형태의 특징을 설명할 수 있다.
	하	민주 국가의 정부 형태를 구분하고 각 정부 형태의 특징을 제시할 수 있다.
[12정법02-02] 입법부, 행정부, 사법부의 역할을 이해하고, 이들 간의 상호 관계를 권력분립의 원리에 기초하여 분석한다.	상	입법부, 행정부, 사법부의 역할을 설명하고, 권력분립의 원리에 기초하여 이들 간의 상호 관계를 분석할 수 있다.
	중	입법부, 행정부, 사법부의 역할을 설명하고, 권력분립의 원리를 제시할 수 있다.
	하	입법부, 행정부, 사법부의 역할을 설명할 수 있다.
[12정법02-03] 중앙 정부와의 관계 속에서 지방 자치의 의의를 이해하고, 우리나라 지방 자치의 현실과 과제를 탐구한다.	상	중앙 정부와의 관계 속에서 지방 자치의 의의를 설명하고, 우리나라 지방 자치의 현실과 과제를 분석하여 해결 방안을 제안할 수 있다.
	중	중앙 정부와의 관계 속에서 지방 자치의 의의를 설명하고, 우리나라 지방 자치의 현실과 과제를 제시할 수 있다.
	하	중앙 정부와의 관계 속에서 지방 자치의 의의를 설명할 수 있다.

다. 정치 과정과 참여

교육과정 성취기준	평가기준	
[12정법03-01] 민주 국가의 정치과정을 분석하고, 시민의 정치 참여의 의의와 유형을 탐구한다.	상	민주 국가의 정치과정을 사례를 통해 분석하고, 이를 토대로 시민의 정치 참여의 의의와 유형을 도출할 수 있다.
	중	민주 국가의 정치과정을 설명하고, 시민의 정치 참여의 의의와 유형을 제시할 수 있다.
	하	민주 국가의 정치과정을 설명할 수 있다.
[12정법03-02] 대의제에서 선거의 중요성과 선거 제도의 유형을 이해하고, 우리나라 선거 제도의 특징과 문제점을 분석한다.	상	대의제에서 선거의 중요성과 선거 제도의 유형을 설명하고, 사례를 통해 우리나라 선거 제도의 특징과 문제점을 분석할 수 있다.
	중	대의제에서 선거의 중요성과 선거 제도의 유형을 설명하고, 우리나라 선거 제도의 특징과 문제점을 제시할 수 있다.
	하	대의제에서 선거의 중요성과 선거 제도의 유형을 설명할 수 있다.
[12정법03-03] 정당, 이익집단, 시민단체, 언론 등 다양한 정치 주체의 기능과 역할을 이해하고, 우리가 일상생활에서 실천할 수 있는 시민 참여의 구체적인 방법을 탐색한다.	상	정당, 이익집단, 시민단체, 언론 등 다양한 정치 주체의 기능과 역할을 설명하고 사례 분석을 통해 일상생활에서 실천할 수 있는 시민 참여의 구체적인 방법을 제안할 수 있다.
	중	정당, 이익집단, 시민단체, 언론 등 다양한 정치 주체의 기능과 역할을 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있는 시민 참여의 방법을 제시할 수 있다.
	하	정당, 이익집단, 시민단체, 언론 등 다양한 정치 주체의 기능과 역할을 설명할 수 있다.

라. 개인 생활과 법

교육과정 성취기준	평가기준	
[12정법04-01] 민법의 의의와 기능을 이해하고, 민법의 기본 원리를 탐구한다.	상	민법의 의의와 기능을 사례를 들어 설명하고, 자료 분석을 통해 민법의 기본 원리를 도출할 수 있다.
	중	민법의 의의와 기능을 제시하고, 민법의 기본 원리를 설명할 수 있다.
	하	민법의 의의와 기능을 제시할 수 있다.
[12정법04-02] 재산 관계(계약, 불법행위)와 관련된 기본적인 법률 내용을 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.	상	재산 관계(계약, 불법행위)와 관련된 기본적인 법률 내용을 설명하고, 이를 일상생활의 사례에 적용할 수 있다.
	중	재산 관계(계약, 불법행위)와 관련된 기본적인 법률 내용을 설명하고, 이와 관련된 일상생활 사례를 제시할 수 있다.
	하	재산 관계(계약, 불법행위)와 관련된 기본적인 법률 내용을 설명할 수 있다.
[12정법04-03] 가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련된 기본적인 법률 내용을 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.	상	가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련된 기본적인 법률 내용을 설명하고, 이를 일상생활의 사례에 적용할 수 있다.
	중	가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련된 기본적인 법률 내용을 설명하고, 이와 관련된 일상생활의 사례를 제시할 수 있다.
	하	가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련된 기본적인 법률 내용을 설명할 수 있다.

마. 사회생활과 법

교육과정 성취기준	평가기준	
[12정법05-01] 형법의 의의와 기능을 죄형 법정주의를 중심으로 이해하고, 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 탐구한다.	상	형법의 의의와 기능을 죄형 법정주의를 중심으로 설명하고, 사례에 나타난 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 분석할 수 있다.
	중	형법의 의의와 기능을 죄형 법정주의를 중심으로 설명하고, 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 제시할 수 있다.
	하	형법의 의의와 기능을 죄형 법정주의를 중심으로 설명할 수 있다.
[12정법05-02] 형사 절차에서 인권을 보장하는 원칙을 이해하고 이를 실현하기 위한 제도를 탐구한다.	상	형사 절차에서 인권을 보장하는 원칙을 설명하고 자료 분석을 통해 이를 실현하기 위한 제도를 도출할 수 있다.
	중	형사 절차에서 인권을 보장하는 원칙을 제시하고 이를 실현하기 위한 제도를 설명할 수 있다.
	하	형사 절차에서 인권을 보장하는 원칙을 제시할 수 있다.
[12정법05-03] 법에 의해 보장되는 근로자의 기본적인 권리를 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.	상	법에 의해 보장되는 근로자의 기본적인 권리를 설명하고, 이를 일상생활의 사례에 적용할 수 있다.
	중	법에 의해 보장되는 근로자의 기본적인 권리를 설명하고, 이와 관련된 일상생활의 사례를 제시할 수 있다.
	하	법에 의해 보장되는 근로자의 기본적인 권리를 설명할 수 있다.

바. 국제 관계와 한반도

교육과정 성취기준	평가기준	
[12정법06-01] 오늘날의 국제 관계 변화(세계화 등)를 이해하고 국제 사회에서 국제법이 지닌 의의와 한계를 탐구한다.	상	오늘날의 국제 관계 변화(세계화 등)의 양상을 설명하고, 사례를 통해 국제 사회에서 국제법이 지닌 의의와 한계를 도출할 수 있다.
	중	오늘날의 국제 관계 변화(세계화 등)의 양상을 설명하고 국제 사회에서 국제법이 지닌 의의와 한계를 제시할 수 있다.
	하	오늘날의 국제 관계 변화(세계화 등)의 양상을 설명할 수 있다.
[12정법06-02] 국제 문제(안보, 경제, 환경 등)를 이해하고, 이를 해결해 국제기구들이 수행하는 역할과 활동을 분석한다.	상	국제 문제(안보, 경제, 환경 등)의 양상을 설명하고 국제 문제를 해결하기 위해 국제기구들이 수행하는 역할과 활동의 사례를 통해 분석할 수 있다.
	중	국제 문제(안보, 경제, 환경 등)의 양상을 설명하고 국제 문제를 해결하기 위해 국제기구들이 수행하는 역할과 활동을 제시할 수 있다.
	하	국제 문제(안보, 경제, 환경 등)의 양상과 국제기구의 필요성을 설명할 수 있다.
[12정법06-03] 우리나라의 국제 관계를 분석하고, 외교적 관점에서 한반도를 둘러싼 국제 질서를 분석한다.	상	우리나라의 국제 관계를 분석하고, 사례를 통해 외교적 관점에서 한반도를 둘러싼 국제 질서를 분석할 수 있다.
	중	우리나라의 국제 관계와 외교적 관점에서 한반도를 둘러싼 국제 질서를 설명할 수 있다.
	하	우리나라의 국제 관계를 설명할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

[2학기]

성취수준	일반적 특성
A	범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 이해하고 형법 분석을 통해 우리나라 형법의 특징을 도출할 수 있으며, 범죄의 의미에 기초하여 이들 간의 상호 관계를 분석할 수 있고, 위법성 조각 사유와 책임 조각 사유의 이해를 바탕으로 그 해결 방안을 제안할 수 있다.
B	범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 이해하고 형법 분석을 통해 우리나라 형법의 특징을 도출할 수 있으며, 범죄의 의미에 기초하여 이들 간의 상호 관계를 분석할 수 있고, 위법성 조각 사유와 책임 조각 사유의 이해를 바탕으로 범죄와 형벌에 대한 과제를 분석할 수 있다.
C	범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 제시하고 우리나라 형법의 특징을 설명할 수 있으며, 범죄의 의미를 이해하며, 범죄의 성립 요건을 설명하고 책임 조각 사유의 과제를 제시할 수 있다.
D	범죄인지, 아닌지를 구분하고 위법성 조각 사유의 특징을 제시할 수 있으며, 범죄의 의미에 기초하여 책임 조각 사유의 사례를 제시할 수 있다.
E	범죄인지, 아닌지를 구분하고 위법성 조각 사유의 특징을 제시할 수 있으며, 범죄의 의미에 기초하여 책임 조각 사유를 설명할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [약물 및 사이버중독예방]

기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
09	18	약물 중독	음주 폐해 및 예방	음주가 임산부에게 미치는 영향
11	13	사이버 중독	인터넷 게임 중독	인터넷 사용습관 파악

3학년 보통과			2020학년도 2학기 (정치와 법) 교 과 진 도 표				주당 시간	2시간
교과서	금성출판사						평가	지필평가 2회 수행평가 1영역
저 자	모○환 외 5명		담당교사	이○훈			핵심 역량	문제해결력 및 의사 결정력
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	2 2	4-1-1 민법이란 무엇이고, 어떤 기능을 할까?	○	○	[12정법04-01] 민법의 의의와 기능을 이해하고, 민법 의 기본 원리를 탐구한다.
2	9	7 ~11	영어 팜송 대회 예선(11)	2 4	4-2-1 계약과 관련된 기본적인 법률 내용은 무엇일까?		○	[12정법04-02] 재산 관계(계약, 불법행위)와 관련된 기본적인 법률 내용을 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대 회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17~18)	1 5	4-3-1 부부와 관련된 기본적인 법률 내용은 무엇일까?		○	[12정법04-03] 가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련 된 기본적인 법률 내용을 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~2 4) 영어팜송대회(결선)	2 7	5-1-1 형법이란 무엇일까? 5-1-2 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류는 무엇일까?		○	[12정법05-01] 형법의 의의와 기능을 죄형 법정주의 를 중심으로 이해하고, 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 탐구한다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	1 8	5-1-2 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류는 무엇일까?		○	[12정법05-01]
6	10	5 ~9	한글날(6) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 10	5-2-1 형사 절차에서 인권을 보장하기 위한 원칙은?	○	○	[12정법05-02] 형사 절차에서 인권을 보장하는 원칙 을 이해하고 이를 실현하기 위한 제도 를 탐구한다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원 소통의날(14)	2 12	5-2-2 형사 절차에서 인권 보장을 위해 마련된 제도는? 5-3-1 법에 의해 보장되는 근로자의 권리는 무엇일까?		○	[12정법05-02] [12정법05-03] 법에 의해 보장되는 근로자의 기본적 인 권리를 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21).	2 14	5-3-2 청소년도 근로자의 권리를 보장받을 수 있을까?		○	[12정법05-03]
9	10	26 ~30		2 16	5단원 내용 정리		○	[12정법05-01] [12정법05-02] [12정법05-03]
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	1 17	6-1-1 오늘날 국제 관계는 어떻게 변화하고 있을까?		○	[12정법06-01] 오늘날의 국제 관계 변화(세계화 등) 를 이해하고 국제 사회에서 국제법이 지닌 의의와 한계를 탐구한다.

3학년 보통과			2020학년도 2학기 (정치와 법) 교 과 진 도 표				주당 시간	2시간
교과서	금성출판사						평가	지필평가 2회 수행평가 1영역
저 자	모〇환 외 5명		담당교사	이〇훈			핵심 역량	문제해결력 및 의사 결정력
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
11	11	9 ~13		2 19	6-1-2 국제 사회에서 국제법의 의의와 한계는 무엇일까?		○	[12정법06-01]
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대 회(17)	2 21	6-1단원 내용 정리		○	[12정법06-01]
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 23	6-2-1 국제 사회에서 발생하는 문제에는 무엇이 있을까?		○	[12정법06-02] 국제 문제(안보, 경제, 환경 등)를 이 해하고, 이를 해결해 국제기구들이 수 행하는 역할과 활동을 분석한다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험 일(3)	2 25	6-2-2 국제 사회에서 국제법의 의의와 한계는 무엇일까?		○	[12정법06-02]
15	12	7 ~11		2 27	6-2단원 내용 정리		○	[12정법06-02]
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	2 29	6-3-1 우리나라의 국제 관계는 어떤 모습일까?		○	[12정법06-03] 우리나라의 국제 관계를 분석하고, 외 교적 관점에서 한반도를 둘러싼 국제 질서를 분석한다.
17	12	21~2 5	과학개념화그리기대 회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 31	6-3-2 우리나라의 외교와 바람직한 국제 관계 방향은?		○	[12정법06-03]
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든 벨(28) 신정(1)	2 33	6-3단원 내용 정리		○	[12정법06-03]
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 중업식(8)	2 35	6단원 내용 정리		○	[12정법06-01] [12정법06-02] [12정법06-03]

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[물리학 I]

3 학년 특성화과

담당교사 : 박O영

숭의과학기술고등학교

[물리학 I] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	특성화과	박O영

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	85%		15%
횟수/영역	2차		2학기
	선택형	서술형	물질과 전자기장
만점 (반영비율)	76점	24점	100점 (15%)
	100점(85%)		
서술형 반영비율	20%		
평가 시기	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
II 물질과 전자기장 1. 물질의 구조와 성질 (1) 전기력과 원자	탐구학습	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력	☐ 털가죽으로 두 빨대를 각각 여러 번 문지른다. ☐ 두 빨대가 띠는 전하의 종류는 서로 같은지 다른지를 생각해 본다. 또, 그 까닭은 무엇인지 발표한다. ☐ 두 물체가 띠는 전하의 종류에 따라 물체 사이에 작용하는 힘은 어떻게 다를지 생각해보고 발표한다.
II 물질과 전자기장 1. 물질의 구조와 성질 (2) 에너지 준위	탐구학습	과학적 문제 해결력	☐ 빛을 분광기로 관찰하여 스펙트럼을 관찰한다. ☐ 스펙트럼 모양을 관찰하여 특징을 정확하게 발표한다.
II 물질과 전자기장 2. 전류와 자기장 (3) 전자기 유도	탐구학습	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력	☐ 흔들이 손전등을 움직이면서 전자기 유도의 원리를 생각해 본다. ☐ 유도 전류가 커지기 위해서는 어떠한 방법이 있는지 생각해 보고 발표한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
과학발표대회	8월 24일	전학년 희망자	☐ 물리, 화학, 생명과학, 지구과학 중 자신이 발표하고자 하는 이론이나 기술 등을 창의적인 방법으로 발표 ☐ 스스로 이론 등을 정리해보고, 다른 친구들의 발표를 경청하는 활동을 통하여 과학적 사고력과 의사소통 능력을 향상할 수 있도록 지도
과학창의모형 제작대회	11월 17일	1,2학년 전체	☐ 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 22일	1,2학년 전체	☐ 물리, 화학, 생물, 지구과학 전 분야의 원리와 첨단과학을 접목시켜 한 장의 그림으로 표현할 수 있도록 지도
청출어람, 온새미로	2학기	1,3학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
전기와 자기	전기	두 전하 사이에는 전기력이 작용한다.	· 원자와 전기력 · 에너지 준위	· 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
		물질은 전기적 성질에 따라 도체, 부도체, 반도체로 구분된다.	· 고체의 에너지띠 · 전기 전도성	
	자기	전류는 자기장을 형성한다.	· 전류에 의한 자기장	
		물질은 자기적 성질에 따라 자성체와 비자성체로 구분된다.	· 물질의 자성	
		자기장의 변화는 전기 회로에 기전력을 발생시킨다.	· 전자기 유도	
열과 에너지	에너지 전환	에너지는 전환되는 과정에서 소모되거나 생성되지 않는다.	· 내부 에너지	· 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
		열이 모두 일로 전환되지는 않는다.	· 열효율	
	파동의 성질	파동은 반사, 굴절, 간섭, 회절의 성질을 가진다.	· 파동의 요소 · 파동의 간섭	
		파동은 정보를 전달할 수 있다.	· 광통신	
현대 물리	빛과 물질의 이중성	빛과 물질은 입자와 파동의 성질을 모두 가진다.	· 빛의 이중성 · 물질의 이중성	

7. 성취기준 및 성취수준

가. 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 p-n접합 다이오드를 이용하여 설명하고 다이오드가 한 쪽 방향으로만 전류를 흘리는 성질이 있음을 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.

나. 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 [2학기]

가. 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.

나. 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 전자기 파가 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 안전교육 계획 [폭력예방 및 신변보호]

기 간		(제 1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	7-11	폭력예방 및 신변보호	사이버 폭력	사이버 폭력의 심각성 및 문제점 이해하기
10	5-8	폭력예방 및 신변보호	사이버 폭력	사이버 폭력의 대처법

10. 교과 연계 성교육 계획

기 간		(제 1학기) 교과 연계 성교육 계획		
월	일	중분류	소분류	성교육 주제
11	9-13	성교육	임신	성관계와 임신의 책임성
11	23-27	성교육	성욕구	성욕과 성욕구의 해소

3학년 특성학과			2020학년도 2학기 교과진도표 (물리학 I)과				주당 시간	2시간
교과서	미래엔						평가	지필평가 1회 수행평가 1영역
저자	김O진 외 6명		담당교사	박O영			핵심 역량	과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제2학기) 진도계획			
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	2 2	II. 물질과 전자기장 1.물질의 구조와 성질 (1) 전기력과 원자	○	○	[12물리 I 02-01] 전자가 원자에 속박되어 있음을 전기력을 이용하여 정 성적으로 설명할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 팟송 대회 예선(11)	2 4	II. 물질과 전자기장 1.물질의 구조와 성질 (2) 에너지 준위	○	○	[12물리 I 02-02] 원자 내의 전자는 불연속적 에너지 준위를 가지고 있음 을 스펙트럼 관찰을 통하여 설명할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	2 6	II. 물질과 전자기장 1.물질의 구조와 성질 (3) 에너지띠		○	[12물리 I 02-03] 고체의 에너지띠 이론으로 도체, 반도체, 절연체 등의 차 이를 구분하고, 여러 가지 고체의 전기 전도성을 비교하 는 탐구를 수행할 수 있다.
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팟송대회(결선)	2 8	II. 물질과 전자기장 1.물질의 구조와 성질 (4) 반도체와 다이오드		○	[12물리 I 02-04] 종류가 다른 원소를 이용하여 반도체 소자를 만들 수 있 음을 다이오드를 이용하여 설명할 수 있다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	1 9	II. 물질과 전자기장 2. 전류와 자기장 (1) 전류의 자기 작용		○	[12물리 I 02-05] 전류에 의한 자기 작용이 일상생활에서 적용되는 다 양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날(9) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 11	II. 물질과 전자기장 2. 전류와 자기장 (2) 물질의 자성		○	[12물리 I 02-06] 자성체의 종류를 알고 자성체가 활용되는 예를 찾을 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원 소통의날(14)	2 13	II. 물질과 전자기장 2. 전류와 자기장 (3) 전자기 유도	○	○	[12물리 I 02-07] 일상생활에서 전자기 유도 현상이 적용되는 다 양한 예를 찾아 그 원리를 설명할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21),	1 14	III. 파동과 정보 통신 1. 파동과 통신 (1) 파동의 성질		○	[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질 에 따라 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명 할 수 있다.
9	10	26 ~30		2 16	III. 파동과 정보 통신 1. 파동과 통신 (2) 전파사와 광통신		○	[12물리 I 03-02] 파동의 전파사 원리를 이용한 광통신 과정을 설 명할 수 있다.
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이마기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 18	III. 파동과 정보 통신 1. 파동과 통신 (3) 전자기파		○	[12물리 I 03-03] 다양한 전자기파를 스펙트럼의 종류에 따라 구 분하고, 그 사용 예를 찾아 설명할 수 있다.
11	11	9 ~13		2 20	III. 파동과 정보 통신 1. 파동과 통신 (4) 파동의 간섭		○	[12물리 I 03-04] 파동의 간섭이 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.
12	11	16 ~20	과학창의모형 제작대회(17)	2 22	III. 파동과 정보 통신 2. 빛과 물질의 이중성 (1) 빛의 이중성		○	[12물리 I 03-05] 빛의 이중성을 알고, 영상정보가 기록되는 원리 를 설명할 수 있다.
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 24	III. 파동과 정보 통신 2. 빛과 물질의 이중성 (2) 물질의 이중성		○	[12물리 I 03-06] 물질의 이중성을 알고, 전자 현미경의 원리를 설명할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	2 26	과학 역량 활동 (반도체를 모형으로 나타내기)	○		[12물리 I 02-04]
15	12	7 ~11		2 28	과학 역량 활동 (파동의 속력 구하기)	○		[12물리 I 03-01]
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	2 30	과학 역량 활동 (전자기파의 종류별 특성 알아보기)	○		[12물리 I 03-03]
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 32	과학 역량 활동 (빛의 본성 알아보기)	○		[12물리 I 03-05]
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 34	과학 역량 활동 (광학 현미경과 전자 현미경)	○		[12물리 I 03-06]
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말거루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말거루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	2 36	과학 역량 활동 (과학 글쓰기)	○		[12물리 I 03-03]

2020학년도

2학기 교과 운영 계획

[화학 I]

3 학년 보통과

담당교사 : 김O민

숭의과학기술고등학교

[화학 I] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	김OO

1. 지도 목표

화학 I 은 인류 문명의 발전에 기여하고 우리 삶과 밀접하게 관련된 화학 개념과 탐구 방법을 배움으로서 학생들이 화학에 대한 호기심과 흥미를 갖고, 과학적 탐구 능력과 태도를 함양하여 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결할 수 있는 바람직한 민주 시민으로 성장하도록 한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 학습 지도 계획 수립 시 학교의 실정이나 지역의 특성, 학생의 능력, 자료의 준비 가능성 등을 고려하여 학습 내용과 지도의 시기를 조정할 수 있다.
- 나. 학생 참여 중심의 수업이 이루어질 수 있도록 강의, 실험, 토의, 조사, 프로젝트, 과제 연구, 과학관 견학과 같은 학교 밖 과학 활동 등의 다양한 교수·학습 방법을 적절히 활용하여 지도한다.
- 다. 기초 탐구 과정(관찰, 분류, 측정, 예상, 추리, 의사소통 등)과 통합 탐구 과정(문제 인식, 가설 설정, 변인 통제, 자료 해석, 결론 도출, 일반화 등), 수학적 사고와 컴퓨터 활용, 모형의 개발과 사용, 증거에 기초한 토론과 논증 등의 기능을 학습 내용과 관련시켜 지도한다.
- 라. 과학적 창의성을 계발하고 인성과 감성을 함양하기 위하여 화학 내용과 관련된 기술, 공학, 예술, 수학 등의 다른 교과와 통합, 연계하여 지도 한다.
- 마. 탐구 활동을 모둠 학습으로 할 때에는 과학탐구에서의 상호 협력의 중요함을 인식시키고, 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지며, 과학적인 근거에 기초하여 탐구 결과를 발표하고, 설득하며, 수용하도록 지도 한다.
- 사. 화학 및 화학 관련 사회적 쟁점을 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력 및 과학적 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.
- 아. 학생의 지적 호기심과 학습 동기를 유발할 수 있도록 개방형 질문을 제공하고, 또한 화학 이론이 첨단 과학 기술이나 일상생활에 적용된 사례와 화학자 이야기, 과학사, 시사성 있는 화학 내용 등을 활용한다.
- 자. 과학의 잠정성, 과학적 방법의 다양성, 과학 윤리, 과학·기술·사회의 상호 관련성, 과학적 모델의 특성 등 과학의 본성과 관련된 내용을 적절한 소재를 활용하여 지도한다.
- 차. 학생의 이해를 돕고 흥미를 유발하며 구체적 조작 경험과 활용을 제공하기 위해 모형이나 시청각 자료, 소프트웨어, 컴퓨터나 스마트 기기, 인터넷 등의 최신 정보 통신 기술과 기기 등을 적절히 활용한다.
- 카. 학습내용과 관련된 첨단 과학기술을 다양한 형태의 자료로 제시함으로써 현대 생활에서 첨단 과학이 갖는 가치와 잠재력을 인식하도록 지도한다.
- 타. 교사 중심의 확인 실험보다 학생 중심의 탐구 실험이 되도록 하며, 탐구 활동에서 제시된 내용 이외에 다양한 탐구 활동을 수업에서 활용한다.
- 파. 실험의 목적과 방법을 이해하고 실험을 수행할 수 있도록 지도하며, 안전사고 예방을 위하여 실험 기구의 사용 방법, 화학 약품을 다룰 때의 주의사항 및 안전 사항, 안전사고 발생 시 대처 방안을 사전에 지도한다.
- 하. 실험 기구나 재료는 수업을 진행하기 전에 미리 점검하고 충분히 준비하되, 환경 보존을 고려하여 필요 이상으로 사용하지 않도록 유의하고 실험 후 발생하는 폐기물은 올바른 방법으로 수거 처리하여 환경을 오염시키지 않도록 한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가	
반영비율	50 %		50 %	
횟수/영역	2차		2학기	
	선택형	서술형	원자의 세계	분자의 구조
만점 (반영비율)	57점	43점	100점 (25%)	100점 (25%)
	100점(50%)			
서술형 반영비율	21.5%			
평가 시기	10월		9월	10월
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
I-1 1.우리생활과 화학 2. 탄소화합물	탐구학습 프로젝트	의사소통 태도 및 실천	☐ 일상생활 속 문제 해결에서 화학의 역할 발표하기 ☐ 생활 속 탄소 화합물 발표하기
II-1-2. 현대 원자 모형과 전 자배치	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 오비탈 모형에 바닥상태 전자 배치 표시하기
III-2-2. 분자의 구조	탐구학습 모둠학습	문제해결 추론	☐ 원자, 분자, 이온, 화합물의 루이스 전자점식으로 표현하기 ☐ 분자의 구조를 모형으로 나타내기 ☐ 물질의 극성 확인하기

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
과학 자율 탐구반(과학관련 동아리반)운영	연중	3학년	☐ 교내 축제 기간에 과학관련 실험부스운영 및 체험활동 기회 제공 ☐ 지역 대학과 연계하여 고교생을 위한 과학 강연 및 캠프 참여, 과학 관련 시설 견학 ☐ 교과외 활동에 대한 개인 포트폴리오를 관리하기 위한 체계를 지원하여 학생 부중합전형에 활용
과학문화축전 체험부스 운영 및 참여	11월	전학년 희망자	☐ 과학 탐구 동아리 학생들이 부스 운영 ☐ 과학 체험활동 참여 독려 ☐ 학생부 창체 영역에 체험부스 운영학생과 참여학생 활동사항 기록
과학창의모형 제작대회	11월	1,2학 년	☐ 기말고사 후 취약시기에 편성·운영 ☐ 과학의 원리를 이용하여 최대의 효율을 낼 수 있는 모형을 제작 ☐ 창의력과 실생활에 과학을 이용할 수 있는 응용력을 기를 수 있도록 지도
과학개념화 그리기 대회	12월	1,2학 년	☐ 기말고사 후 취약시기에 편성·운영 ☐ 전 분야의 원리와 첨단과학을 접목시켜 한 장의 그림으로 표현할 수 있도록 지도
온새미로	1,2 학기	3학년	☐ 교과서 재구성 교재로 수업시간 중 자기주도학습 향상을 위해 활용 ☐ 수업 중 과정평가와 수행평가, 생기부 특기사항 기재 근거자료

6. 내용 체계

영역	핵심개념	일반화된 지식	내용요소	기능
			화학 I	
물질의 구조 생물의 구조와 에너지	물질의 구성 입자	물질은 입자로 구성되어 있다.	·양성자 ·중성자 ·전자	·문제인식 ·탐구설계와 수행 ·자료의 수집·분석 및 해석 ·수학적 사고와 컴퓨터 활용 ·모형의 개발과 사용 ·증거에 기초한 토론과 논증 ·결론도출 및 평가 ·의사소통
		입자를 세는 기본 단위는 몰이다.	·몰 ·화학반응식 ·몰 농도	
		원소는 주기성을 갖는다.	·탄수화물 ·지질 ·단백질 ·핵산	
물질의 변화	화학결합	원소는 화학 결합을 하여 다양한 화합물을 형성한다.	·이온 결합 ·공유 결합 ·금속 결합 ·전기 음성도 ·쌍극자 모멘트 ·결합의 극성 ·전자점식 ·전자쌍 반발 이론 ·분자구조	
			·산화 ·환원 ·산화수	
			·가역반응 ·동적 평형 ·pH	
	에너지 출입	화학반응에서 규칙성이 발견된다.	·중화반응의 양적관계	
		화학과 우리 생활이 밀접한 관련이 있다.	·화학의 유용성 ·탄소 화합물의 유용성	
		물질의 변화에는 에너지 출입이 수반된다.	·발열반응 ·흡열반응	

7. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

교육과정 성취기준	평가기준	
[12화학 I 01-01] 화학이 식량 문제, 의류 문제, 주거 문제 해결에 기여한 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	일상생활의 문제 해결에 화합물 및 화학 반응이 관련되어 있음을 설명하고 화학이 문제 해결에 기여한 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
	중	일상생활의 문제 해결에 화합물 및 화학 반응이 관련되어 있음을 설명할 수 있다.
	하	일상생활의 문제 해결에 화합물 및 화학 반응이 관련되어 있음을 이해할 수 있다.
[12화학 I 01-02] 탄소 화합물이 일상생활에 유용하게 활용되는 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	상	탄소화합물이 일상생활에 유용하게 활용되는 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
	중	탄소화합물이 일상생활에 유용하게 활용될 수 있음을 말할 수 있다.
	하	탄소화합물이 일상생활에 유용하게 활용될 수 있음을 이해할 수 있다.
[12화학 I 01-03] 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1몰의 양을 어렵하고 체험할 수 있다.	상	몰, 아보가드로수, 원자량, 분자량을 비교하여 설명할 수 있다.
	중	몰, 아보가드로수, 원자량, 분자량을 설명할 수 있다.
	하	몰, 아보가드로수, 원자량, 분자량을 이해할 수 있다.
[12화학 I 01-04] 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.	상	화학반응식을 만들고 화학반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
	중	화학반응식을 만들고 화학반응에서의 양적 관계를 이해할 수 있다.
	하	화학반응식을 이해할 수 있다.
[12화학 I 01-05] 용액의 농도를 몰 농도로 표현할 수 있다.	상	용액의 농도를 몰 농도로 표현하고 몰 농도 용액을 만들 수 있다.
	중	용액의 농도를 몰 농도로 표현할 수 있다.
	하	용액의 농도를 몰 농도로 이해할 수 있다.
[12화학 I 02-01] 양성자, 중성자, 전자로 구성된 원자를 원소 기호와 원자 번호로 나타내고, 동위 원소의 존재 비를 이용하여 평균 원자량을 구할 수 있다.	상	원자를 구성하는 입자의 종류와 성질을 알고 원자를 기호를 사용하여 나타내고 평균 원자량을 구할 수 있다.
	중	원자를 구성하는 입자의 종류와 성질을 알고 원자의 기호를 보고 원자 이름을 맞추어 줄 하며 평균원자량의 개념을 이해할 수 있다.
	하	원자를 구성하는 입자의 명칭을 알고 원자 이름을 부분적으로 맞추어 줄 하며 평균원자량의 개념을 이해할 수 있다.
[12화학 I 02-02] 양자수와 오비탈을 이용하여 원자의 현대적 모델을 설명할 수 있다.	상	양자수와 오비탈을 이용하여 현대 원자 모델을 설명하고 전자 배치의 규칙에 따라 전자를 오비탈에 배치할 수 있다.
	중	양자수와 오비탈을 이용하여 현대 원자 모델을 이해하고 전자 배치의 규칙에 따라 전자 오비탈 배치를 이해한다.
	하	전자 배치의 규칙에 따라 전자 오비탈 배치를 이해한다.
[12화학 I 02-03] 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자를 오비탈에 배치할 수 있다.	상	전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자를 오비탈에 배치할 수 있고 설명할 수 있다.
	중	전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자 배치할 수 있다.
	하	전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자 배치를 이해할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
[12화학Ⅰ 02-04] 현재 사용하고 있는 주기율표가 만들어지기까지의 과정을 조사하고 발표할 수 있다.	상	현대의 주기율표가 만들어지기까지의 과정을 설명하고 다양한 방식으로 주기율표를 표현할 수 있다.
	중	현대의 주기율표가 만들어지기까지의 과정을 설명할 수 있다.
	하	현대의 주기율표가 만들어지기까지의 과정을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 02-05] 주기율표에서 유효 핵전하, 원자반지름, 이온화 에너지의 주기성을 설명할 수 있다.	상	주기율표에서 유효 핵전하, 원자반지름, 이온화 에너지의 주기성을 설명할 수 있다.
	중	주기율표에서 유효 핵전하, 원자반지름, 이온화 에너지의 주기성을 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	주기율표에서 유효 핵전하, 원자반지름, 이온화 에너지의 주기성을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 03-01] 실험을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 설명할 수 있다.	상	물의 전기 분해 실험을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 설명할 수 있다.
	중	물의 전기 분해 실험을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	물의 전기 분해 실험을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 03-02] 이온 결합의 특성과 이온 화합물의 성질을 설명하고 예를 찾을 수 있다.	상	이온 결합의 특성과 이온 결합 화합물의 성질을 설명하고 예를 찾을 수 있다.
	중	이온 결합의 특성과 이온 결합 화합물의 성질을 설명할 수 있다.
	하	이온 결합의 특성과 이온 결합 화합물의 성질을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 03-03] 공유 결합, 금속 결합의 특성을 이해하고 몇 가지 물질의 성질을 결합의 종류와 관련 지어 설명할 수 있다.	상	공유결합과 금속결합의 형성과정을 이해하고 공유결합과 금속결합 물질의 성질을 설명할 수 있다.
	중	공유결합과 금속결합 물질의 성질을 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	공유결합과 금속결합 물질의 성질을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 03-04] 전기 음성도의 주기적 변화를 이해하고 결합한 원소들의 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 활용하여 결합의 극성을 설명할 수 있다.	상	전기 음성도의 주기적 변화를 설명하고 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 활용하여 결합의 극성을 설명할 수 있다.
	중	전기 음성도의 주기적 변화를 이해하고 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 활용하여 결합의 극성을 설명할 수 있다.
	하	전기 음성도의 주기적 변화를 이해하고 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 활용하여 결합의 극성을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 03-05] 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다.	상	원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다.
	중	원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 부분적으로 표현할 수 있다.
	하	원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 이해할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
[12화학Ⅰ 03-06] 전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 모형으로 나타낼 수 있다.	상	전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 모형으로 표현할 수 있다.
	중	전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 설명할 수 있다.
	하	전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 03-07] 물리적, 화학적 성질이 분자 구조와 관계가 있음을 설명할 수 있다.	상	물리적, 화학적 성질이 분자 구조와 관계가 있음을 설명할 수 있다.
	중	물리적, 화학적 성질이 분자 구조와 관계가 있음을 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	물리적, 화학적 성질이 분자 구조와 관계가 있음을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 04-01] 가역 반응에서 동적 평형 상태를 설명할 수 있다.	상	가역반응에서 동적 평형 상태를 설명할 수 있다.
	중	가역반응에서 동적 평형 상태를 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	가역반응에서 동적 평형 상태를 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 04-02] 물의 자동 이온화와 물의 이온화 상수를 이해하고, 수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다.	상	물의 자동 이온화와 물의 이온화 상수를 이해하고 수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다.
	중	수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다.
	하	수소 이온의 농도를 pH로 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 04-03] 산·염기 중화 반응을 이해하고, 산·염기 중화 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.	상	산·염기 중화 반응을 이해하고 산·염기 중화 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
	중	산·염기 중화 반응에서의 양적 관계를 부분적으로 설명할 수 있다.
	하	산·염기 중화 반응에서의 양적 관계를 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 04-04] 중화 적정 실험을 계획하고 수행할 수 있다.	상	중화 적정 실험을 계획하고 수행할 수 있다.
	중	교사의 도움을 받아 중화 적정 실험을 수행할 수 있다.
	하	교사가 제시한 방법에 따라 중화 적정 실험을 수행할 수 있다.
[12화학Ⅰ 04-05] 산화·환원을 전자의 이동과 산화수의 변화로 설명하고, 산화수를 이용하여 산화·환원 반응식을 완성할 수 있다.	상	전자와 산소가 관여하는 산화 환원 개념을 설명할 수 있고 산화수 변화를 이용하여 산화·환원반응식을 완성할 수 있다.
	중	전자와 산소가 관여하는 산화 환원 개념을 설명할 수 있고 산화수 변화를 이용하여 산화·환원반응식을 설명할 수 있다.
	하	전자와 산소가 관여하는 산화 환원 개념을 설명할 수 있고 산화수 변화를 이용하여 산화·환원반응식을 이해할 수 있다.
[12화학Ⅰ 04-06] 화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행할 수 있다.	상	화학 반응에서 발열 반응과 흡열 반응을 설명하고, 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행할 수 있다.
	중	화학 반응에서 발열 반응과 흡열 반응을 설명하고 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 교사의 도움을 받아 수행할 수 있다.
	하	화학 반응에서 발열 반응과 흡열 반응을 설명하고 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 교사가 제시한 방법에 따라 수행할 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	스스로 수행하는 탐구 활동을 통해 화학반응식을 설명할 수 있다. 원자의 현대적 모형을 이해하여 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자를 오비탈에 배치할 수 있다. 화학결합의 종류에 따라 특성을 설명할 수 있으며 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 설명할 수 있다. 수소이온의 농도를 pH로 표현할 수 있고 산·염기 중화 반응을 이해하고 산·염기 중화 반응에서 양적 관계를 설명할 수 있다. 화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행할 수 있다.
B	교사의 도움을 받아 탐구 활동을 수행하여 화학반응식을 설명할 수 있다. 원자의 현대적 모형을 이해하여 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자 오비탈 배치를 설명할 수 있으며 화학결합의 종류에 따라 특성을 설명할 수 있다. 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다. 산·염기 중화반응을 이해하고 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 교사의 도움을 받아 수행할 수 있다.
C	교사가 안내하는 활동을 통해 화학반응식을 설명할 수 있다. 원자의 현대적 모형을 이해하여 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자 오비탈 배치를 설명할 수 있다. 화학결합의 종류에 따라 특성을 설명할 수 있으며 원핵생물과 진핵생물이 유전자 발현 조절과정을 모형을 통해 설명할 수 있다. 산·염기 중화반응을 이해하고 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 교사가 안내하는 활동을 통해 수행할 수 있다.
D	교사가 제시한 방법에 따라 탐구 활동을 수행하여 화학반응식을 설명할 수 있다. 원자의 현대적 모형을 이해하여 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자 오비탈 배치를 설명할 수 있다. 화학결합의 종류에 따라 특성을 설명할 수 있으며 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다. 산·염기 중화반응을 이해하고 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 교사가 제시한 방법에 따라 수행할 수 있다.
E	교사의 도움을 받아 탐구 활동을 수행하여 화학반응식을 이해할 수 있다. 원자의 현대적 모형을 이해하여 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자 오비탈 배치를 설명할 수 있다. 화학결합의 종류에 따라 특성을 이해할 수 있으며 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다. 산·염기 중화반응을 이해하고 화학반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 교사의 도움을 받아 수행할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [안전교육]

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 및 성교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 및 성교육 주제
2	9	7-11	성의 변화	인간발달	인간의 삶과 성
11	10	19-23	자전거 안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기를 위한 준비
14	11	9-13	자전거 안전	안전한 자전거 타기 및 안전한 자전거 관리	안전한 자전거 타기
14	11	9-13	성의 변화	인간발달	표현의 자유와 음란물
19	12	14-18	성의 변화	인간발달	생애 주기에 따른 성의 변화

3학년		2020학년도 2학기 교과진도표 교과(화학 I)				주당 시간	4시간	
교과서	천재교육						평가	지필평가 2회 수행평가 1영역
저자	노OO 외 6인		담당교사	김OO				
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수학포스터대회(31) 3학년1차지필평가(2-4) 수증원서접수(3~18)	4 / 4	I. 화학의 첫걸음 1. 생활 속의 화학 01. 우리 생활과 화학 02. 탄소 화합물		○	[12화학 I 01-01] 화학이 식량 문제, 의류 문제, 주거 문제 해결에 기여한 사례를 조사하여 발표할 수 있다. [12화학 I 01-02] 탄소 화합물이 일상생활에 유용하게 활용되는 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 팟송 대회 예선(11)	4 / 8	I. 화학의 첫걸음 2. 물질의 양과 화학반응식 01. 몰		○	[12화학 I 01-03] 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1몰의 양을 어렵하고 체험할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리 역사 바로 알기 대회(14) 3학년 모의고사(16)	4 / 12	I. 화학의 첫걸음 2. 물질의 양과 화학반응식 02. 화학반응식 03. 용액의 농도		○	[12화학 I 01-04] 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다. [12화학 I 01-05] 용액의 농도를 몰 농도로 표현할 수 있다.
4	9	21 ~25	1년영어듣기평가(22) 2년영어듣기평가(23) 3년영어듣기평가(24) 영어팟송대회(결선)	4 / 16	II. 원자의 세계 1. 원자의 구조 01. 원자의 구성 입자		○	[12화학 I 02-01] 양성자, 중성자, 전자로 구성된 원자를 원소 기호와 원자 번호로 나타내고, 동위 원소의 존재 비를 이용하여 평균 원자량을 구할 수 있다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	4 / 20	II. 원자의 세계 1. 원자의 구조 02. 현대원자모형과 전자 배치		○	[12화학 I 02-02] 양자수와 오비탈을 이용하여 원자의 현대적 모형을 설명할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간 (6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	4 / 24	II. 원자의 세계 2. 주기적 성질 01. 원소의 분류와 주기율		○	[12화학 I 02-03] 전자 배치 규칙에 따라 원자의 전자를 오비탈에 배치할 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의 날(14)	4 / 28	II. 원자의 세계 2. 주기적 성질 02. 원소의 주기적 성질		○	[12화학 I 02-04] 현재 사용하고 있는 주기율표가 만들어지기까지의 과정을 조사하고 발표할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21), 3학년 2차 지필평가(19~21)	4 / 32	II. 원자의 세계 2. 주기적 성질 02. 원소의 주기적 성질		○	[12화학 I 02-05] 주기율표에서 유효 핵전하, 원자 반지름, 이온화 에너지의 주기성을 설명할 수 있다.
9	10	26 ~30		4 / 36	III. 화학결합과 분자의 세계 1. 화학 결합 01. 화학 결합의 성질 02. 이온 결합		○	[12화학 I 03-01] 실험을 통해 화학 결합의 전기적 성질을 설명할 수 있다. [12화학 I 03-02] 이온 결합의 특성과 이온 화합물의 성질을 설명하고 예를 찾을 수 있다.
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 학교이마기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	4 / 40	III. 화학결합과 분자의 세계 1. 화학 결합 03. 공유 결합		○	[12화학 I 03-03] 공유 결합, 금속 결합의 특성을 이해하고 몇 가지 물질의 성질을 결합의 종류와 관련 지어 설명할 수 있다.
11	11	9 ~13		4 / 44	III. 화학결합과 분자의 세계 1. 화학 결합 04. 금속 결합		○	[12화학 I 03-04] 전기 음성도의 주기적 변화를 이해하고 결합한 원소들의 전기 음성도 차이와 쌍극자 모멘트를 활용하여 결합의 극성을 설명할 수 있다.
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	4 / 48	III. 화학결합과 분자의 세계 2. 분자의 구조와 성질 01. 결합의 극성		○	[12화학 I 03-05] 원자, 분자, 이온, 화합물을 루이스 전자점식으로 표현할 수 있다.

13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	3 / 39	Ⅲ.화학결합과 분자의 세계 2. 분자의 구조와 성질 02. 분자의 구조	○	[12화학 I 03-06] 전자쌍 반발 이론에 근거하여 분자의 구조를 모형으로 나타낼 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험 일(3)	3 / 42	Ⅲ.화학결합과 분자의 세계 2. 분자의 구조와 성질 02. 분자의 구조	○	[12화학 I 03-07] 물리적, 화학적 성질이 분자 구조와 관계가 있음을 설명할 수 있다.
15	12	7 ~11		3 / 45	Ⅳ. 역동적인 화학 반응 1. 산염기와 중화반응 01. 동적 평형	○	[12화학 I 04-01] 가역 반응에서 동적 평형 상태를 설명할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	3 / 48	Ⅳ. 역동적인 화학 반응 1. 산염기와 중화반응 02. 산과 염기 03. pH	○	[12화학 I 04-02] 물의 자동 이온화와 물의 이온화 상수를 이해하고, 수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다. [12화학 I 04-03] 산·염기 중화 반응을 이해하고, 산·염기 중화 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	3 / 51	Ⅳ. 역동적인 화학 반응 1. 산염기와 중화반응 04. 중화 반응	○	[12화학 I 04-04] 중화 적정 실험을 계획하고 수행할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골드벨(28) 신청(1)	3 / 54	Ⅳ. 역동적인 화학 반응 2. 산화 환원 반응 01. 산화 환원과 산화수 02. 산화 환원 반응의 양적 관계	○	[12화학 I 04-05] 산화·환원을 전자의 이동과 산화수의 변화로 설명하고, 산화수를 이용하여 산화·환원 반응식을 완성할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 중입식(8)		Ⅳ. 역동적인 화학 반응 2. 산화 환원 반응 03. 화학 반응과 열		[12화학 I 04-06] 화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행할 수 있다.

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[일본어 I]

3 학년 전체 과

담당교사 : 임O선 이O경

숭의과학기술고등학교

[일본어 I] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3 학년	2학기	전체 과	임○선 이○경

1. 지도 목표

역사적으로나 지리적으로 고통을 받아 고통을 수 없는 한일 양국의 특수성을 알기 쉽게 설명하면서 한일 양국 국가 간의 교류와는 별도로 민간교류가 다방면에서 활발히 진행되고 있음을 설명하면서 양국의 청소년들이 미래지향적인 생각으로 나아갈 수 있도록 지도한다. 우리나라의 삼국시대의 문화가 일본고대문화에 영향을 끼친 배경을 설명하고 한일양국의 관계를 통해서 미래의 한일관계가 바람직한 방향으로 나아갈 수 있도록 지도해 나간다.

- 가. 우리문화와 일본문화를 비교하면서 한일양국의 문화의 상이점과 함께 고대의 역사를 통해서 양국의 관계를 이해하고 앞으로 양국이 지향해야 할 부분을 생각해 나간다.
- 나. 오늘날의 한일관계 속에서 양국의 젊은 세대들이 서로 이해하면서 건설적인 미래지향적인 관계를 유지해 나가면서 동아시아의 주역이 되도록 노력해 나간다.
- 다. 우리의 고대문화가 일본으로 건너가 우리와는 전혀 다른 일본문화를 이룩한 것을 인식해 나가면서 일본의 청동기 문화의 주인공은 한반도에 도래한 사람들의 문화인 야요이(弥生) 문화를 설명한다.
- 라. 일본의 역사와 문화를 통해서 우리와의 관계를 학습해 나간다.
- 마. 한반도에서 건너간 渡來人들의 흔적과 현대 일본인들의 연계성을 자료를 통해서 학습해 나가도록 한다.

2. 교수·학습 원칙

- 가. 양국의 역사와 문화에 대한 상이점을 통해서 타문화를 바라보는 안목을 기르도록 지도한다.
- 나. 일본인들의 생활습관과 다양한 축제문화를 인터넷, 방송 자료, 화보 등 매체를 활용하여 생동감 있게 이해할 수 있도록 지도한다.
- 다. 학습자가 자기 주도적으로 수업에 참여할 수 있도록 다양한 학습 경험을 제공한다.
- 라. 언어체계, 한자문화권의 공통점 등을 비롯해 시대적으로 양국의 역사를 비교해 지도해 나간다.
- 마. 일본의 각 지방의 축제를 소개하면서 그 지방의 특색과 유래를 인터넷이나 일본의 지역 축제 프로그램을 통해서 타문화를 이해하는 학습을 진행해 나간다.
- 바. 교과서의 내용을 중심으로 수업을 진행하는 것을 원칙으로 일본인들의 생활습관 그리고 학생들이 알고 있는 일본이라는 나라에 대해서 몇 개의 주제를 선정해서 서로 토론하면서 우리가 알지 못했던 이웃 나라의 장점과 단점을 알아 나가는 방안을 연구해 나간다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

평가종류	지필평가		수행평가	
반영비율	70 %		30 %	
횟수/영역	2차		2학기	
		선택형	단답형	말하기
		70점	30점	100점
만점 (반영비율)	100점(35%)		(15%)	
서술형 반영비율				
평가 시기	9월		9월	11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준		수행평가 성취기준 참고	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

[2학기]

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
2-1-5. 안부, 외출, 방문	탐구학습 모둠학습	안부를 전할 때, 외출할 때 의 집을 방문할 때의 표현 강화	☐ 안부를 전할 때 우리와의 다른 표현을 익힌다. ☐ 역할 분담을 통해서 표현기법을 익힌다.. ☐ 활동과정 및 발표내용을 종합하여 평가에 반영한다.
3-1-3. 의사소통 기본표현	탐구학습 모둠학습	의사를 정확히 전달하는 표현강화	☐ 의사소통의 기본 표현이 있는 문장 중 ‘はじめまして, お先に’ 사용해 문장을 작성한다. ☐ 짧고 쉬운 문장을 직접 작성해 자신감을 갖게 한다. ☐ 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 내용	성취기준	성취수준	
1. 간단한 교실 일본어를 듣고 지시에 따라 행동할 수 있다. -よく きいて ください, (あとに ついて)いってください, よんで ください, かいて ください, てを あげて ください, わかりましたか' 등 교실에서 자주 사용되는 지시어	1-1-1.일본어의 청음, 탁음, 반탁음, 요음, 축음, 발음, 장음, 단음, 리듬, 박(拍), 억양 등의 음성적 특징을 바르게 듣고 구별할 수 있다.	상	음성적 특징을 바르게 듣고 대부분 정확하게 구별할 수 있다.
		중	음성적 특징을 바르게 듣고 비교적 정확하게 구별할 수 있다.
		하	음성적 특징을 바르게 듣지 못하여 일부만 정확하게 구별할 수 있다.
	1-1-2. 만남과 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있다	상	만남과 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 듣고 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	만남과 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 듣고 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
		하	만남과 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 듣고 일부만

교육과정 내용		성취기준	성취수준
를 듣고 이해하여 그에 맞게 대답을 하거나 행동한다.	1-1-3. 안부, 외출, 방문, 축하 등 다양한 상황에서의 간단한 인사 표현을 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있다		적절하게 반응할 수 있다.
		상	안부, 외출, 방문, 축하 등의 간단한 인사 표현을 듣고 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	안부, 외출, 방문, 축하 등의 간단한 인사 표현을 듣고 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
	1-1-4. 자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 듣고 이해한다.	하	안부, 외출, 방문, 축하 등의 간단한 인사 표현을 듣고 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
		상	자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 듣고 대부분 정확하게 이해한다.
		중	자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 듣고 비교적 정확하게 이해한다.
	1-1-5. 감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 적절하게 반응할 수 있다.	하	자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 듣고 일부만 정확하게 이해한다.
		상	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
	2.배려 및 태도 전달 표현과 관련된 짧고 쉬운 대화를 듣고 이에 적절하게 반응한다.	하	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하지 못하여 이러한 표현을 들었을 때 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
		상	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
-감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 적절하게 반응한다. -승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 듣고 대화자의 의도를 이해하여 적절하게 반응한다.	1-2-1.감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 적절하게 반응할 수 있다.	하	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하지 못하여 이러한 표현을 들었을 때 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
		상	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
	1-2-2.승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 적절하게 반응할 수 있다.	하	승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하지 못하여 이러한 표현을 들었을 때 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
		상	승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
	1-2-3.장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있다.	하	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
		상	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
	1-2-4. 목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있다.	하	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
		상	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 비교적 적절하게 반응할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	1-2-5. 안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 이해한다.	상	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 대부분 정확하게 이해한다.
		중	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 비교적 정확하게 이해한다.
		하	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 일부만 정확하게 이해한다.
3. 정보 요구와 정보 제공 표현과 관련된 짧고 쉬운 대화를 듣고 이에 적절하게 반응한다. -장소나 선택, 상태나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응한다. -목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응한다. -안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 이해한다.	1-3-1. 장소나 선택, 상태나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있다.	상	장소나 선택, 상태나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	장소나 선택, 상태나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
		하	장소나 선택, 상태나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
	1-3-2. 목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있다.	상	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
		하	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
	1-3-3. 안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 이해한다.	상	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 대부분 정확하게 이해한다.
		중	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 비교적 정확하게 이해한다.
		하	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공을 듣고 일부만 정확하게 이해한다.
	1-3-4. 의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 적절하게 반응할 수 있다.	상	의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
		하	의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하지 못하여 이러한 표현을 들었을 때 일부만 적절하게 반응할 수 있다.
	1-3-5. 조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 적절하게 반응할 수 있다.	상	조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 대부분 적절하게 반응할 수 있다.
		중	조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 들었을 때 비교적 적절하게 반응할 수 있다.
		하	조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하지 못하여 이러한 표현을 들었을 때 일부만 적절하게 반응할 수 있다.

(2) 말하기

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
1. 간단한 교실 일본어를 사용하여 자신의 의사를 표현한다. -‘(もう いちど)いって く	2-1-1. 일본어의 청음, 탁음, 반탁음, 요음, 축음, 발음, 장음, 단음, 리듬, 박(拍), 억양 등의 음성적 특징을	상	음성적 특징에 맞게 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	음성적 특징에 맞게 비교적 정확하게 말할 수 있다.

교육과정 내용		성취기준	성취수준		
ださい、わかりました、よくわかりません’ 등	구별하여 바르게 말할 수 있다.	하	음성적 특징에 맞게 일부만 정확하게 말할 수 있다.		
	2-1-2. ‘(もう いちど) いって ください、わかりました、よくわかりません’ 등을 표현할 수 있다.	상	교실에서 자주 사용되는 지시어를 듣고 일본어로 대부분 정확하게 자신의 의사를 전달할 수 있다.		
		중	교실에서 자주 사용되는 지시어를 듣고 일본어로 비교적 정확하게 자신의 의사를 전달할 수 있다.		
		하	교실에서 자주 사용되는 지시어를 듣고 일본어로 일부만 정확하게 자신의 의사를 전달할 수 있다.		
	2-1-3. 얼굴 표정이나 손짓, 몸짓 등의 비언어 행동을 상황에 맞게 사용할 수 있다.	상	상황에 맞게 얼굴 표정이나 손짓, 몸짓 등의 비언어 행동으로 대부분 정확하게 자신의 의사를 전달할 수 있다.		
		중	상황에 맞게 얼굴 표정이나 손짓, 몸짓 등의 비언어 행동으로 비교적 정확하게 자신의 의사를 전달할 수 있다.		
		하	상황에 맞게 얼굴 표정이나 손짓, 몸짓 등의 비언어 행동으로 일부만 정확하게 자신의 의사를 전달할 수 있다.		
	2-1-4. 만남이나 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 대화 상대방에게 맞게 말할 수 있다.	상	만남이나 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 대화 상대방에 맞게 대부분 적절하게 말할 수 있다.		
		중	만남이나 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 대화 상대방에 맞게 비교적 적절하게 말할 수 있다.		
		하	만남이나 헤어짐의 시각이나 상황에 따른 기본적인 인사 표현을 대화 상대방에 맞게 일부만 적절하게 말할 수 있다.		
	2-1-5. 안부, 외출, 방문, 축하 등 다양한 상황에서의 간단한 인사 표현을 대화 상대방에게 적절하게 말할 수 있다.	상	안부, 외출, 방문, 축하 등 다양한 상황에서의 간단한 인사 표현을 대화 상대방에 맞게 대부분 적절하게 말할 수 있다.		
		중	안부, 외출, 방문, 축하 등 다양한 상황에서의 간단한 인사 표현을 대화 상대방에 맞게 비교적 적절하게 말할 수 있다.		
		하	안부, 외출, 방문, 축하 등 다양한 상황에서의 간단한 인사 표현을 대화 상대방에 맞게 일부만 적절하게 말할 수 있다.		
	2. 인사와 소개 표현과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다. -시각이나 상황에 따른 만남이나 헤어짐의 기본적인 인사 표현을 대화 상대방에게 맞게 말한다. -안부, 외출, 방문, 축하 등 다양한 상황에서의 간단한 인사 표현을 대화 상대방에게 맞게 말한다. -자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 대화 상대방이 이해할 수 있게 말한다	2-2-1. 자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.	
			중	자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.	
하			자기소개, 타인 소개, 가족 소개 시의 의례적인 표현들 중 기본적인 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.		
2-2-2.. 감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.		상	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.		
		중	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.		
		하	감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 거의 인지하지 못하여 이러한 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.		
2-2-3.. 승낙이나 거절, 사양이나 유감 등		상	승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.		

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
	의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	중	승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	승낙이나 거절, 사양이나 유감 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 거의 인지하지 못하여 이러한 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.
	2-2-4. 희망이나 의지, 의견 제시 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	희망이나 의지, 의견 제시 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	희망이나 의지, 의견 제시 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	희망이나 의지, 의견 제시 등의 기본적인 표현이 사용되는 상황을 거의 인지하지 못하여 이러한 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.
3. 요구와 정보 제공 표현과 관련된 짧고 쉬운 대화를 한다. -장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해할 수 있게 말한다. -목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해할 수 있게 말한다. -안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공 표현을 대화 상대방이 이해할 수 있게 말한다.	2-3-1. 장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.
	2-3-2. 목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.
	2-3-3. 안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	안내나 추측, 전갈이나 상황 설명 등에 관한 간단한 정보 제공 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.
	2-3-4. 의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	의뢰나 권유, 지시나 금지 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 거의 인지하지 못하여 이러한 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.
	2-3-5. 조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.	상	조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 대부분 정확하게 말할 수 있다.
		중	조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 어느 정도 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 비교적 정확하게 말할 수 있다.
		하	조언이나 제안, 허가 요구나 경고 등에 관한 기본적인 표현이 사용되는 상황을 거의 인지하지 못하여 이러한 표현을 대화 상대방에게 일부만 정확하게 말할 수 있다.

교육과정 내용	성취기준	성취수준	

(3) 쓰기

교육과정 내용	성취기준	성취수준	
1. 히라가나와 가타카나, 학습용 한자를 바르게 쓴다. -일본의 문자인 가나와 학습용 한자를 필순에 유의하여 바르게 쓴다. -우리나라에서 사용하는 한자와 일본에서 사용하는 한자를 구별하여 바르게 쓴다.	3-1-1. 일본의 문자인 가나와 학습용 한자를 필순에 유의하여 바르게 쓸 수 있다.	상	일본의 문자인 가나와 학습용 한자를 대부분 필순에 맞추어 정확하게 쓸 수 있다.
		중	일본의 문자인 가나와 학습용 한자를 비교적 필순에 맞추어 정확하게 쓸 수 있다.
		하	일본의 문자인 가나와 학습용 한자를 일부만 필순에 맞추어 정확하게 쓸 수 있다.
	3-1-2. 우리나라에서 사용하는 한자와 일본에서 사용하는 한자를 구별하여 바르게 쓸 수 있다.	상	우리나라에서 사용하는 한자와 일본에서 사용하는 한자를 구별하여 대부분 정확하게 쓸 수 있다.
		중	우리나라에서 사용하는 한자와 일본에서 사용하는 한자를 구별하여 비교적 정확하게 쓸 수 있다.
		하	우리나라에서 사용하는 한자와 일본에서 사용하는 한자를 일부만 구별하여 정확하게 쓸 수 있다.
	3-1-3. 의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 바르게 쓸 수 있다.	상	의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 대부분 정확하게 쓸 수 있다.
		중	의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 비교적 정확하게 쓸 수 있다.
		하	의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 일부만 정확하게 쓸 수 있다.
	3-1-4. 메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 쉬운 글을 작성할 수 있다.	상	메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 짧고 쉬운 글을 대부분 정확하게 작성할 수 있다.
		중	메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 짧고 쉬운 글을 비교적 정확하게 작성할 수 있다.
		하	메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 짧고 쉬운 글을 일부만 정확하게 작성할 수 있다.
	3-1-5. 일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 컴퓨터에 입력할 수 있다.	상	일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 대부분 신속하고 정확하게 컴퓨터에 입력할 수 있다.
		중	일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 시간이 걸리지만 비교적 정확하게 컴퓨터에 입력할 수 있다.
		하	일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 일부만 정확하게 컴퓨터에 입력할 수 있다.

2. 의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 쓴다. -의사소통 기능이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 바르게 쓴다.	3-2-1 의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 바르게 쓸 수 있다.	상	의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 대부분 정확하게 쓸 수 있다.
		중	의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 비교적 정확하게 쓸 수 있다.
		하	의사소통 기본 표현이 포함된 문장 중, 'はじめまして, お先にどうぞ, それはちょっと' 등과 같은 짧고 쉬운 문장을 상황에 맞게 일부만 정확하게 쓸 수 있다.
3. 일상생활에서 자주 접하는 쉬운 글을 쓴다. -메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 쉬운 글을 작성한다.	3-3-1. 메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 쉬운 글을 작성할 수 있다.	상	메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 짧고 쉬운 글을 대부분 정확하게 작성할 수 있다.
		중	메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 짧고 쉬운 글을 비교적 정확하게 작성할 수 있다.
		하	메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상생활에서 자주 접하는 짧고 쉬운 글을 일부만 정확하게 작성할 수 있다.
4. 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 일본어를 컴퓨터에 입력한다. -일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 일본어를 컴퓨터에 입력한다.	3-4-1. 일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 컴퓨터에 입력할 수 있다.	상	일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 대부분 신속하고 정확하게 컴퓨터에 입력할 수 있다.
		중	일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 시간은 걸리지만 비교적 정확하게 컴퓨터에 입력할 수 있다.
		하	일본어 컴퓨터 입력 방법에 따라 가나와 한자를 섞어 쓴 짧고 쉬운 글을 일부만 정확하게 컴퓨터에 입력할 수 있다.
5. 짧고 쉬운 전자우편을 작성한다. -인터넷이나 전자통신기기에 짧고 쉬운 메시지나 전자우편 등을 작성한다.	3-5-1. 인터넷이나 전자통신기기상에서 짧고 쉬운 메시지나 전자우편 등을 작성할 수 있다.	상	인터넷이나 전자통신기기상에서 짧고 쉬운 메시지나 전자우편 등을 대부분 신속하고 정확하게 작성할 수 있다.
		중	인터넷이나 전자통신기기상에서 짧고 쉬운 메시지나 전자우편 등을 시간은 걸리지만 비교적 정확하게 작성할 수 있다.
		하	인터넷이나 전자통신기기상에서 짧고 쉬운 메시지나 전자우편 등을 일부만 정확하게 작성할 수 있다.
6. 의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 일본어를 우리말로, 우리말을 일본어로 바르게 옮긴다.	3-6-1. 의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 일본어를 우리말로, 우리말을 일본어로 바르게 옮길 수 있다.	상	의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 일본어를 우리말로, 우리말을 일본어로 대부분 정확하게 옮길 수 있다.
		중	의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 일본어를 우리말로, 우리말을 일본어로 비교적 정확하게 옮길 수 있다.
		하	의사소통 기본 표현과 관련된 짧고 쉬운 일본어를 우리말로, 우리말을 일본어로 일부만 정확하게 옮길 수 있다.

8. 학기단위 성취수준

[2학기]

성취 수준	일반적 특성
A	발음 및 문자를 포함한 언어의 4기능과 그 상호 행위의 능력을 고루 갖추고 있어 의사소통 기본 표현이 담긴, 일상생활에 관한 짧고 쉬운 글과 대화를 상황에 맞게 대부분 적절하게 사용할 수 있으며, 일본 문화를 대부분 정확하게 이해함으로써 일본어 의사소통의 효율을 극대화시킬 수 있고, 일본 문화와 우리 문화의 공통점과 차이점을 대부분 정확하게 이해하여 설명할 수 있으며, 일본어와 일본 문화에 관하여 스스로 학습하는 태도가 매우 뛰어나다.
B	발음 및 문자를 포함한 언어의 4기능과 그 상호 행위의 능력을 비교적 고루 갖추고 있어 의사소통 기본 표현이 담긴, 일상생활에 관한 짧고 쉬운 글과 대화를 상황에 맞게 비교적 적절하게 사용할 수 있으며, 일본 문화를 비교적 정확하게 이해함으로써 일본어 의사소통의 효율을 높일 수 있고, 일본 문화와 우리 문화의 공통점과 차이점을 비교적 정확하게 이해하여 설명할 수 있으며, 일본어와 일본 문화에 관하여 스스로 학습하는 태도가 비교적 뛰어나다.
C	발음 및 문자를 포함한 언어의 4기능과 그 상호 행위의 능력을 보통 수준으로 갖추고 있어 의사소통 기본 표현이 담긴, 일상생활에 관한 짧고 쉬운 글과 대화를 상황에 맞게 어느 정도 적절하게 사용할 수 있으며, 일본 문화를 어느 정도 이해함으로써 일본어 의사소통에 어느 정도 도움을 줄 수 있고, 일본 문화와 우리 문화의 공통점과 차이점을 어느 정도 이해하여 설명할 수 있으며, 일본어와 일본 문화에 관하여 스스로 학습하려는 태도를 가지고 있다.
D	발음 및 문자를 포함한 언어의 4기능과 그 상호 행위의 능력을 제한적으로 갖추고 있어 의사소통 기본 표현이 담긴, 일상생활에 관한 짧고 쉬운 글과 대화를 상황에 맞게 사용하는데 다소 시간이 걸리며, 일본 문화를 일부만 이해함으로써 일본어 의사소통에 약간의 도움밖에 줄 수 없고, 일본 문화와 우리 문화의 공통점과 차이점을 일부만 이해하여 설명할 수 있으며, 일본어와 일본 문화에 관하여 스스로 학습하려는 태도가 다소 소극적이다.
E	발음 및 문자를 포함한 언어의 4기능과 그 상호 행위의 능력을 매우 제한적으로 갖추고 있어 의사소통 기본 표현이 담긴, 일상생활에 관한 짧고 쉬운 글과 대화를 상황에 맞게 사용하는데 상당한 어려움이 있으며, 일본 문화를 극히 일부만 이해함으로써 일본어 의사소통에 거의 도움을 주지 못하고, 일본 문화와 우리 문화의 공통점과 차이점을 극히 일부만 이해하여 설명할 수 있으며, 일본어와 일본 문화에 관하여 스스로 학습하려는 태도가 매우 소극적이다.

9. 교과 연계 안전교육 계획 [생활안전]

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	종분류	소분류	안전교육 주제
4	9	21 -25	시설 및 제품 이용안전	제품안전	기호식품의 특성과 유해성 이해하기
9	11	9 -13	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	선택한 운동의 안전수칙 지키기(설상)
15	12	7 -11	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	운동상해 발생시 대처방법

3 학년 전체 과		2020학년도 2학기 교 과 진 도 표 (일본어)과		주당 시간	2시간		
교과서	에듀서울			평가	지필평가 2회 수행평가 1영역		
저 자	안O곤 외 8인	담당교사	임O선, 이O경	핵심 역량	문화이해력 역량		
주	기 간		수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일		단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수학포스터대회(31) 3학년1차지필평가(2~4) 수증원서접수(3~18)	2 2	6. おんせんに 行きませんか。	0	2-1-3. 얼굴 표정이나 손짓, 몸짓 등의 비언 어 행동을 상황에 맞게 사용할 수 있
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	2 4	"	0	
3	9	14 ~18	우리 역사 바로 알기 대회(14) 3학년 모의고사(16)	2 5	"	0	
4	9	21 ~25	1년영어듣기평가(22) 2년영어듣기평가(23) 3년영어듣기평가(24) 영어팸송대회(결선)	2 7	"	0	
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	1 8	7. おたんじょうびおめでとう。	0	2-2-2.. 감사나 사과, 칭찬이나 위로 등의 기 본적인 표현이 사용되는 상황을 인지하고 이러한 표현을 대화 상대방이 이해하도록 말할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 10	"	0	
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 12	"	0	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21), 3학년 2차 지필평가(19~21)	2 14	"	0	
9	10	26 ~30		2 16	8. チケットをもらいました。	0	1-3-2. 목적이나 취향, 능력이나 경험 등에 관한 간단한 정보 요구를 듣고 이에 적절하게 반응할 수 있
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 18	"	0	
11	11	9 ~13		2 20	"	0	
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	2 22	"	0	
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 24	9. じしんがあったそうです。	0	3-3-1. 메모, 엽서, 편지, 안내문, 일기 등 일상 생활에서 자주 접하는 쉬운 글을 작성할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	1 25	"	0	
15	12	7 ~11		2 27	"	0	
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	2 29	"	0	
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 31	10. あけましておめでとうございます。	0	2-3-1. 장소나 선택, 상대나 형편 등에 관한 간단한 정보 요구 표현을 대화 상대방이 이 해하도록 말할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 33	"	0	
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	2 35	"	0	

2020학년도

2학기 교과 운영 계획

[운동과 건강]

3학년 특성화과

담당교사 : 장O석, 이O훈

송의과학기술고등학교

[운동과 건강] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	전문과	장○석, 이○훈

1. 지도목표

고등학교 체육 과목은 체육 활동의 생활화를 통한 전인 교육을 목표로 한다. 즉, 체육 과목에서는 고등 학생들이 신체활동을 바탕으로 하여 건강을 유지·증진하고 운동 기능 및 체력을 기르며 체육의 이론적 지식과 태도를 습득함으로써 체육과에서 추구하는 핵심 역량을 함양하고 체·지·덕이 통합된 전인 교육을 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. 운영 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. 평가 영역 및 반영 비율

가. 2학기

구분	수행평가 (100%)		합 계
평가방법	건강 (족구)	건강 (배드민턴)	
반영비율	50%	50%	100%
만점	100점	100점	100점
평가시기	9~10월	11~12월	
성취기준	운건02-03	운건02-03	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

[2학기]

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
2-3 운동과 체력 증진	동료교수 개인교수	경기수행능력 건강관리능력	□ 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 분석하여 다양한 경기 상황에 맞게 적용한다.
2-3 운동과 체력 증진	동료교수 개인교수	경기수행능력 건강관리능력	□ 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 분석하여 다양한 경기 상황에 맞게 적용한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
PAPS	6~9월	전교생	□ PAPS 측정
학교스포츠클럽	9~11월	전학년 희망자	□ 교내 학교스포츠클럽 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 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. 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 일상생활에서 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.

(2) 운동과 건강관리

교육과정 성취기준	평가기준	
[12운건02-01] 바르지 못한 자세로 생기는 각종 신체 질환에 대한 이해를 토대로 바른 자세 유지를 위한 자세 교정을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리한다.	상	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 사례를 들어 설명할 수 있고, 자세의 진단과 바른 자세 유지를 위한 운동 및 교정 방법을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리할 수 있다.
	중	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 설명할 수 있고, 자세의 진단과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색하여 바른 자세를 관리할 수 있다.
	하	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환의 관련성을 간략히 제시할 수 있고, 자세 교정과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색할 수 있다.
[12운건02-02] 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념에 근거하여 비만의 예방 및 관리에 필요한 운동 계획을 수립하고 지속적인 운동을 비만 관리에 적용한다.	상	운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 사례를 들어 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 구체적인 계획을 수립해 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 계획을 수립해 실천할 수 있다.
	하	운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 제시할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색할 수 있다.
[12운건02-03] 건강한 삶을 위한 체력의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 여러 체력 요소를 측정하여 평가하고 체력관리를 위해 스스로 운동 계획을 수립하여 적용한다.	상	건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 사례를 들어 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하여 비교·분석하고, 여러 체력 요소와 관련된 다양한 운동을 선택하여 구체적인 계획을 수립해 체력관리를 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 평가하여, 적합한 운동 계획을 수립하고 체력관리를 실천할 수 있다.
	하	건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 간략히 제시할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 확인하며, 관련 운동 프로그램에 참여하여 체력관리를 실천할 수 있다.
[12운건02-04] 운동의 정서적 효과에 대한 이해를 바탕으로 활력 있는 생활과 스트레스 관리에 도움이 되는 운동을 비교하고 자신의 정서 조절에 적합한 운동을 선택하여 적용한다.	상	운동의 정서적 효과에 대해 경험과 사례를 바탕으로 설명할 수 있고, 운동이 활력적인 삶과 스트레스 해소에 미치는 영향을 여러 방면으로 분석하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 능동적으로 실천할 수 있다.
	중	운동의 정서적 효과에 대해 설명할 수 있고, 정서 조절과 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 실천할 수 있다.
	하	운동의 정서적 효과를 간략히 제시할 수 있고, 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 정서조절에 적합한 운동을 탐색할 수 있다.

(3) 운동과 안전

교육과정 성취기준	평가기준	
[12운건03-01] 운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형과 특성을 탐색한다.	상	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 설명할 수 있다.
	하	운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상의 유형을 간략히 제시할 수 있다.
[12운건03-02] 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 적절한 대처 요령 및 처치 방법을 적용한다.	상	운동 과정에서 다양한 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 신속히 대처하여 처치할 수 있다.
	중	운동 과정에서 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 대처하여 처치할 수 있다.
	하	운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상에 대한 예방의 필요성을 이해하고, 정리할 수 있다.
[12운건03-03] 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 탐색하고 운동환경 안전도의 평가를 통해 운동 안전 대책 및 방법을 마련하여 운동사고 예방 및 관리에 적용한다.	상	기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 사례를 들어 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 실천할 수 있다.
	하	기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 나열할 수 있으며, 운동에 대한 안전 대책 및 방법을 계획할 수 있다.

8. 영역별 성취수준

(1) 운동과 건강의 관계

성취수준	일반적 특성
A	생활습관과 건강관리의 중요성 및 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위하여 건강관리 방법을 사례를 들어 설명할 수 있다. 그리고 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 비교, 분석할 수 있으며 운동과 건강의 상호 관계를 판단하여 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다. 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 자기주도적으로 운동을 선택하여 일상생활에서 규칙적이며, 지속적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다.
B	생활습관과 건강관리의 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위하여 건강관리 방법을 설명할 수 있다. 그리고 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 이해할 수 있고, 운동이 건강에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 또한 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서 운동에 규칙적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다.
C	생활습관과 건강관리의 관계에 대해 알고 있으며 건강관리 방법을 간략히 제시할 수 있다, 그리고 운동이 건강 유지·증진에 도움이 되는 것을 이해하며, 운동이 건강에 미치는 영향을 정리할 수 있다. 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서의 운동이 가지는 중요성을 설명할 수 있다.

(2) 운동과 건강관리

성취수준	일반적 특성
A	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 사례를 들어 설명할 수 있고, 자세를 진단하여 바른 자세 유지를 위한 운동 및 교정 방법을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리할 수 있다. 그리고 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 사례를 들어 설명할 수 있고 비만도를 측정하고 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하여 중·장기 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있으며, 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 사례를 들어 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하여 비교·분석하고, 여러 체력 요소와 관련된 여러 운동을 선택하여 중·장기 계획을 수립하여 체력관리를 지속적으로 실천할 수 있다. 운동의 정서적 효과에 대해 경험과 사례를 바탕으로 설명할 수 있고, 운동이 활력적인 삶과 스트레스 해소에 미치는 영향을 여러 방면으로 분석하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하여 능동적으로 실천할 수 있다
B	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 설명할 수 있고, 자세를 진단하여 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색하여 바른 자세를 관리할 수 있다. 그리고 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 한 비만에 대하여 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 계획을 수립하여 실천할 수 있으며, 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 평가하여, 적합한 운동 계획을 수립하고 체력관리를 실천할 수 있다. 운동의 정서적 효과에 대해 설명할 수 있고, 정서 조절과 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 실천할 수 있다.
C	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환의 관련성을 간략히 제시할 수 있고, 자세 교정과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색할 수 있다. 그리고 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 한 비만에 대하여 제시할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색할 수 있으며 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 간략히 제시할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 확인하며 관련 운동 프로그램에 참여하여 체력관리를 실천할 수 있다. 운동의 정서적 효과를 간략히 제시할 수 있고, 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 정서조절에 적합한 운동을 탐색할 수 있다.

(3) 운동과 안전

성취수준	일반적 특성
A	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 사례를 들어 설명할 수 있다. 그리고 여러 운동 손상을 예방하고 운동 손상이 발생했을 때 신속하게 대처하여 운동 손상에 알맞게 처치할 수 있다. 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 사례를 들어 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하여 지속적으로 실천할 수 있다.
B	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 설명할 수 있다. 그리고 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 신속하게 대처하고 처치할 수 있다. 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하여 실천할 수 있다.
C	운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상의 유형을 간략히 제시할 수 있다. 그리고 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상에 대한 필요성을 이해하고, 정리할 수 있다. 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 나열할 수 있으며, 운동에 대한 안전 대책 및 방법을 계획할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제 1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	6	22-26	상황별 응급처치	기도폐쇄	기도폐쇄의 원인과 증상 알기 기도폐쇄 응급처치
주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	7-11	상황별 응급처치	염좌 및 골절처치	신체 부위별 골절처치하기

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제 1학기) 교과 연계 성교육 계획		
	월	일	관련 단원	세부 내용 요소	성교육 주제
1	9	1-4	운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	성매개 감염병의 종류와 대처
3	9	14~18	운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	피임법, 인공임신중절
4	9	21~25	운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	데이트 성폭력의 사례와 대처법
7	10	12~16	운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	성과 관련된 법률의 이해

3학년 전문과		2020학년도 2학기 교과진도표				주당 시간	1시간	
교과서	동아출판사					평가	수행평가 2영역	
저자	주O석외 9명	담당교사	장O석, 이O훈					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	1 1	운동과 체력 증진	○		
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	1 2	운동과 체력 증진	○		
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	1 3	운동과 체력 증진	○		
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팸송대회(결선)	1 4	운동과 체력 증진	○		
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	0 4	운동과 체력 증진	○		
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	1 5	운동과 체력 증진	○		
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	1 6	운동과 체력 증진	○		
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	1 7	운동과 체력 증진	○		
9	10	26 ~30		1 8	운동과 체력 증진		○	
10	11	2 ~6	주수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이마기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	1 9	운동과 체력 증진		○	
11	11	9 ~13		1 10	운동과 체력 증진	○		
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	1 11	운동과 체력 증진	○		
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	1 12	운동과 체력 증진	○		
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	1 13	운동과 체력 증진	○		
15	12	7 ~11		1 14	운동과 체력 증진	○		
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	1 15	운동과 체력 증진	○		
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	1 16	운동과 체력 증진	○		
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	1 17	운동과 체력 증진		○	
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	1 18	운동과 체력 증진		○	

[12운건02-02]

운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념에 근거하여 비만의 예방 및 관리에 필요한 운동 계획을 수립하고 지속적인 운동을 비만 관리에 적용한다.

[12운건02-03]

건강한 삶을 위한 체력의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 여러 체력 요소를 측정하여 평가하고 체력관리를 위해 스스로 운동 계획을 수립하여 적용한다.

2020학년도

2학기 교과 운영 계획

[운동과 건강]

3학년 보통과

담당교사 : 이O훈

숭의과학기술고등학교

[운동과 건강] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	보통과	이○훈

1. 지도목표

고등학교 체육 과목은 체육 활동의 생활화를 통한 전인 교육을 목표로 한다. 즉, 체육 과목에서는 고등 학생들이 신체활동을 바탕으로 하여 건강을 유지·증진하고 운동 기능 및 체력을 기르며 체육의 이론적 지식과 태도를 습득함으로써 체육과에서 추구하는 핵심 역량을 함양하고 체·지·덕이 통합된 전인 교육을 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. 운영 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. 평가 영역 및 반영 비율

가. 2학기

구분	수행평가 (100%)			합 계
평가방법	안전 (응급처치)	건강 (족구)	건강 (배드민턴)	
반영비율	30%	35%	35%	100%
만점	100점	100점	100점	100점
평가시기	9월	10~11월	12월	
성취기준	운건03-02	운건02-03	운건02-03	

4. 학생 활동 중심 수업 지도 계획

[2학기]

단원	수업모형	핵심역량	활동 방법
3-2 운동 손상의 예방과 대처	동료교수 개인교수	건강관리능력 신체수련능력	□ 응급 상황의 원인과 종류, 예방과 대처 방법을 이해하고, 상황에 맞게 심폐 소생술을 수행한다.
2-3 운동과 체력 증진	동료교수 개인교수	경기수행능력 건강관리능력	□ 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 분석하여 다양한 경기 상황에 맞게 적용한다.
2-3 운동과 체력 증진	동료교수 개인교수	경기수행능력 건강관리능력	□ 도전스포츠의 경기 수행에 필요한 기능과 방법을 분석하여 다양한 경기 상황에 맞게 적용한다.

5. 교과관련 교육활동 실시 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
PAPS	6~9월	전교생	□ PAPS 측정
학교스포츠클럽	9~11월	전학년 희망자	□ 교내 학교스포츠클럽 실시

6. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
건강	건강 관리 체력 증진 여가 선행 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.	◦신체 표현에서의 표현 문화와 신체 문화 ◦신체 표현 양식과 창작의 원리	◦탐구하기 ◦신체 표현하기 ◦감상하기 ◦의사소통하기

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
		· 심미적 안목은 상상력, 심미성, 공감을 바탕으로 하는 신체 표현의 창작과 감상으로 발달된다.	· 신체 표현 작품 창작과 감상 · 심미적 안목	
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 일상생활에서 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.

(2) 운동과 건강관리

교육과정 성취기준	평가기준	
[12운건02-01] 바르지 못한 자세로 생기는 각종 신체 질환에 대한 이해를 토대로 바른 자세 유지를 위한 자세 교정을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리한다.	상	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 사례를 들어 설명할 수 있고, 자세의 진단과 바른 자세 유지를 위한 운동 및 교정 방법을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리할 수 있다.
	중	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 설명할 수 있고, 자세의 진단과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색하여 바른 자세를 관리할 수 있다.
	하	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환의 관련성을 간략히 제시할 수 있고, 자세 교정과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색할 수 있다.
[12운건02-02] 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념에 근거하여 비만의 예방 및 관리에 필요한 운동 계획을 수립하고 지속적인 운동을 비만 관리에 적용한다.	상	운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 사례를 들어 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 구체적인 계획을 수립해 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 계획을 수립해 실천할 수 있다.
	하	운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 제시할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색할 수 있다.
[12운건02-03] 건강한 삶을 위한 체력의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 여러 체력 요소를 측정하여 평가하고 체력관리를 위해 스스로 운동 계획을 수립하여 적용한다.	상	건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 사례를 들어 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하여 비교·분석하고, 여러 체력 요소와 관련된 다양한 운동을 선택하여 구체적인 계획을 수립해 체력관리를 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 평가하여, 적합한 운동 계획을 수립하고 체력관리를 실천할 수 있다.
	하	건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 간략히 제시할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 확인하며, 관련 운동 프로그램에 참여하여 체력관리를 실천할 수 있다.
[12운건02-04] 운동의 정서적 효과에 대한 이해를 바탕으로 활력 있는 생활과 스트레스 관리에 도움이 되는 운동을 비교하고 자신의 정서 조절에 적합한 운동을 선택하여 적용한다.	상	운동의 정서적 효과에 대해 경험과 사례를 바탕으로 설명할 수 있고, 운동이 활력적인 삶과 스트레스 해소에 미치는 영향을 여러 방면으로 분석하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 능동적으로 실천할 수 있다.
	중	운동의 정서적 효과에 대해 설명할 수 있고, 정서 조절과 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 실천할 수 있다.
	하	운동의 정서적 효과를 간략히 제시할 수 있고, 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 정서조절에 적합한 운동을 탐색할 수 있다.

(3) 운동과 안전

교육과정 성취기준	평가기준	
[12운건03-01] 운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형과 특성을 탐색한다.	상	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 사례를 들어 설명할 수 있다.
	중	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 설명할 수 있다.
	하	운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상의 유형을 간략히 제시할 수 있다.
[12운건03-02] 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 적절한 대처 요령 및 처치 방법을 적용한다.	상	운동 과정에서 다양한 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 신속히 대처하여 처치할 수 있다.
	중	운동 과정에서 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 운동 손상에 적절하게 대처하여 처치할 수 있다.
	하	운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상에 대한 예방의 필요성을 이해하고, 정리할 수 있다.
[12운건03-03] 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 탐색하고 운동환경 안전도의 평가를 통해 운동 안전 대책 및 방법을 마련하여 운동사고 예방 및 관리에 적용한다.	상	기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 사례를 들어 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 지속적으로 실천할 수 있다.
	중	기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하고 실천할 수 있다.
	하	기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 나열할 수 있으며, 운동에 대한 안전 대책 및 방법을 계획할 수 있다.

8. 영역별 성취수준

(1) 운동과 건강의 관계

성취수준	일반적 특성
A	생활습관과 건강관리의 중요성 및 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위하여 건강관리 방법을 사례를 들어 설명할 수 있다. 그리고 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 비교, 분석할 수 있으며 운동과 건강의 상호 관계를 판단하여 다양한 사례를 들어 설명할 수 있다. 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 자기주도적으로 운동을 선택하여 일상생활에서 규칙적이며, 지속적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다.
B	생활습관과 건강관리의 관련성을 이해하고, 건강한 생활습관 형성을 위하여 건강관리 방법을 설명할 수 있다. 그리고 건강 유지·증진에 도움이 되는 여러 유형의 운동에 대해 각각의 특성과 효과를 이해할 수 있고, 운동이 건강에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 또한 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서 운동에 규칙적으로 참여하면서 건강을 관리할 수 있다.
C	생활습관과 건강관리의 관계에 대해 알고 있으며 건강관리 방법을 간략히 제시할 수 있다, 그리고 운동이 건강 유지·증진에 도움이 되는 것을 이해하며, 운동이 건강에 미치는 영향을 정리할 수 있다. 심신의 건강 유지 및 증진을 위해 일상생활에서의 운동이 가지는 중요성을 설명할 수 있다.

(2) 운동과 건강관리

성취수준	일반적 특성
A	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 사례를 들어 설명할 수 있고, 자세를 진단하여 바른 자세 유지를 위한 운동 및 교정 방법을 탐색하여 지속적으로 바른 자세를 관리할 수 있다. 그리고 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 비만에 대하여 사례를 들어 설명할 수 있고 비만도를 측정하고 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하여 중·장기 계획을 수립하여 지속적으로 실천할 수 있으며, 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 사례를 들어 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하여 비교·분석하고, 여러 체력 요소와 관련된 여러 운동을 선택하여 중·장기 계획을 수립하여 체력관리를 지속적으로 실천할 수 있다. 운동의 정서적 효과에 대해 경험과 사례를 바탕으로 설명할 수 있고, 운동이 활력적인 삶과 스트레스 해소에 미치는 영향을 여러 방면으로 분석하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하여 능동적으로 실천할 수 있다
B	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환에 대해 설명할 수 있고, 자세를 진단하여 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색하여 바른 자세를 관리할 수 있다. 그리고 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 한 비만에 대하여 설명할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색하고 계획을 수립하여 실천할 수 있으며, 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 설명할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 평가하여, 적합한 운동 계획을 수립하고 체력관리를 실천할 수 있다. 운동의 정서적 효과에 대해 설명할 수 있고, 정서 조절과 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 성향과 정서 조절에 도움이 되는 운동을 선택하고 실천할 수 있다.
C	바르지 못한 자세로 인한 신체 질환의 관련성을 간략히 제시할 수 있고, 자세 교정과 바른 자세 유지를 위한 운동 방법을 탐색할 수 있다. 그리고 운동부족으로 인한 생활습관병과 대사량의 개념을 근거로 한 비만에 대하여 제시할 수 있고, 비만도를 측정하여 비만 관리에 필요한 운동을 탐색할 수 있으며 건강한 삶을 위한 체력의 중요성을 간략히 제시할 수 있고, 체력 수준을 측정하고 확인하며 관련 운동 프로그램에 참여하여 체력관리를 실천할 수 있다. 운동의 정서적 효과를 간략히 제시할 수 있고, 스트레스 해소에 도움이 되는 운동을 탐색하여 자신의 정서조절에 적합한 운동을 탐색할 수 있다.

(3) 운동과 안전

성취수준	일반적 특성
A	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 사례를 들어 설명할 수 있다. 그리고 여러 운동 손상을 예방하고 운동 손상이 발생했을 때 신속하게 대처하여 운동 손상에 알맞게 처치할 수 있다. 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 사례를 들어 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하여 지속적으로 실천할 수 있다.
B	운동 과정에서 발생할 수 있는 다양한 운동 손상의 유형을 구분하고, 손상별 특성을 설명할 수 있다. 그리고 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 신속하게 대처하고 처치할 수 있다. 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생의 위험 요인을 설명하고, 운동환경 안전도를 평가하여 실질적인 안전 대책 및 방법을 마련하여 실천할 수 있다.
C	운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상의 유형을 간략히 제시할 수 있다. 그리고 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상에 대한 필요성을 이해하고, 정리할 수 있다. 기구, 시설, 환경 등 운동 안전사고 발생 위험 요인을 나열할 수 있으며, 운동에 대한 안전 대책 및 방법을 계획할 수 있다.

9. 교과 연계 안전교육 계획

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	7~11	상황별 응급처치	염좌 및 골절처치	신체 부위별 골절처치하기

10. 교과 연계 성교육 계획

주	기 간		(제 2학기) 교과 연계 성교육 계획		
	월	일	관련 단원	세부 내용 요소	성교육 주제
13	6/7	29~3	운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	성에 대한 올바른 가치관
			운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	성에 대한 합리적 의사결정
3	9	14~18	운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	데이트 성폭력의 사례와 대처법
			운동과 건강의 관계	생활 습관과 건강 관리	성과 관련된 법률의 이해

3학년 보통과		2020학년도 2학기 교과진도표				주당 시간	2시간	
교과서	동아출판사					평가	수행평가 3영역	
저자	주O덕외 9명	담당교사	이O훈					
주	기간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	2 2	운동 손상의 예방과 대처	○		[12운건03-02] 운동 과정에서 발생할 수 있는 운동 손상을 예방하고, 운동 손상이 발생했을 때 적절한 대처 요령 및 처치 방법을 적용한다.
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	2 4	운동 손상의 예방과 대처	○		
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	2 6	운동 손상의 예방과 대처	○		
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팸송대회(결선)	1 6	운동 손상의 예방과 대처	○		
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	1 7	운동 손상의 예방과 대처	○		
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 9	운동 손상의 예방과 대처	○		
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 11	운동과 체력 증진	○		[12운건02-03] 건강한 삶을 위한 체력의 중요성에 대한 이해를 바탕으로 여러 체력 요소를 측정하여 평가하고 체력관리를 위해 스스로 운동 계획을 수립하여 적용한다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21).	1 12	운동과 체력 증진	○		
9	10	26 ~30		2 14	운동과 체력 증진	○		
10	11	2 ~6	주수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이마기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 16	운동과 체력 증진	○		
11	11	9 ~13		2 18	운동과 체력 증진		○	
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	2 20	운동과 체력 증진		○	
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 22	운동과 체력 증진	○		
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	2 24	운동과 체력 증진	○		
15	12	7 ~11		2 26	운동과 체력 증진	○		
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	2 28	운동과 체력 증진	○		
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 30	운동과 체력 증진	○		
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 32	운동과 체력 증진		○	
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	2 34	운동과 체력 증진		○	

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[기계일반]

3학년 자동차과
담당교사 : 이O복

숭의과학기술고등학교

[기계일반] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	자동차과	이오복

1. 성격 및 목표

이 과목은 공업 분야 고등학교 학생들에게 모든 산업의 근간이 되는 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.

가. 기계 공업의 중요성과 다른 공업과의 연관성을 알고 기술 발전에 따른 산업 사회의 적응력을 기른다.
나. 기계 분야의 직무 수행에 필요한 기술적 사고력과 창의적 문제 해결력을 길러, 산업 현장의 실무를 수행할 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

평가종류	지필평가	수행평가	
반영비율	40 %	60 %	
횟수/영역	2차	2학기	
	선택형	선반 가공 종류 및 구조	기어 절삭
만점 (반영비율)	100점(40%)	100점 (30%)	100점 (30%)
평가 시기	9월	9월~10월	10월~11월
관련 성취기준	시험범위 해당 전 단위 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 내용 체계

영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	기능
기계공업의 개요	공업의 발달	기계 공업의 특징과 발달 과정을 이해한다.	· 기계공업의 특징 · 기계공업 발달과정 · 생산 방식	이해하기 문제 해결하기 설명하기
	기계공업	기계 공업의 특징과 그 밖의 기계 공업과 관계를 이해한다.	· 기계공업의 관계 · 우리나라 기계 공업	
기계 재료	재료의 특징	기계재료의 특징을 이해하고 합리적으로 재료를 선택할 수 있다. 또한, 비철금속 재료의 특징과 용도를 알 수 있다.	· 기계재료의 개요 · 철강 재료 · 비철 금속 재료 · 그 밖의 재료	이해하기 설명하기 적용하기
기계 공작	기계공작 종류별 특징	기계 가공별 특징을 이해하고 기계 가공 시 가공방법을 선정할 수 있다.	· 측정 · 절삭 가공 · 입자 가공 · 비절삭 가공	이해하기 적용하기 표현하기 구별하기
기계 설계	제작과정, 기계구성 요소	기구와 기계의 특징을 이해하고 기계장치와 기계요소의 특징별로 구분하고 설명할 수 있다	· 기계설계 제작 과정 · 기계, 기구와 기계요소	설명하기 표현하기 이해하기 구별하기
에너지 변환	에너지 개발 동향	다양한 상황과 맥락에서 대체 에너지의 개발과 환경 보전의 중요성을 이해하고 적용한다..	· 열 원동기 · 유체 기계	이해하기 구별하기 문제 해결하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 기계공업의 개요

교육과정 성취기준	평가기준	
11-1. 기계 공업의 특징을 설명할 수 있다.	상	기계공업의 특징별로 생산 방식의 발달 과정을 설명할 수 있다.
	중	기계 공업의 특징을 설명할 수 있다.
	하	기계공업의 발달과정을 이해한다.
12-1. 기계 공업의 분류를 이해하고 설명할 수 있다.	상	기계 공업의 분류하고 다른 공업과의 연관성과 산업에 미치는 영향을 설명할 수 있다
	중	기계 공업의 분류를 이해하고 설명할 수 있다
	하	기계 공업의 분류할 수 있다

나. 기계 재료

교육과정 성취기준	평가기준	
21-1. 기계 재료를 재질에 따라 분류할 수 있다.	상	금속 재료의 기계적 성질에 대하여 설명하고 적용할 수 있다.
	중	금속 재료의 기계적 성질에 대하여 설명할 수 있다.
	하	금속 재료의 기계적 성질에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
21-2. 금속 재료의 기계적 시험의 종류와 방법을 설명할 수 있다.	상	금속 재료의 기계적 시험의 종류와 방법을 적용사례 별로 설명할 수 있다
	중	금속 재료의 기계적 시험의 종류와 방법을 설명할 수 있다
	하	금속 재료의 기계적 시험의 종류와 방법을 부분적으로 설명할 수 있다
21-3. 철강의 제조법을 설명할 수 있다.	상	철강의 제조법을 단계적으로 설명하고 적용할 수 있다.
	중	철강의 제조법을 설명할 수 있다.
	하	철강의 제조법을 부분적으로 설명할 수 있다.
21-4. 탄소강의 열처리 방법을 설명할 수 있다.	상	탄소강의 열처리 방법을 단계적으로 설명하고 적용할 수 있다.
	중	탄소강의 열처리 방법을 설명할 수 있다.
	하	탄소강의 열처리 방법을 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
21-5. 합금강의 종류를 설명할 수 있다.	상	합금강의 종류를 설명하고 적용할 수 있다.
	중	합금강의 종류를 설명할 수 있다.
	하	합금강의 종류를 부분적으로 설명할 수 있다.
21-6. 비철금속의 종류를 설명할 수 있다.	상	비철금속의 종류 및 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	비철금속의 종류 및 특징을 설명할 수 있다.
	하	비철금속의 종류 및 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.

다. 기계 공작

교육과정 성취기준	평가기준	
22-3. 선반가공의 종류 및 선반의 구조와 주요부분의 역할을 설명할 수 있다.	상	선반가공의 종류 및 선반의 구조와 주요부분의 역할을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	선반가공의 종류 및 선반의 구조와 주요부분의 역할을 설명할 수 있다.
	하	선반가공의 종류 및 선반의 구조와 주요부분의 역할을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-4. 밀링머신 가공의 종류와 밀링머신의 구조와 주요부분의 역할을 설명할 수 있다.	상	밀링머신 가공의 종류와 밀링머신의 구조와 주요부분의 역할을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	밀링머신 가공의 종류와 밀링머신의 구조와 주요부분의 역할을 설명할 수 있다.
	하	밀링머신 가공의 종류와 밀링머신의 구조와 주요부분의 역할을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-5. 드릴링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 설명할 수 있다.	상	드릴링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	드릴링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 설명할 수 있다.
	하	드릴링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-8. 보링 가공기의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	보링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	보링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 설명할 수 있다.
	하	보링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-10. 기어 전용 가공기의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	기어 전용 가공기의 종류와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	기어 전용 가공기의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
	하	기어 전용 가공기의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
22-12. 연삭가공의 종류와 연삭기의 운동방식을 설명할 수 있다.	상	연삭가공의 종류와 연삭기의 운동방식을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	연삭가공의 종류와 연삭기의 운동방식을 설명할 수 있다.
	하	연삭가공의 종류와 연삭기의 운동방식을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-13. 정밀연삭 가공의 용도와 가공방법을 설명할 수 있다.	상	정밀연삭 가공의 용도와 가공방법을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	정밀연삭 가공의 용도와 가공방법을 설명할 수 있다.
	하	정밀연삭 가공의 용도와 가공방법을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-14. 머시닝 센터의 구성부품을 설명할 수 있다.	상	머시닝센터의 용도와 가공방법을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	머시닝 센터의 용도와 가공방법을 설명할 수 있다.
	하	머시닝 센터의 용도와 가공방법을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-15. 주조의 원리 및 특징을 설명할 수 있다.	상	주조의 원리와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	주조의 원리와 특징을 설명할 수 있다.
	하	주조와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-16. 소성가공의 원리와 특징을 설명할 수 있다.	상	소성가공의 원리와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	소성가공의 원리와 특징을 설명할 수 있다.
	하	소성가공의 원리와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.
22-17. 용접의 원리와 종류를 설명할 수 있다	상	용접의 원리와 종류를 설명하고 적용할 수 있다.
	중	용접의 원리와 종류를 설명할 수 있다.
	하	용접의 원리와 종류를 부분적으로 설명할 수 있다.
22-18. 각도를 측정하고 설명할 수 있다.	상	각도를 측정하고 설명하고 적용할 수 있다.
	중	각도를 측정하고 설명할 수 있다.
	하	각도를 측정하고 부분적으로 설명할 수 있다.

라. 기계 설계

교육과정 성취기준	평가기준	
31-1. 기계 설계의 과정을 설명할 수 있다.	상	기계 설계의 과정을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	기계 설계의 과정을 설명할 수 있다.
	하	기계 설계의 과정을 부분적으로 설명할 수 있다.
31-4. 기계 제작 과정 및 부품 가공 방법에 대하여 설명할 수 있다.	상	기계 제작 과정 및 부품 가공 방법에 대하여 설명하고 적용할 수 있다.
	중	기계 제작 과정 및 부품 가공 방법에 대하여 설명할 수 있다.
	하	기계 제작 과정 및 부품 가공 방법에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
32-1. 기계 요소의 종류와 용도에 대하여 설명할 수 있다.	상	기계요소의 종류와 용도에 대하여 설명하고 적용할 수 있다.
	중	기계요소의 종류와 용도에 대하여 설명할 수 있다.
	하	기계요소의 종류와 용도에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
32-2. 나사의 종류와 특징을 설명	상	나사의 종류와 용도에 대하여 설명하고 적용할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
명할 수 있다.	중	나사의 종류와 용도에 대하여 설명할 수 있다.
	하	나사의 종류와 용도에 대하여 부분적으로 설명할 수 있다.
32-3. 키, 핀, 코터의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	키, 핀, 코터의 종류와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	키, 핀, 코터의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
	하	키, 핀, 코터의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.
32-3. 축과 베어링 및 축이음의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	축과 베어링 및 축이음의 종류와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	축과 베어링 및 축이음의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
	하	축과 베어링 및 축이음의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.
32-4. 동력 전달 장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	동력 전달 장치의 종류와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	동력 전달 장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
	하	동력 전달 장치의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.
32-5. 제동 장치 및 완충 장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	제동 장치 및 완충 장치의 종류와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	제동 장치 및 완충 장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
	하	제동 장치 및 완충 장치의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.
32-6. 관이음 방법을 알고 밸브의 종류와 특징을 설명할 수 있다.	상	관이음 방법을 알고 밸브의 종류와 특징을 설명하고 적용할 수 있다.
	중	관이음 방법을 알고 밸브의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
	하	관이음 방법을 알고 밸브의 종류와 특징을 부분적으로 설명할 수 있다.

마. 에너지 변환과 공기 조화

교육과정 성취기준	평가기준	
41-3. 내연기관의 작동원리를 설명할 수 있다.	상	내연기관의 작동원리를 설명하고 예를 들어 구체적으로 설명할 수 있다.
	중	내연기관의 작동원리를 설명할 수 있다.
	하	내연기관의 작동원리를 부분적으로 설명할 수 있다.
42-1. 유체의 기본적인 성질과 유체의 흐름 상태를 설명할 수 있다.	상	유체의 기본적인 성질과 유체의 흐름 상태를 설명하고 적용할 수 있다.
	중	유체의 기본적인 성질과 유체의 흐름 상태를 설명할 수 있다.
	하	유체의 기본적인 성질과 유체의 흐름 상태를 부분적으로 설명할 수 있다.
42-3. 유압장치의 특징과 주요기기의 역할을 설명할 수 있다.	상	유압장치의 특징과 주요기기의 역할을 설명하고 기호를 그릴 수 있다.
	중	유압장치의 특징과 주요기기의 역할을 설명할 수 있다.
	하	유압장치의 특징과 주요기기의 역할을 부분적으로 설명할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	일반적 특징
A	‘A’ 수준의 학생은 ‘기계 재료’ 영역에서는 기계 재료에 필요한 성질과 재료의 시험과 검사 방법, 각종 기계 재료의 종류와 특성, 용도에 대하여 알 수 있는 방법을 다른 사람에게 새로운 예를 들어 설명하면서 결정할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 ‘기계 재료’ 영역에서는 기계 재료에 필요한 성질과 재료의 시험과 검사 방법, 각종 기계 재료의 종류와 특성, 용도에 대하여 알 수 있는 방법을 다른 사람에게 설명하면서 결정할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 ‘기계 재료’ 영역에서는 기계 재료에 필요한 성질과 재료의 시험과 검사 방법, 각종 기계 재료의 종류와 특성, 용도에 대하여 알 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 ‘기계 재료’ 영역에서는 기계 재료에 필요한 성질과 재료의 시험과 검사 방법, 각종 기계 재료의 종류와 특성, 용도에 대하여 간단하게 알 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 ‘기계 재료’ 영역에서는 기계 재료에 필요한 성질과 재료의 시험과 검사 방법, 각종 기계 재료의 종류와 특성, 용도에 대하여 부분적으로 알 수 있다.

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

7. 진도 운영 계획

3 학년 자동차과		2020학년도 2학기 교 과 진 도 표 (기계일반)		주당 시간	2시간			
교과서	(주)성림출판(p.263)			평가	지필평가 1회 수행평가 2영역			
저 자	문O호 외 4인	담당교사	이O복		핵심 역량			
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성 취 기 준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수학포스터대회(31) 3학년1차지필평가(2~4) 수증원서접수(3~18)	2 2	선반 가공	○		22-3. 선반가공의 종류 및 선반의 구조와 주요 부분의 역할을 설명할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 팸송 대회 예선(11)	2 4	밀링 가공	○		22-4. 밀링머신 가공의 종류와 밀링머신의 구조 와 주요부분의 역할을 설명할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리 역사 바로 알기 대회(14) 3학년 모의고사(16)	2 6	드릴링 가공	○		22-5. 드릴링 머신 가공의 종류 및 가공방법을 설명할 수 있다.
4	9	21 ~25	1년영어듣기평가(22) 2년영어듣기평가(23) 3년영어듣기평가(24) 영어팸송대회(결선)	2 8	보링 가공		○	22-8. 보링 가공기의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	2 10	기어 가공		○	22-10. 기어 전용 가공기의 종류와 특징을 설 명할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	2 12	정밀 입자 가공		○	22-13. 정밀연삭 가공의 용도와 가공방법을 설 명할 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	2 14	특수 가공		○	22-14. 머시닝 센터의 구성부품을 설명할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21). 3학년 2차 지필평가(19~21)	2 16	소성 가공		○	22-16. 소성가공의 원리와 특징을 설명할 수 있다.
9	10	26 ~30		2 18	용접	○		22-17. 용접의 원리와 종류를 설명할 수 있다
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	2 20	기계 설계 과정		○	31-1. 기계 설계의 과정을 설명할 수 있 다.
11	11	9 ~13		2 22	기계제작 과정		○	31-4. 기계 제작 과정 및 부품 가공 방법 에 대하여 설명할 수 있다.
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	2 24	기계와 기구		○	32-1. 기계 요소의 종류와 용도에 대하여 설명할 수 있다.
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	2 26	나사	○		32-2. 나사의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	2 28	키,핀 코터		○	32-3. 키, 핀, 코터의 종류와 특징을 설명 할 수 있다.
15	12	7 ~11		2 30	축과 베어링		○	32-3. 축과 베어링 및 축이음의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	2 32	마찰차,기어,링크		○	32-4. 마찰차,기어 링크의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	2 34	벨트, 체인, 로프		○	32-4. 벨트, 체인 로프의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	2 36	제동 및 완충 장치		○	32-5. 제동 장치 및 완충 장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	2 38	관용 기계요소		○	32-6. 관이음 방법을 알고 밸브의 종류와 특징을 설명할 수 있다.

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[내선공사]

3학년 신재생에너지과
담당교사 : 김O중, 박O일

숭의과학기술고등학교

[내선공사] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	신재생에너지과	김O중, 박O일

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘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 과목이다.

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 구성하였다.

나. 목표

‘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 기른다.

2. 운영 원칙

가. 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 등의 직무를 수행하는 데 필요한 능력을 신장할 수 있도록 지도한다.

나. 학생의 성취수준과 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도한다.

다. ‘동력 제어반 공사’ 영역에서는 강의, 실습, 프로젝트 학습 등을 활용하여 건축물 내 기계 설비용 전동기의 운전이나 제어를 위하여 MCC반을 설치하고, 전동기 기동을 위한 전원 공급을 설계 도서에 따라 공사를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

라. ‘동력 설비 공사’ 영역에서는 강의, 실습, 프로젝트 학습 등을 활용하여 건축물 내 기계 설비용 전동기의 운전이나 제어를 위하여 전동기 제어반에서 전동기 기동을 위한 전원 공급 배관·배선을 설계 도서에 따라 공사하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	배전반 설비 공사 (1901070125_16v3.1)		경보설비 공사 (1901070131_16v3.1, 2, 3)	
평가영역 (능력단위요소)	배전반 설비 시공하기 (1901070125_16v3.1)	변압기 설치하기 (1901070125_16v3.2)	자동화재탐지설비 시공 (1901070131_16v3.1)	자동화재속보설비 시공 (1901070131_16v3.2)
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가
평가시기	9월	9월	10월	10월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
내선공사 (11단위)	2 학기	배전반 설비 공사 (1901070125_16v3)	· 배전반 설비 시공하기
			· 변압기 설치하기
		경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	· 자동 화재 탐지 설비 시공하기
			· 자동 화재 속보 설비 시공하기
			· 비상 방송 설비 시공하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준		
세분류	능력단위			상	중	하
내선 공사	배전반 설비 공사 (1901070125_16v3)	1. 배전반 설비 시공 하기	1.1. 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용, 볼트를 사용하여 바닥에 고정할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 구내 배전 설비, 배전반을 포함한 설비를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 구내 배전 설비, 배전반을 포함한 설비를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 구내 배전 설비, 배전반을 포함한 설비를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치할 수 있다.
		2. 변압기 설치 하기	2.1. 변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급 받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 변압기를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급 받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 변압기를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급 받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 변압기를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치할 수 있다.
	경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	3. 자동 화재 탐지 설비 시공 하기	3.1. 화재경보, 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 시공할 수 있으며, 수신기 및 중계기는 조작과 점검이 용이한 장소에 시공할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비, 비상 방송 설비 등을 시공하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비, 비상 방송 설비 등을 시공 하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비, 비상 방송 설비 등을 시공할 수 있다.

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준		
세분류	능력단위			상	중	하
내선 공사	경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	4. 자동 화재 속보 설비 시공 하기	4.1. 수신기에는 화재 경계구역을 표시하고 화재 감지기 동작상태가 표시되며 수신기가 타 소화설비와 연동되도록 할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비등을 시공할 하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행 할 수 있다	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비등을 시공할 하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비등을 시공할 수 있다.
		5. 비상 방송 설비 시공하기	5.1. 방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 비상 방송 설비 등을 시공할 하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행 할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 비상 방송 설비 등을 시공하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 비상 방송 설비 등을 시공할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용하여 바닥에 완벽하게 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 완벽하게 수행할 수 있다.
B	‘A’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용하여 바닥에 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 수행할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 시공할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 부분적으로 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 부분적으로 시공할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 고정할 수 없으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 시공할 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
1	9	~4	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	생존 위한 수영 익히기
5	9 10	28~ 2	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	익수자 구조 및 응급처치 방법 이해
9	10	26~ 30	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	등산안전수칙이해 및 조난 구조요청
12	11	16~ 20	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	선택한 운동의 안전수칙 지키기(설상)
15	12	7~ 11	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	운동상해 발생시 대처방법
17	12	21~ 25	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	기도 폐쇄 시 응급처치요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
배전반 설비 공사 (1901070125_16v3)	9월 ~ 10월	신재생에너지과 3학년 1, 2반	동력 제어반 시공하기 기동 장치 시공하기
경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	11월 ~ 12월	신재생에너지과 3학년 1, 2반	전동기 시공하기 동력 설비 배선 시공하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
내선공사	NCS_내선공사실습실	회로시험기(아날로그) 절연저항계 접지저항계 3상 유도전동기 배전반	배선재료(케이브, 전선, 압착 단자, 절연 튜브등) 전자 계전기 및 접촉기 제어기구(단재대, 셀렉터 스위치, 푸시 버튼 스위치, 파일럿 램프등) 배관재료(CD전선관, PE전선관, 금속관 등)
소요금액			8,000,000원

10. 진도 운영 계획

3학년 신재생에너지과			2020학년도 2학기 교과진도표 (내선공사)과				주당 시간	11시간
교과서	NCS_내선공사						평가	수행평가 4회
저자	교육부		담당교사	김O중, 박O일			핵심 역량	
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	9 9	배전반 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전	○		
2	9	7 ~11	영어 팟송 대회 예선(11)	11 20	배전반 설비 시공하기			배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용, 볼트를 사용하여 바닥에 고정 할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	10 30	배전반 설비 시공하기			
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팟송대회(결선)	11 41	배전반 설비 시공하기		○	
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)	5 46	변압기 설치하기 체육 및 여가 활동 안전	○		변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6-8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	10 56	변압기 설치하기			변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	10 66	변압기 설치하기			변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21),	11 77	변압기 설치하기			변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
9	10	26 ~30		11 88	자동 화재 탐지 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전	○		
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	10 98	자동 화재 탐지 설비 시공하기		○	화재경보, 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 시공할 수 있으며, 수신기 및 중계기는 조작과 점검이 용이한 장소에 시공할 수 있다
11	11	9 ~13		11 109	자동 화재 탐지 설비 시공하기			
12	11	16 ~20	과학청의모형제작대회(17)	11 120	자동 화재 탐지 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전			
13	11	23 ~27	선경암송대회(24) 학생회장선거(26)	11 131	자동 화재 속도 설비 시공하기	○		수신기에는 화재 경계구역을 표시하고 화재감지기 동작상태가 표시되며 수신기가 타 소화설비와 연동되도록 할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	8 139	자동 화재 속도 설비 시공하기		○	
15	12	7 ~11		11 150	자동 화재 속도 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전			수신기에는 화재 경계구역을 표시하고 화재감지기 동작상태가 표시되며 수신기가 타 소화설비와 연동되도록 할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	10 160	자동 화재 속도 설비 시공하기			
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	10 170	비상 방송 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전	○		방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	11 181	비상 방송 설비 시공하기		○	방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	9 190	비상 방송 시공하기			방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[송변전배전설비운영]

학년 / 학과

3학년 신재생에너지과

담당교사

강O진 한O림

송의과학기술고등학교

[송변전배전설비운영] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	신재생에너지과	강O진 한O림

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 기르는데 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 송변전배전설비 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. 송변전배전설비에 대한 실무 중심의 이론 실습 통합 교육과정 운영을 통하여 학생들의 현장 실무 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	배전설비 유지보수		안전관리	
평가영역 (능력단위요소)	가공 배전 선로 점검하기	지중 배전 선로 보수하기	설비 고장 대처하기	사고 원인 분석하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
평가지기	9월	9월	10월	10월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
송변전배전 설비운영 (10단위)	2학기	배전 설비 유지보수 1901030209_14v2 (5단위)	가공 배전 선로 점검하기
			지중 배전 선로 보수하기
		안전 관리 1901030210_14v2 (5단위)	설비 고장 대처하기
			사고 원인 분석하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

1. 배전 설비 유지 보수

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
배전 설비 점검 계획 수립하기	과년도의 운전 실태와 고장 사례 분석을 통하여 유사 고장 방지를 위한 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	배전 설비별 점검 및 진단 방법을 확인한 후 과년도의 운전 실태, 고장 사례 등을 분석하여, 향후 점검 및 진단 정비 계획에 반영할 수 있다.
		중	배전 설비에 대한 과년도의 운전 실태를 분석하여 향후 점검 계획에 반영할 수 있다.
		하	배전 설비에 대한 과년도의 운전 실태를 확인하여 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 향후 점검 계획에 반영할 수 있다.
	변압기, 차단기 등 배전 설비 유형별 점검 기준에 따라 연차별 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	배전 설비별 점검 종류, 점검 항목, 점검 주기와 방법이 다양하므로 이에 대한 정의를 숙지하여 연차별 점검 계획에 반영하여 수립할 수 있다.
		중	배전 설비별 점검 종류, 점검 항목, 점검 주기와 방법을 확인하여 연차별 점검 계획을 수립할 수 있다.
		하	배전 설비별 점검 종류, 점검 항목, 점검 주기와 방법에 대하여 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 연차별 점검 계획에 반영하여 수립할 수 있다.
	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검의 종류, 점검 항목, 점검 방법 등에 대한 내용을 숙지하여 설비 점검 계획을 구체적으로 수립할 수 있다.
		중	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검의 종류, 점검 항목, 점검 방법 등을 확인하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.
		하	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검의 종류, 점검 항목, 점검 방법 등에 대한 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.
	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시를 구분하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시 점검 방법 등에 대한 내용을 숙지하여 설비 점검 계획을 구체적으로 수립할 수 있다.
		중	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시 점검 방법 등에 대한 내용을 확인하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.
		하	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시 점검 방법 등에 대한 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 설비 점검 계획에 반영할 수 있다.
	유형별로 설비 점검 계획을 수립하기 위하여 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력을 산정할 수 있다.	상	설비 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력 산정 방법을 숙지하여 유형별로 설비 점검 계획 수립에 상세하게 반영할 수 있다.
		중	유형별로 설비 점검 계획을 수립하기 위하여 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력을 산정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	설비 점검 시 발견된 취약 사항에 대해 조치 방안을 수립하고, 구성원에게 전파할 수 있다.	하	설비 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력 산정 방법을 매뉴얼을 찾아보고 유형별로 설비 점검 계획 수립에 반영할 수 있다.
		상	설비 점검 시 발견된 취약 사항을 분석하여 목록을 작성하고, 교체 및 보강 계획을 수립하여 구성원에게 상세하게 설명할 수 있다.
		중	설비 점검 시 발견된 취약 사항에 대해 조치 방안을 수립하고, 구성원에게 전파할 수 있다.
		하	설비 점검 시 발견된 취약 사항에 대해 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 주요 사항을 반영하여 조치 방안을 수립할 수 있다.
	설비 점검과 유지관리를 위하여 적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정할 수 있다.	상	적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정하는 방법을 숙지하여 설비 점검과 유지 관리를 효율적으로 할 수 있다.
		중	설비 점검과 유지 관리를 위하여 적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정할 수 있다.
		하	설비 점검과 유지 관리를 위하여 적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정하는 직무를 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
가공 배전 선로 점검하기	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고 판정할 수 있다.	상	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법을 숙지하여 세부적으로 설비를 점검하고 판정할 수 있다.
		중	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고 판정할 수 있다.
		하	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고, 판정하는 직무를 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 통해 지지물의 상태를 점검하고 판정할 수 있다.	상	지지물의 위해도 판정 기준과 지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사 방법을 숙지하여 지지물의 상태를 정확하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 통해 지지물의 상태를 점검하고 판정할 수 있다.
		하	지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	변압기의 과부하(이용률), 탭 관리(전압 관리), 수명 등을 점검하고 판정할 수 있다.	상	변압기의 과부하 사용, 탭 관리, 수명 등에 대한 무정전 점검, 정지 점검 내용과 양부 판정 방법을 숙지하여 외관 검사와 설치 상태를 점검하고 판정할 수 있다.
		중	변압기의 과부하 사용, 탭 관리, 수명 등에 대한 점검을 실시하고, 양부를 판정할 수 있다.
		하	변압기의 과부하 사용, 탭 관리, 수명 등에 대한 점검을 매뉴얼을 찾아보고 실시하여 양부를 판정할 수 있다.
	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을	상	배전용 개폐 장치의 점검 방법과 양부 판정 방법을 숙지하여 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을 상세하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	점검하고 판정할 수 있다.		가스 상태, 배터리 상태 등을 점검하고 판정할 수 있다.
		하	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다.	상	피뢰기의 접지 및 점검 방법과 양부 판정 방법을 숙지하여 피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 상세하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다.
		하	피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다.	상	접지 공사의 종류와 양부 판정 기준, 접지 저항 측정법 등을 숙지하고, 접지 공사별로 구분하여 접지 저항을 측정하고 양부를 판정할 수 있다.
		중	접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다.
		하	접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정하는 작업을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다.	상	접지 저항 측정법, 양부 판정 기준 등을 숙지하고, 피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등의 기기별로 접지 저항값을 정확하게 측정하여 양부를 판정할 수 있다.
		중	피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고, 양부를 판정할 수 있다.
		하	접지 저항 측정법, 양부 판정 기준 등에 대하여 매뉴얼을 참조하여 내용을 파악한 후 피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고 양부를 판정할 수 있다.
	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목을 확인하여 점검하고 판정할 수 있다.	상	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목, 점검 방법 등을 숙지하여 정확하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목을 확인하여 점검하고 판정할 수 있다.
		하	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목, 점검 방법 등에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정할 수 있다.	상	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징과 측정 방법 등을 숙지하여 접지 저항을 측정하고 판정하는 작업을 구체적으로 설명하면서 수행할 수 있다.
		중	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정할 수 있다.
		하	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정하는 작업을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
지중 배전 선로	월별, 연도별 설비	상	월별, 연도별 설비 점검 대상을 선정하는 기준과 설비 점검 및 예방

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
점검하기	점검 대상을 선정하여 설비 점검과 예방 점검을 할 수 있다.		점검 방법을 숙지하여 점검할 수 있다.
		중	월별, 연도별 설비 점검 대상을 선정하여 설비 점검과 예방 점검을 할 수 있다.
		하	월별, 연도별 설비 점검 대상을 선정하고, 선정된 설비를 점검하는 직무를 매뉴얼을 참조하면서 수행할 수 있다.
	지중 배전 선로(맨홀, 전력구 등) 점검 주기와 방법을 확인하고 점검하여 판정할 수 있다.	상	지중 배전 선로의 점검 주기와 방법을 숙지하고 진단 종류별 대상 항목을 선정하여 전력구, 맨홀, 관로 등을 점검하고 이상 여부를 판정할 수 있다.
		중	지중 배전 선로에서 전력구, 맨홀, 관로의 점검 주기를 확인하고, 점검 방법에 의해 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
		하	지중 배전 선로에서 전력구, 맨홀, 관로의 점검 주기 및 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단을 통해 과부하와 수명을 평가하고, 교체 시기를 판정할 수 있다.	상	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단 방법을 숙지하여 과부하와 수명을 평가할 수 있고, 평가 결과를 분석하여 교체 시기를 판정할 수 있다.
		중	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단을 통해 과부하와 수명을 평가하고, 교체 시기를 판정할 수 있다.
		하	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단을 매뉴얼을 찾아보고 과부하와 수명을 평가하고, 교체 시기를 판정할 수 있다.
	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다.	상	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태 시험 방법과 시험 시유의 사항 등을 숙지하여 세부적으로 점검하고 점검 결과를 분석하여 양부를 판정할 수 있다.
		중	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태를 점검하고, 양부를 판정할 수 있다.
		하	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태를 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 양부를 판정할 수 있다.
	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항을 측정하여 판정할 수 있다.	상	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항 측정 주기, 점검 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 점검하고, 양부를 판정한 후 적절하게 조치할 수 있다.
		중	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항을 측정하여 양부를 판정할 수 있다.
		하	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항 측정 주기 및 점검 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등을 점검하여 판정할 수 있다.	상	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등의 내용을 숙지하여 점검하고, 이상 여부를 판정한 후 적절하게 조치할 수 있다.
		중	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등을 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
		하	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등을 점검하는 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작, 배터리 점검 등을 수행할 수 있다.		수 있다.
		상	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작 방법, 배터리 점검 방법 등의 내용을 숙지하여 세부적으로 점검을 실시할 수 있다.
		중	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작 방법, 배터리 점검 방법 등을 숙지하여 점검 작업을 수행할 수 있다.
		하	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작, 배터리 점검 등을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	맨홀, 전력구 등 내부 유해 가스 측정, 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.	상	맨홀, 전력구 등에 설치된 기기들을 파악하여 기기별 점검 방법과 유해 가스 측정 방법 등을 숙지하여 점검을 실시하고, 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.
		중	맨홀, 전력구 등에 설치된 기기들의 점검과 내부 유해 가스 측정을 통하여 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.
		하	맨홀, 전력구 등에 설치된 기기들의 점검과 내부 유해 가스 측정을 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.
가공 배전 선로 보수하기	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등 취약 설비에 대해서 사선과 활선 작업을 통해 보강할 수 있다.	상	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등을 점검 방법에 따라 점검하고, 적출된 취약 설비를 분석하여 사선 작업과 활선 작업 대상으로 구분하여 적절하게 보강 작업을 시행할 수 있다.
		중	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등 취약 설비에 대해서 사선과 활선 작업을 통해 보강할 수 있다.
		하	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등 취약 설비에 대해서 매뉴얼을 찾아보고 사선과 활선 작업을 통해 보강할 수 있다.
	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시, 선로 접지 등을 시행할 수 있다.	상	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시를 하는 표찰을 제작하여 게시하고, 선로 접지 공사를 규정에 맞게 시행할 수 있다.
		중	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시, 선로 접지 등을 시행할 수 있다.
		하	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시, 선로 접지 등을 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	기기별 접지 저항 측정 결과, 설계 기준에서 정한 기준치의 초과 여부를 판정하여 접지 설비의 보강 작업 또는 추가 신설 공사를 적절하게 시행할 수 있다.
		중	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등 필요한 조치를 할 수 있다.
		하	기기별 접지 저항 측정 결과에 따라 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 작업을 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험, 정정값 설정 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험 및 정정값 설정 방법을 숙지하여 규정에 맞도록 조치할 수 있다.
		중	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험, 정정값 설정 등과 같은 필요한 조치를 할 수 있다.
		하	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험, 정정값 설정 등과 같은 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 실시할 수 있다.
	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등에 대한 방법을 숙지하여 적정하게 필요한 조치를 할 수 있다.
		중	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등 필요한 조치를 할 수 있다.
		하	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대한 가공 지선, 피뢰기 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대비하여 가공 지선, 피뢰기 등의 설치 및 설정 방법을 숙지하여 필요한 실시할 수 있다.
		중	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대비하여 가공 지선, 피뢰기 등의 설치 및 설정 작업 등을 할 수 있다.
		하	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대한 가공 지선, 피뢰기 등 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 실시할 수 있다.
	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 등 설비의 불량 여부를 분석하고 조치할 수 있다.	상	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 방법을 숙지하여 실시한 후, 점검 결과를 분석하여 설비의 불량 여부를 판정하고, 필요한 조치를 적절하게 실시할 수 있다.
		중	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 등을 실시하여 설비의 불량 여부를 분석하고 조치할 수 있다.
		하	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 등을 실시하여 설비의 불량 여부를 판정할 수 있다.
	변압기, 개폐기, 케이블 등을 설비별 RLC 회로로 등가 변환을 통해 계통을 해석할 수 있다.	상	변압기, 개폐기, 케이블 등에 대하여 설비별 RLC 회로로 등가 변환하는 방법을 숙지하여 계통을 정확하게 해석할 수 있다.
		중	변압기, 개폐기, 케이블 등을 설비별 RLC 회로로 등가 변환을 통해 계통을 해석할 수 있다.
		하	변압기, 개폐기, 케이블 등을 설비별 RLC 회로로 등가 변환을 통해 계통을 개략적으로 해석할 수 있다.
	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치를 시행할 수 있다.	상	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치 방법을 알고 적정하게 시행할 수 있다.
		중	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치를 시행할 수 있다.
		하	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
지중 배전 선로 보수하기	지중 배전 선로(맨홀, 전력구, 관로 등)의 취약 설비를	상	지중 배전 선로인 맨홀, 전력구, 관로 등의 점검 방법과 양부 판정 기준을 알고 점검을 실시하여 취약 설비로 판정된 경우에 적절한 보강 공사를 시행할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	보강할 수 있다.	중	지중 배전 선로인 맨홀, 전력구, 관로 등의 취약 설비를 보강할 수 있다.
		하	지중 배전 선로인 맨홀, 전력구, 관로 등의 취약 설비를 매뉴얼을 찾아보고 보강할 수 있다.
	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등 열화 진단을 통해 취약 설비를 보강할 수 있다.	상	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등에 대한 열화 진단 방법과 양부 판정 기준을 숙지하여 점검을 실시하고, 취약 설비로 판정된 경우에 적절한 보강 공사를 시행할 수 있다.
		중	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등에 대한 열화 진단을 통해 취약 설비를 보강할 수 있다.
		하	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등에 대한 열화 진단을 매뉴얼을 찾아보고 취약 설비 여부를 진단할 수 있다.
	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 설정할 수 있다.	상	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 숙지하여 정확하게 설정할 수 있다.
		중	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 설정할 수 있다.
		하	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 매뉴얼을 찾아보고 설정할 수 있다.
	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인하고 조치할 수 있다.	상	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검 방법 및 양부 판정 기준을 숙지하여 이상 유무를 점검한 후 불량 설비는 수리하거나 교체할 수 있다.
		중	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인하고 조치할 수 있다.
		하	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인할 수 있다.
	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정을 통해 불량 여부를 판단하고 조치할 수 있다.	상	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정 주기, 점검 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 이상 여부를 점검한 후, 불량 설비로 판정된 설비는 수리하거나 교체할 수 있다.
		중	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정을 통해 불량 여부를 판단하고 조치할 수 있다.
		하	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정 주기를 확인하고, 측정 방법에 의해 측정하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
	기기의 절연 저항을 측정하여 불량 여부를 판단하고, 성능 회복 조치를 할 수 있다.	상	기기의 절연 저항 측정 주기, 점검 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 점검하고 양부를 판정한 후, 성능 회복 조치할 수 있다.
		중	기기의 절연 저항을 측정하여 불량 여부를 판단하고, 성능 회복 조치를 할 수 있다.
		하	기기의 절연 저항 측정 주기 및 점검 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 조치를 할 수 있다.	상	기기별 접지 저항 측정 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 점검하고, 기준치 초과 설비에 대하여 접지 설비 보강 또는 추가 신설 등의 공사를 시행할 수 있다.
		중	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 공사를 시행할 수 있다.
		하	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 공사를 매뉴얼을 찾아보고 할 수 있다.
	배전 자동화 설비의 유지 보수 계획을 수립하고, 주기적으로 점검하여 불량 유무를 확인하여 조치할 수 있다.	상	배전 자동화 시스템의 유지 보수 계획을 일일 점검, 예방 점검, 고장 보수 등으로 구분하여 수립하고, 점검 계획에 따라 점검하여 발생한 문제점을 분석하고 조치할 수 있다.
		중	배전 자동화 시스템의 유지 보수 계획을 수립하고 점검하여 발생한 문제점에 대한 대응을 할 수 있다.
		하	배전 자동화 시스템의 유지 보수 계획을 내부 규정을 참조하여 수립하고 점검하며, 발생한 문제점을 매뉴얼을 찾아보고 조치할 수 있다.

2. 안전관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
감전 사고 대처하기	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 확인할 수 있다.	상	기기 접지에 의한 감전 재해 예방 방법을 숙지하고, 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 정확하게 점검하여 기기 접지 불량으로 인한 감전을 예방할 수 있다.
		중	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 확인할 수 있다.
		하	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 및 이상 전압 발생 억제 방법을 숙지하여 저감 및 억제 조치를 적절하게 취할 수 있다.	상	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 및 이상 전압 발생 억제 방법을 숙지하여 저감 및 억제 조치를 적절하게 취할 수 있다.
		중	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 여부 및 이상 전압 발생 억제 여부를 확인할 수 있다.
		하	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 여부 및 이상 전압 발생 억제 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 확인할 수 있다.	상	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 판단하는 방법을 숙지하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 확인할 수 있다.
		하	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차가 동일하게 시설되었는지 확인할 수 있다.	상	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차를 측정하는 방법과 점검 방법을 숙지하여 동일하게 시설되었는지를 세부적으로 확인할 수 있다.
		중	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차가 동일하게 시설되었는지를 확인할 수 있다.
		하	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차가 동일하게 시설되었는지를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	정전기로 인한 감전 재해 예방을 위하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기를 대지로 방류하는지와 대전된 물체 사이의 전위차를 최소화하는지의 여부를 확인할 수 있다.	상	정전기로 인한 감전 재해 예방 방법을 숙지하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기의 대지 방류 여부와 대전된 물체 사이의 전위차 최소화 여부를 판단하고, 적절한 조치를 취하여 정전기로 인한 감전을 예방할 수 있다.
		중	정전기로 인한 감전 재해 예방을 위하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기를 대지로 방류하는지와 대전된 물체 사이의 전위차를 최소화하는지의 여부를 확인할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 여부를 확인할 수 있다.	하	정전기로 인한 감전 재해 예방을 위하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기를 대지로 방류하는지와 대전된 물체 사이의 전위차를 최소화하는지의 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
		상	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 시설된 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 원리와 설정 방법을 숙지하여 정상 동작 여부를 판단할 수 있다.
		중	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 여부를 확인할 수 있다.
		하	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	감전 사고 시 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 안전하게 격리할 수 있다.	상	감전 사고 시 대처 방법을 숙지하여 절차에 따라 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 안전하게 격리할 수 있다.
		중	감전 사고 시 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 격리할 수 있다.
		하	감전 사고 시 매뉴얼을 찾아보고 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 격리할 수 있다.
	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자가 2차적 재해를 입지 않도록 구획을 설정할 수 있다.	상	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자의 2차적 재해를 방지하는 방법을 숙지하여 구획을 설정하거나 상황에 맞게 적절한 조치를 취할 수 있다.
		중	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자가 2차적 재해를 입지 않도록 구획을 설정할 수 있다.
		하	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자가 2차적 재해를 입지 않도록 매뉴얼을 찾아보고 구획을 설정할 수 있다.
	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)을 실시할 수 있다.	상	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)을 실시하는 방법과 절차를 숙지하여 위급 상황이 발생하였을 때 능숙하게 조치할 수 있다.
		중	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)을 실시할 수 있다.
		하	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)이 필요할 경우 매뉴얼을 찾아보고 실시할 수 있다.
	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보를 할 수 있다.	상	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보 업무 절차를 숙지하여 상황에 맞게 적절한 조치를 취할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보를 할 수 있다.
		하	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보를 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 할 수 있다.
설비 고장 대처하기	전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기를 조작할 수 있도록 운전 매뉴얼을 이해할 수 있다.	상	전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기의 조작 방법에 대한 내용을 숙지하여 고장이 발생했을 때 적절하게 대처할 수 있다.
		중	전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기를 조작할 수 있도록 운전 매뉴얼을 이해할 수 있다.
		하	전기 설비 고장에 대처하는 데 필요한 해당 기기 조작 방법을 운전 매뉴얼을 찾아보고 이해할 수 있다.
	설비 고장을 미연에 방지하기 위하여 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대해 이해할 수 있다.	상	설비 고장을 미연에 방지하기 위한 전기 설비의 원리, 특성, 기능 등을 숙지하여 상황에 적절히 대처할 수 있다.
		중	설비 고장을 미연에 방지하기 위한 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대하여 이해할 수 있다.
		하	설비 고장을 미연에 방지하기 위한 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 이해할 수 있다.
	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 파악할 수 있다.	상	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 대처 방법을 숙지하여 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등의 사고가 발생했을 때 상황을 정확하게 파악하여 설명할 수 있다.
		중	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 설명할 수 있다.
		하	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 확인할 수 있다.
	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단할 수 있다.	상	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 신속하게 파악하고, 계통 또는 전원의 차단 순서를 숙지하여 절차에 맞게 차단할 수 있다.
		중	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단할 수 있다.
		하	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단하는 작업을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.	상	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 보고 절차를 숙지하여 절차에 따라 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.
		중	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.
		하	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 보고 절차에 따라 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	자체 수습 가능 여부를 판단하고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.	상	설비 고장 시 자체 수습 가능 여부를 정확하게 판단하여 조치할 수 있고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.
		중	설비 고장 시 자체 수습 가능 여부를 판단하고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.
		하	설비 고장 시 업무 처리 절차를 참조하여 수습 방안을 강구하고, 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.
화재 사고 대처하기	전기 화재 사고에 대처하기 위하여 통계 분석 및 전기 화재 감정에 관한 자료를 파악할 수 있다.	상	전기 화재 사고에 대처하는 데 필요한 통계 분석 및 전기 화재 감정 자료를 파악하고 분석하여 대처할 수 있다.
		중	전기 화재 사고에 대처하기 위하여 통계 분석 및 전기 화재 감정에 관한 자료를 파악할 수 있다.
		하	전기 화재 사고에 대처하기 위하여 통계 분석 및 전기 화재 감정에 관한 자료를 개략적으로 파악할 수 있다.
	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 확인할 수 있다.	상	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 파악하여 상황에 맞게 대처할 수 있다.
		중	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 개략적으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인을 확인할 수 있다.	상	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인으로 구분하여 상황에 맞게 적절히 대처할 수 있다.
		중	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인을 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인을 개략적으로 확인할 수 있다.
	정전기에 의한 대전과 방전으로 인한 발화로 폭발 화재 요인을 확인할 수 있다.	상	정전기에 의한 대전과 방전으로 인하여 발화된 것이 폭발 화재의 요인이 될 수 있다는 것을 인지하여 상황에 맞게 적절하게 대처할 수 있다.
		중	정전기에 의한 대전과 방전으로 인한 발화로 폭발 화재 요인을 확인할 수 있다.
		하	정전기에 의한 대전과 방전으로 인한 발화로 폭발 화재 요인을 개략적으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 차단할 수 있다.	상	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 차단하는 순서에 따라 신속하고 안전하게 차단할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 차단할 수 있다.
		하	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 안전하게 차단할 수 있다.
	화재 사고 원인 파악을 위하여 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등을 파악할 수 있다.	상	화재 사고 원인 파악을 위해 필요한 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등을 현장 상황에 따라 정확하게 분석하여 파악할 수 있다.
		중	화재 사고 원인 파악을 위하여 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등을 파악할 수 있다.
		하	화재 사고 원인 파악을 위하여 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등에 대하여 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 파악할 수 있다.
	원인 조사를 위하여 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 파악할 수 있다.	상	원인 조사를 위하여 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 현장 상황을 분석하여 정확하게 파악할 수 있다.
		중	원인 조사를 위하여 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 파악할 수 있다.
		하	원인 조사를 위한 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 업무 처리 절차를 참조하여 파악할 수 있다.
지진 사고 대처하기	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책을 수립할 수 있다.	상	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책에 관련된 내용을 숙지하여 체계적으로 대책을 수립할 수 있다.
		중	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책을 수립할 수 있다.
		하	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 수립할 수 있다.
	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 및 화력 설비의 노후화 등으로 붕괴가 우려되는 댐 등을 관리할 수 있다.	상	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 및 화력 설비의 노후화 등을 분석하고, 판정 기준을 적용하여 붕괴가 우려되는 댐 등을 구분하고 관리할 수 있다.
		중	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 및 화력 설비의 노후화 등으로 붕괴가 우려되는 댐 등을 관리할 수 있다.
		하	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 설비 및 화력 설비의 노후화 등으로 붕괴가 우려되는 댐 등을 업무 처리 절차를 참조하여 관리할 수 있다.
	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구	상	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물의 구조를 분석하고 파악하여 안전한 내진 시설을 갖출 수 있게 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	조물로 하고 내진 시설을 갖출 수 있다.	중	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물로 하고, 내진 시설을 갖출 수 있다.
		하	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물이어야 하고, 내진 시설을 갖추고 있어야 함을 설명을 통해 파악할 수 있다.
	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등을 관측 환경에 맞게 운영할 수 있다.	상	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등의 사용법을 알고 관측 환경을 분석하여 환경에 따라 적합하게 운영할 수 있다.
		중	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등을 관측 환경에 맞게 운영할 수 있다.
		하	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등을 관측 환경에 맞게 업무 처리 매뉴얼을 활용하여 운영할 수 있다.
	지진이 발생하면 현재 있는 장소에 따라 대처 방법을 결정할 수 있다.	상	지진이 발생하였을 때 장소에 따라 대처 방법을 숙지하여 현재 위치에서 적절하게 대처하는 방법을 선택해서 행동할 수 있다.
		중	지진이 발생하면 현재 있는 장소에 따라 대처 방법을 결정할 수 있다.
		하	지진이 발생하면 현재 있는 장소에서 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 대처 방법을 결정할 수 있다.
사고 원인 분석하기	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 전기 재해 통계와 해외 전기 재해 통계를 확인할 수 있다.	상	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 및 해외 전기 재해 통계 자료를 수집하는 절차와 방법에 따라 자료를 확보하여 체계적으로 확인하여 설명할 수 있다.
		중	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 및 해외 전기 재해 통계 자료를 검색하여 확인할 수 있다.
		하	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 및 해외 전기 재해 통계 자료를 검색할 수 있다.
	전기 감전 사고 원인 분석을 위하여 인체 통전 전류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 이해할 수 있다.	상	인체가 감전될 경우 통전 전류의 크기와 통전 시간에 따른 인체의 영향과 전격의 위험 결정 요인 등을 분석하여 전기 감전 사고의 원인을 상세하게 조사할 수 있다.
		중	전기 감전 사고 원인 분석을 위하여 인체 통전 전류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 이해할 수 있다.
		하	전기 감전 사고 원인이 되는 인체 통전 전류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 개략적으로 이해할 수 있다.
	전기 감전 사고 원인 조사를 위하여 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 이해할 수 있다.	상	전기 감전 사고를 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태 등으로 구분하고 분석하여 전기 감전 사고의 원인을 상세하게 조사할 수 있다.
		중	전기 감전 사고 원인 조사를 위하여 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 이해할 수 있다.
		하	전기 감전 사고 원인이 되는 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 개략적으로 이해할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	전기 설비 고장 원인 분석을 위하여 전력 기기의 물성론과 절연 재료를 이해할 수 있다.	상	전기 설비의 고장 원인이 될 수 있는 전력 기기의 물성론과 절연 재료의 특성을 분석하여 전기 설비 고장 원인을 파악할 수 있다.
		중	전력 기기의 물리적 특성과 절연 재료의 특성이 전기 설비의 고장 원인이 될 수 있음을 파악할 수 있다.
		하	전력 기기의 물리적 특성과 절연 재료의 특성이 전기 설비의 고장 원인이 될 수 있음을 개략적으로 파악할 수 있다.
	전기 설비 고장 사고 형태 조사를 위하여 설비 사고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로를 확인할 수 있다.	상	전기 설비의 고장 사고 형태를 조사하기 위하여 설비 사고의 형태를 지락 사고, 단락 사고, 사고 경로 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 설비 고장 사고 형태를 상세하게 조사할 수 있다.
		중	전기 설비의 고장 사고 형태를 조사하기 위하여 설비 사고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로를 확인할 수 있다.
		하	전기 설비의 고장 사고 형태를 조사하기 위하여 설비 사고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로 등을 개략적으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 사고의 발화원 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 확인할 수 있다.	상	전기 화재 사고의 발화원을 조사하기 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 화재 사고의 발화원을 조사할 수 있다.
		중	전기 화재 사고의 발화원을 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 사고의 발화원을 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 개략적인 수준으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 사고 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과부하, 반단선, 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart)를 확인할 수 있다.	상	전기 화재 사고의 통전 경로가 될 수 있는 요인을 단락, 과부하, 반단선(disconnected wire), 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart) 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 화재 사고의 통전 경로를 확인할 수 있다.
		중	전기 화재 사고의 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과부하, 반단선(disconnected wire), 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart)를 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 사고의 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과부하, 반단선(disconnected wire), 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart)를 개략적으로 확인할 수 있다.
사고 위험 요소 방지하기	전기 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등의 재해 요인을 분석할 수 있다.	상	전기 사고 위험 요소를 최소화하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 사고에 따른 재해 요인을 분석할 수 있다.
		중	전기 사고 위험 요소를 최소화하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등의 재해 요인을 분석할 수 있다.
		하	전기 사고 위험 요소를 최소화하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등의 재해 요인으로 구분하여 개략적으로 분석할 수 있다.
	감전 사고의 위험 요소를 방지하기 위	상	감전 사고의 위험 요소를 최소화하기 위하여 국내 감전 사고의 통계 자료를 상세하게 파악하고, 이를 분석하여 체계적인 감전 사고의 방

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
하여 국내 감전 사고 통계 자료 파악과 감전 방지 대책을 수립할 수 있다. 접지에 의한 감전 사고 예방을 위한 접지의 개념과 보호 접지 대책을 수립할 수 있다. 보호구에 의한 감전 사고 예방을 위한 전기 안전 장구 및 보호 장구를 활용할 수 있다. 성능 저하 설비 사고 예방을 위한 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리를 확인할 수 있다. 전기 설비의 내용 연수를 파악하여 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다. 화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재 통계 자료를 분석할 수 있다.		지 대책을 수립할 수 있다.
	중	감전 사고의 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 감전 사고의 통계 자료를 파악하여 감전 방지 대책을 수립할 수 있다.
	하	감전 사고의 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 감전 사고의 통계 자료를 파악하여 감전 방지 대책을 개략적으로 수립할 수 있다.
	상	접지에 의한 감전 사고 예방을 위한 접지의 개념과 보호 접지 대책을 숙지하여 접지에 의한 감전 사고 예방 대책을 체계적으로 수립할 수 있다.
	중	접지에 의한 감전 사고 예방을 위하여 접지의 개념과 보호 접지 대책을 수립할 수 있다.
	하	접지에 의한 감전 사고 예방을 위하여 접지의 개념과 보호 접지 대책을 개략적으로 수립할 수 있다.
	상	보호구에 의한 감전 사고 예방을 위한 전기 안전 및 보호 장구 사용법을 숙지하고 활용하여 보호구에 의한 감전 사고를 예방할 수 있다.
	중	보호구에 의한 감전 사고 예방을 위하여 전기 안전 및 보호 장구를 활용할 수 있다.
	하	보호구에 의한 감전 사고 예방을 위하여 전기 안전 및 보호 장구를 할 수 있다.
	상	성능 저하 설비에 의한 사고를 예방하기 위하여 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리 방법을 숙지하고 효율적으로 관리하여 성능 저하 설비에 의한 사고를 예방할 수 있다.
	중	성능 저하 설비 사고 예방을 위하여 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리 업무를 수행할 수 있다.
	하	성능 저하 설비 사고 예방을 위한 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리를 개략적으로 수행할 수 있다.
	상	전기 설비의 내용 연수를 파악하기 위한 관리 대장을 만들어 관리하고, 대·개체 계획을 수립하고 체계적인 유지 보수를 통하여 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다.
	중	전기 설비의 내용 연수를 파악하여 관리 카드로 관리하고 유지 보수하여 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다.
	하	전기 설비의 내용 연수를 파악하고 유지 보수를 통해 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다.
	상	화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재의 통계 자료를 수집하는 절차와 방법에 따라 자료를 확보하여 체계적으로 분석하여 설명할 수 있다.
	중	화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재의 통계 자료를 검색하여 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	화재 사고 예방을 위한 전기 화재 발화 기구, 발화 원인 및 발화 통전 입증 흐름도(flow chart)를 이해하여 전기 화재를 예방할 수 있다.	하	화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재의 통계 자료를 검색하여 확인할 수 있다.
		상	화재 사고 원인이 될 수 있는 요소를 전기 화재 발화 기구, 발화 원인, 발화 통전 입증 흐름도(flow chart) 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 화재를 체계적으로 예방할 수 있다.
		중	화재 사고 원인이 될 수 있는 요소인 전기 화재 발화 기구, 발화 원인, 발화 통전 입증 흐름도(flow chart) 등을 이해하여 전기 화재를 예방할 수 있다.
		하	화재 사고 예방을 위하여 전기 화재 발화 기구, 발화 원인, 발화 통전 입증 흐름도(flow chart) 등을 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 독자적으로 수립하고, 순시 점검과 설비 정비를 통하여 불량 설비와 노후 설비를 적기에 보수할 수 있는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
B	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비를 통하여 불량 설비와 노후 설비를 적기에 보수할 수 있는 직무를 설명하면서 수행할 수 있다.
C	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비를 통하여 불량 설비와 노후 설비를 적기에 보수할 수 있다.
D	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비 업무를 매뉴얼을 찾아보고 수행함으로써 불량 설비와 노후 설비를 보수할 수 있다.
E	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비 업무를 숙련자의 시범을 보고 수행함으로써 불량 설비와 노후 설비를 보수할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
A	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하여 전기 재해를 사전에 예방하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
B	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하여 전기 재해를 사전에 예방하는 직무를 설명하면서 수행할 수 있다.
C	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하여 전기 재해를 사전에 예방할 수 있다.
D	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하는 직무를 매뉴얼을 찾아보고 수행함으로써 전기 재해를 사전에 예방할 수 있다.
E	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하는 직무를 숙련자의 시범을 보고 수행함으로써 전기 재해를 예방할 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	7 ~11	재난안전	화재	화재발생시 안전수칙
4	9	21 ~25	재난안전	화재	소화기 사용 및 대처방법
6	10	5 ~9	재난안전	화재	소화기 사용 및 대처방법
8	10	19 ~23	재난안전	사회 재난	폭발 및 붕괴의 원인과 대처방법
10	11	2 ~6	재난안전	사회 재난	각종 테러사고 발생 시 대처요령
12	11	16 ~20	재난안전	자연 재난	지진, 대설, 한파-낙뢰 발생 시 대처요령
15	12	7 ~11	재난안전	자연 재난	지진, 대설, 한파-낙뢰 발생 시 대처요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
설비점검계획 수립하기	2학기	3	☐ 설비 점검 계획 수립에 대해 모둠별로 정의해보고, 그 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 소요 기계 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. 진도 운영 계획

3학년 신재생에너지과			2020학년도		주당 시간		10 시간	
교과 서 지 자	NCS 학습모듈		교과진도표 (송변전배전설비운영)			평가	능력단위요소별 수행평가	
	한국직업능력개발원		담당교사	강O진 한O림				
주	기 간		수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획				
	월	일		능력단위 (기 간)	능력단위요 소	성취 기준	직업 기초능 력	
1	8 9	31 ~4	10 10	배전 설비 유지보수 (8.31~10 .30) (5단위)	2. 가공 배전 선로 점검하기	2.1 가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고 판정할 수 있다. 2.2 지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 통해 지지물의 상태를 점검하고 판정할 수 있다. 2.3 변압기의 과부하(이용률), 탭 관리(전압 관리), 수명 등을 점검하고 판정할 수 있다. 2.4 배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을 점검하고 판정할 수 있다. 2.5 피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다. 2.6 접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다. 2.7 피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다. 2.8 애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목을 확인하여 점검하고 판정할 수 있다. 2.9 4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술 능력	
2	9	7 ~11	10 20					
3	9	14 ~18	10 30					
4	9	21 ~25	10 40					
5	9 10	28 ~2	10 50	5. 지중 배전 선로 보수하기		5.1 지중 배전 선로(맨홀, 전력구, 관로 등)의 취약 설비를 보강할 수 있다. 5.2 지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등 열화 진단을 통해 취약 설비를 보강할 수 있다. 5.3 퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 설정할 수 있다. 5.4 배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인하고 조치할 수 있다. 5.5 개폐기 또는 차단기 점접점의 접촉 저항 측정을 통해 불량 여부를 판단하고 조치할 수 있다. 5.6 기기의 절연 저항을 측정하여 불량 여부를 판단하고, 성능 회복 조치를 할 수 있다. 5.7 기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 조치를 할 수 있다. 5.8 배전 자동화 설비의 유지 보수 계획을 수립하고, 주기적으로 점검하여 불량 유무를 확인하여 조치할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술 능력	
6	10	5 ~9	10 60					
7	10	12 ~16	10 70					
8	10	19 ~23	10 80					
9	10	26 ~30	10 90					
10	11	2 ~6	10 100	안전 관리 (11.2~1. 8) (5단위)	2. 설비 고장 대처하기	2.1 전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기를 조작할 수 있도록 운전 매뉴얼을 이해할 수 있다. 2.2 설비 고장을 미연에 방지하기 위하여 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대해 이해할 수 있다. 2.3 전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 파악할 수 있다. 2.4 설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단할 수 있다. 2.5 긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다. 2.6 자체 수습 가능 여부를 판단하고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술 능력	
11	11	9 ~13	10 110					
12	11	16 ~20	10 20					

13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	10 130	5. 사고 원인 분석하기	5.1 전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 전기 재 해 통계와 해외 전기 재해 통계를 확인할 수 있다. 5.2 전기 감전 사고 원인 분석을 위하여 인체 통전 전 류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 이 해할 수 있다. 5.3 전기 감전 사고 원인 조사를 위하여 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 이 해할 수 있다. 5.4 전기 설비 고장 원인 분석을 위하여 전력 기기의 물성론과 절연 재료를 이해할 수 있다. 5.5 전기 설비 고장 사고 형태 조사를 위하여 설비 사 고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로를 확인할 수 있다. 5.6 전기 화재 사고의 발화원 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 확인할 수 있다. 5.7 전기 화재 사고 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과 부하, 반단선, 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도 (flow chart)를 확인할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술 능력
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험 일(3)	10 140			
15	12	7 ~11		10 150			
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	10 160			
17	12	21~2 5	과학개념화그리기대 회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	10 170			
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨 (28) 신정(1)	10 180			
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년 (4) 우리말겨루기대회2학 년(4) 수학보드게임2학년 (5) 우리말겨루기대회1학 년(5) 졸업식 및 종업식(8)	10 190			

2020학년도

교수·학습 계획안

[건축 도면 해석과 제도]

3 학년 건축인테리어과

담당교사 : 전 ○ 품

숭의과학기술고등학교

[건축 도면 해석과 제도] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	건축인테리어과	전O풍

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.

이렇게 각각의 전문 분야 사람들이 모여 건축물의 완공에 대한 목표를 향해 각자의 업무를 수행할 수 있는 것은 공통된 상호간의 언어가 존재하기 때문이며, 건설 공사와 관련된 공통언어가 바로 도면이라 할 수 있다. 이러한 도면을 학습하기 위해 다음과 같은 학습목표를 설정하였다.

- 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 그리기의 기본 명령어를 익혀 건축 기본도면 그리기 및 각종 건축 시공 실무 과목과 연계하여 주요도면(평면도, 입면도, 단면도) 그리기를 할 수 있게 한다. 특히 명령어 구성을 그리기와 편집 명령어로 구분하여, 기본 도형과 건축 평면 요소 그리기를 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

평가종류	평가종류	
반영비율	반영비율	
횟수/영역	1차	2차
	실내도면 그리기	주택도면 그리기
만점 (반영비율)	100점 (50%)	100점 (50%)
평가 시기	9월~ 12월	
관련 성취기준	수행평가 성취기준 참고	

4. 내용 체계

내용 영역	내용 영역 요소
도면의 종류 및 용도	· 도면의 의미와 이해 · 건축 도면의 종류와 기본 도면
제도용 선과 글자	· 선의 종류 및 용도 · 제도 글자와 숫자 쓰기
척도와 치수 기입	· 척도의 이해와 치수 표기 · 치수선과 치수 기입
건축 재료 표시 기호	· 일반적인 표시기호 · 평면재료 표시기호 · 단면재료 표시기호 · 창호 표시기호 · 건축설비 도면의 표시기호 · 전기설비 도면의 표시기호 · 각종 건축 도면 약어
건축표현기법	· 건축 투상도의 종류 · 평행 투상도의 종류와 작도법 · 투시 투상도의 종류와 작도법

내용 영역	내용 영역 요소
	· 사진을 활용한 투시
건축CAD의 이해	· 건축CAD의 정의 및 활용 · 건축CAD의 동향과 발전 방향
건축CAD의 명령어 익히기	· 건축CAD의 기초 · 기본 도형 그리기 · 도면 양식 그리기
건축 2D도면 그리기	· 건축 평면 요소 그리기 · 주택 설계 제도
건축 구조부의 이해	· 건축 구조부의 구성 요소 · 건축 구조부의 구성 요소별 단면 구조
기초와 바닥그리기	· 기초그리기 · 바닥그리기
벽체와 계단 그리기	· 벽체 그리기 · 창호 그리기 · 계단 그리기
천장과 지붕 그리기	· 지붕 구조의 이해 · 지붕 그리기 · 반자 그리기
주택 도면의 이해	· 주택의 설계 · 주택이 공간 구성 · 주택의 도면 이해
실내 도면 그리기	· 단위 공간의 계획 · 각 실별 가구 계획 · 실내 도면
주택 도면 그리기	· 도면의 종류 · 배치도 작성 순서 · 평면도 작성 순서 · 입면도 작성 순서 · 단면도 작성 순서 · 상세도
건축 시공 실무 도면 그리기	· 건축 시공 도면의 이해 · 건축 시공 도면의 설계

5. 성취기준 및 성취수준

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 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 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	건축설비 도면의	건축설비 도면의	건축설비 도면의	건축설비 도면의

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
		도면의 표시기호	표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	표시기호를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		전기설비 도면의 표시기호	전기설비 도면의 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	전기설비 도면의 표시기호를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	전기설비 도면의 표시기호를 이해하고 시범보일 수 있다.	전기설비 도면의 표시기호를 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 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 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.	건축CAD의 기초를 이해하고 설명할 수 있다.
		기본 도형그리기	기본 도형그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	기본 도형그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	기본 도형그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	기본 도형그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		도면 양식	도면 양식 그리기를	도면 양식 그리기를	도면 양식 그리기를	도면 양식 그리기를

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
건축물 구조부제 도	건축 2D도면 그리기	그리기	이해하고 시범보일 수 있다.	이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	이해하고 시범보일 수 있다.	부분적으로 시범보일 수 있다.
		건축평면 요소그리 기	건축평면요소그리 기를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축평면요소그리 기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	건축평면요소그리 기를 이해하고 시범보일 수 있다.	건축평면요소그리 기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		주택설계 제도	주택설계제도를 이해하고 시범보일 수 있다.	주택설계제도를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	주택설계제도를 이해하고 시범보일 수 있다.	주택설계제도를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	건축구조 부의 이해	건축 구조부의 구성 요소	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 바닥그리 기	기초그리 기	기초그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	기초그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	기초그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	기초그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	벽체와 계단 그리기	바닥그리 기	바닥그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	바닥그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	바닥그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	바닥그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		벽체그리 기	벽체그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	벽체그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	벽체그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	벽체그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		창호그리 기	창호그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	창호그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	창호그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	창호그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		계단그리 기	계단그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	계단그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	계단그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	계단그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
	천장과 지붕 그리기	지붕구조 의 이해	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.	지붕구조를 이해하고 설명할 수 있다.
		지붕 그리기	지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	지붕 그리기를 이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	지붕 그리기를 이해하고 시범보일 수 있다.	지붕 그리기를 부분적으로 시범보일 수 있다.
		반자	반자 그리기를	반자 그리기를	반자 그리기를	반자 그리기를

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
주택도면 해석 및 제도	주택도면의 이해	그리기	이해하고 시범보일 수 있다.	이해하고 상세히 시범보일 수 있다.	이해하고 시범보일 수 있다.	부분적으로 시범보일 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.
		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 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 그리기	실내도면	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.	실내도면을 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 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.
	주택도면 그리기	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	건축시공 도면을 이해하고	건축시공 도면을 이해하고 상세히	건축시공 도면을 이해하고	건축시공 도면을 부분적으로

교육과정		내용 요소	성취기준	성취수준		
대영역	중영역			상	중	하
	그리기	이해	시범보일 수 있다.	시범보일 수 있다.	시범보일 수 있다.	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

가. 분할점수 산출방식: 고정 분할점수 산출 방식을 활용함.

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

주	기 간		(제 1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	8~11	교통 안전	교통 안전	교통 안전

8. 교과관련 교육활동 실시 계획 (해당 과만 작성)

활동명	시기	대상	활동 내용
-	-	-	-

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS-실내디자인 실습실 II	컴퓨터,모니터, 프린터, 플로터 칼라복합기, 컴퓨터용 책상 컴퓨터용 의자,CAD프로그램 Net work System, 인터넷 허브, 빔프로젝터, 마이크시스템, 화이트보드, 냉난방기	플로터 용지(포토천 600D 24", 36",프리미엄 배너천 24", 36", 유포지 24", 36", 백상지 24", 36", 플로터잉크 Cyan,Magenta, Yellow,Matte Black, Photo Black, 화학용 압축분무기, 소독용 알콜, 알콜스왑,티슈, 키트박스,하도메SET, 삼각접착고리, 고용량멀티탭,릴선, COMS배경지, 거치대,USB 메모리
소요금액			원

10. 진도 운영 계획

3학년 건축인테리어과			2020학년도			주당 시간	7시간	
교과서	건축 도면의 해석과 제도		교과진도표 (건축 도면의 해석과 제도)				평가	수행평가 2영역
	저자	이오옥 외3명	담당교사	전 O 풍		핵심 역량	도면의 해석과 제도능력	
주	기 간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	성 취 기 준		직업기초 능력
1	8	18 ~21	개학식(18)	7 7	주택의 설계	주택의 설계를 이해하고 설명할 수 있다.		
2	8	24 ~28		7 14	주택의 공간 구성	주택의 공간구성을 이해하고 설명할 수 있다.		문 제 해 결 능력, 수 리능력
3	8 9	31~ 4	2학기 시작일 (3학년 8.31)	7 21	주택의 도면 이해	주택의 도면을 이해하고 설명할 수 있다.		문제해결능 력, 기술능 력
4	9	7 ~11		7 28	단위 공간의 계획	단위 공간의 계획을 이해하고 설명할 수 있다.		문제해결능 력
5	9	14 ~18	3학년 1차 지필평가 (9/18)	7 35	각 실별 가구 계획	각 실별 가구계획을 이해하고 설명할 수 있다.		정보능력
6	9	21 ~25	대입 수시 원서 접수 (9.23.~9.28.)	7 42	실내 도면	실내도면을 이해하고 설명할 수 있다.		정보능력
7	9	28 ~29		3 45	도면의 종류	도면의 종류를 이해하고 설명할 수 있다.		정보능력
8	10	5 ~8	수업 공개의 날	7 52	배치도 작성순서	배치도 작성 순서를 이해하고 시범보일 수 있다.		기술능력
9	10	12 ~16	1차 지필평가 (18~20)	7 59	평면도 작성순서 I	평면도 작성 순서 I 을 이해하고 시범보일 수 있다.		기술능력
10	10	19 ~23		7 66	평면도 작성순서 II	평면도 작성 순서 II 를 이해하고 시범보일 수 있다.		기술능력
11	10	26 ~30	교내체육한마당행사 (27~28)	7 73	입면도 작성순서 I	입면도 작성 순서 I 을 이해하고 시범보일 수 있다.		기술능력
12	11	2 ~6	3학년 2차 지필평가 (3~5) 추수 감사 예배(11.2)	7 80	입면도 작성순서 II	입면도 작성 순서 II 를 이해하고 시범보일 수 있다.		
13	11	9 ~13		7 87	입면도 작성순서 III	입면도 작성순서 III을 이해하고 시범보일 수 있다.		문제해결능 력, 기술능 력
14	11	16 ~20		7 94	단면도 작성순서 I	단면도 작성 순서 I 를 이해하고 시범보일 수 있다.		문제해결능 력, 기술능 력
15	11	23 ~27	학생 회장 선거(26)	7 101	단면도 작성순서 II	단면도 작성 순서 II 를 이해하고 시범보일 수 있다.		문제해결능 력, 기술능 력
16	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(12.3)	7 108	단면도 작성순서III	단면도 작성 순서 III를 이해하고 시범보일 수 있다.		문제해결능 력
17	12	7 ~11		7 115	상세도 I	상세도 작성 순서 I 를 이해하고 시범보일 수 있다.		정보능력
18	12	14 ~18		7 122	상세도 II	상세도 작성 순서 II 를 이해하고 시범보일 수 있다.		기술능력
19	12	21 ~24	성탄 축하 예배(12.23)	7 129	건축 시공 도면의 이해	건축시공 도면을 이해하고 시범보일 수 있다.		
20	12	28 ~31		7 136	건축 시공 도면의 설계 I	건축시공 도면의 설계 I 를 이해하고 시범보일 수 있다.		문제해결능 력, 기술능 력
21	1	4 ~8	졸업식 및 종업식(1.8) 대입 정시 원서 접수 (1.7.~1.11.)	7 143	건축 시공 도면의 설계 II	건축시공 도면의 설계 II를 이해하고 시범보일 수 있다.		문제해결능 력, 기술능 력

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[컴퓨터 활용 생산]

3 학년 자동화기계과

담당교사 : 이O철, 양O훈, 박O영

숭의과학기술고등학교

[컴퓨터활용생산] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	자동화기계과	이O철, 양O훈, 박O영

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 가공하는 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

구분	수행평가											
영역(능력 단위)	단순형상 작업 (1502010105_14v2)			CNC선반 조작 (1502010403_18v3)			CNC선반 가공 프로그래밍 (1502010404_18v5)			CNC선반 가공 CAM 프로그래밍 (1502010407_18v5)		
평가영역 (능력단위 요소)	작업준비, 본가공 수행 및 검사·수정하기 1502010105_14v2.1 1502010105_14v2.2 1502010105_14v2.3			CNC선반 조작 준비, 조작 및 측정·검사하기 1502010403_18v3.1 1502010403_18v3.2 1502010403_18v3.3			CNC선반 가공 프로그램 작성 준비 및 작성, 확인하기 1502010404_18v5.1 1502010404_18v5.2 1502010404_18v5.3			CNC선반 가공 CAM 프로 그램 작성 준비, 작성 및 확인하기 1502010407_18v5.1 1502010407_18v5.2 1502010407_18v5.3		
영역 만점	100			100			100			100		
능력단위 반영비율	100			100			100			100		
반영비율 (%)	25			25			25			25		
평가방법	체크리스트	작업장평가	작업장평가	체크리스트	작업장평가	작업장평가	체크리스트	작업장평가	작업장평가	체크리스트	작업장평가	작업장평가
평가지기	9월			10월			11월			12월		
관련성취 기준	성취기준 참조											

3-1 능력단위 요소 표

능력단위요소 번호	능력단위 명	능력단위요소 번호	능력단위 명	능력단위요소 번호	능력단위 명
요소1-1	1502010105_14v2.1 작업준비하기	요소2-2	1502010403_18v3.2 CNC선반 조작하기	요소3-3	1502010404_18v5.3 CNC선반 가공 프로그램확인하기
요소1-2	1502010105_14v2.2 본가공 수행하기	요소2-3	1502010403_18v3.3 측정·검사하기	요소4-1	1502010407_18v5.1 CNC선반 가공 CAM 프로그램 작성 준비하기
요소1-3	1502010105_14v2.3 검사·수정하기	요소3-1	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	요소4-2	1502010407_18v5.2 CNC선반 가공 CAM 프로그램 작성하기
요소2-1	1502010403_18v3.1 CNC선반 조작 준비하기	요소3-2	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	요소4-3	1502010407_18v5.3 CNC선반 가공 CAM 프로그램 확인하기

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
컴퓨터활용 생산 (21단위)	2 학기	단순형상 작업 (1502010105_14v2)	1502010105_14v2.1 작업준비하기
			1502010105_14v2.2 본가공 수행하기
			1502010105_14v2.3 검사 · 수정하기
		CNC선반 조작 (1502010403_18v3)	1502010403_18v3.1 CNC선반 조작 준비하기
			1502010403_18v3.2 CNC선반 조작하기
			1502010403_18v3.3 측정 · 검사하기
		CNC선반 가공 프로그래밍 (1502010404_18v5)	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기
			1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기
			1502010404_18v5.3 CNC선반 가공 프로그램확인하기
		CNC선반 가공 CAM 프로그래밍 (1502010407_18v5)	1502010407_18v5.1 CNC선반 가공 CAM 프로그램 작성 준비하기
			1502010407_18v5.2 CNC선반 가공 CAM 프로그램 작성하기
			1502010407_18v5.3 CNC선반 가공 CAM 프로그램 확인하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

가. 단순형상 작업(1502010105_14v2)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
1502010105_14v2 .1 작업준비하기	1.1 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 선택할 수 있다.	상	1.1 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 정확하게 선택할 수 있다.
		중	1.1 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 선택할 수 있다.
		하	1.1 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 부분적으로 선택할 수 있다.
	1.2 공작물의 설치방법에 따라 부속장치를 사용하여 공작물을 설치할 수 있다.	상	1.2 공작물의 설치방법에 따라 부속장치를 사용하여 공작물을 정확하게 설치할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	1.2 공작물의 설치방법에 따라 부속장치를 사용하여 공작물을 설치할 수 있다.
		하	1.2 공작물의 설치방법에 따라 부속장치를 사용하여 공작물을 부분적으로설치할 수 있다.
	1.3 절삭공구를 작업순서 및 사 용빈도를 고려하 여 공구대에 설 치할 수 있다.	상	1.3 절삭공구를 작업순서 및 사용빈도를 고려하여 공구대에 정확하게 설치할 수 있다.
		중	1.3 절삭공구를 작업순서 및 사용빈도를 고려하여 공구대에 설치할 수 있다.
		하	1.3 절삭공구를 작업순서 및 사용빈도를 고려하여 공구대에 부분적으로 설치할 수 있다.
	1.4 도면에 의해 서 제품의 형상, 특성에 따른 기 준면을 설정할 수 있다.	상	1.4 도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 정확 하게 설정할 수 있다.
		중	1.4 도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 설정 할 수 있다.
		하	1.4 도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 부분 적으로 설정할 수 있다.
1502010105_14v2 .2 본가공 수행하기	2.1 작업요구사 항과 작업표준서 에 의거하여 장 비를 설정할 수 있다.	상	2.1 작업요구사항과 작업표준서에 의거하여 장비를 정확하게 설정할 수 있다.
		중	2.1 작업요구사항과 작업표준서에 의거하여 장비를 설정할 수 있다.
		하	2.1 작업요구사항과 작업표준서에 의거하여 장비를 부분적으 로 설정할 수 있다.2.1 작업요구사항과 작업표준서에 의거하 여 장비를 부분적으로 설정할 수 있다.
	2.2 수동작업 시 가공조건을 충족 할 수 있도록 이 송속도, 이송범 위, 절삭깊이를 조절할 수 있다.	상	작성된 시트의 작업 공정을 보고 윤곽과 구멍 가공 CNC 밀링(머 시닝센터) 가공 2.2 수동작업 시 가공조건을 충족할 수 있도록 이송속도, 이송범위, 절삭깊이를 정확하게조절할 수 있다.프로 그램을 준비 기능과 보조 기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있 다.
		중	2.2 수동작업 시 가공조건을 충족할 수 있도록 이송속도, 이 송범위, 절삭깊이를 조절할 수 있다.
		하	2.2 수동작업 시 가공조건을 충족할 수 있도록 이송속도, 이 송범위, 절삭깊이를 부분적으로조절할 수 있다.
	2.3 이상발생시 작업표준서에 따 라 조치를 취하 고 보고할 수 있 다.	상	2.3 이상발생시 작업표준서에 따라 조치를 정확하게 취하고 보고할 수 있다.
		중	2.3 이상발생시 작업표준서에 따라 조치를 취하고 보고할 수 있다.
		하	2.3 이상발생시 작업표준서에 따라 조치를 부분적으로 취하 고 보고할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	2.4 가공조건이 부적합할 경우 수정할 수 있다.	상	2.4 가공조건이 부적합할 경우 정확하게 수정할 수 있다.
		중	2.4 가공조건이 부적합할 경우 수정할 수 있다.
		하	2.4 가공조건이 부적합할 경우 부분적으로 수정할 수 있다.
	2.5 공작물의 가공 여유를 주고 공작물의 흑피를 제거할 수 있다.	상	2.5 공작물의 가공 여유를 정확하게주고 공작물의 흑피를 정확하게 제거할 수 있다.
		중	2.5 공작물의 가공 여유를 주고 공작물의 흑피를 제거할 수 있다.
		하	2.5 공작물의 가공 여유를 부분적으로 주고 공작물의 흑피를 부분적으로 제거할 수 있다.
	2.6 기준면가공에 적합한 절삭조건을 산출하고 적용할 수 있다.	상	2.6 기준면가공에 적합한 절삭조건을 정확하게 산출하고 적용할 수 있다.
		중	2.6 기준면가공에 적합한 절삭조건을 산출하고 적용할 수 있다.
		하	2.6 기준면가공에 적합한 절삭조건을 부분적으로 산출하고 적용할 수 있다.
	2.7 절삭 칩이 공작물에 감겨 회전하지 않도록 칩브레이커를 사용하여 절삭 칩을 끊어 주면서 가공할 수 있다.	상	2.7 절삭 칩이 공작물에 감겨 회전하지 않도록 칩브레이커를 사용하여 절삭 칩을 끊어 주면서 정확하게 가공할 수 있다.
		중	2.7 절삭 칩이 공작물에 감겨 회전하지 않도록 칩브레이커를 사용하여 절삭 칩을 끊어 주면서 가공할 수 있다.
		하	2.7 절삭 칩이 공작물에 감겨 회전하지 않도록 칩브레이커를 사용하여 절삭 칩을 끊어 주면서 부분적으로 가공할 수 있다.
	2.8 드릴 작업 시 드릴이 공작물을 관통할 때 이송속도를 감속할 수 있다.	상	2.8 드릴 작업 시 드릴이 공작물을 관통할 때 이송속도를 정확하게 감속할 수 있다.
		중	2.8 드릴 작업 시 드릴이 공작물을 관통할 때 이송속도를 감속할 수 있다.
		하	2.8 드릴 작업 시 드릴이 공작물을 관통할 때 이송속도를 부분적으로 감속할 수 있다.
	2.9 상황에 따라 건식 및 습식 절삭을 할 수 있다.	상	2.9 상황에 따라 건식 및 습식 절삭을 정확하게 할 수 있다.
		중	2.9 상황에 따라 건식 및 습식 절삭을 할 수 있다.
		하	2.9 상황에 따라 건식 및 습식 절삭을 부분적으로 할 수 있다.
	2.10 널링가공 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭조건을 선정할 수 있다.	상	2.10 널링가공 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭조건을 정확하게 선정할 수 있다.
		중	2.10 널링가공 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭조건을 선정할 수 있다.
		하	2.10 널링가공 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭조건을 부분적으로 선정할 수 있다.
1502010105_14v2 .3 검사 · 수정하기	3.1 측정 대상별 측정방법과 측정기의 종류를 파악	상	3.1 측정 대상별 측정방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정 오차가 생기지 않도록 정확히 측정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	악하여 측정오차가 생기지 않도록 측정할 수 있다.	중	3.1 측정 대상별 측정방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정 오차가 생기지 않도록 측정할 수 있다.
		하	3.1 측정 대상별 측정방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정 오차가 생기지 않도록 부분적으로 측정할 수 있다.
	3.2 공구수명 단축원인 및 가공치수 불량 원인을 파악하고 적절한 대처방안을 강구할 수 있다.	상	3.2 공구수명 단축원인 및 가공치수 불량의 원인을 파악하고 적절한 대처방안을 정확히 강구할 수 있다.
		중	3.2 공구수명 단축원인 및 가공치수 불량의 원인을 파악하고 적절한 대처방안을 강구할 수 있다.
		하	3.2 공구수명 단축원인 및 가공치수 불량의 원인을 파악하고 적절한 대처방안을 부분적으로 강구할 수 있다.
	3.3 측정 후 불량부위 발생 시 수정여부를 결정할 수 있다.	상	3.3 측정 후 불량부위 발생 시 수정여부를 정확하게 결정할 수 있다.
		중	3.3 측정 후 불량부위 발생 시 수정여부를 결정할 수 있다.
		하	3.3 측정 후 불량부위 발생 시 수정여부를 부분적으로 결정할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 단순 형상 작업에 필요한 절삭 공구, 고정구, 부속 장치의 종류와 특징을 확인하여 제품의 형상과 가공 기준면, 정밀도, 작업 순서 및 사용 빈도를 고려한 절삭 공구와 공작물을 설치 방법에 따라 안전하게 설치할 수 있다. 선반의 구조와 각부 명칭을 확인하여 작업 요구 사항과 작업 표준서에 맞는 장비를 설정하고, 절삭 조건을 계산하여 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이 등을 조절하면서 가공할 수 있다. 가공 중 이상이 발생하면 작업 표준서에 따라 조치 및 보고하며, 그 원인과 대책을 설명하고, 가공 조건이 부적합할 경우 가공 조건을 수정할 수 있다. 칩 브레이커의 형상과 용도를 구분하고, 드릴과 널링 작업 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭 조건을 설정하여 가공 상황에 따라 건식 및 습식으로 단순 형상을 주어진 시간에 허용 공차 이내로 가공할 수 있다. 오차가 생기지 않도록 측정하여 합격 여부를 결정하고, 공구의 수명 판정법을 파악하여 공구 수명의 단축 원인과 가공 치수의 불량 원인에 대한 대처 방안을 설명할 수 있다. 제품의 불량 부위가 발생할 때 원인과 해결 방안을 제시하고, 수정 여부를 결정할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 단순 형상 작업에 필요한 절삭 공구, 고정구, 부속 장치의 종류와 특징을 확인하여 제품의 형상과 가공 기준면, 정밀도, 작업 순서 및 사용 빈도를 고려한 절삭 공구와 공작물을 설치 방법에 따라 안전하게 설치할 수 있다. 선반의 구조와 각부 명칭을 확인하여 작업 요구 사항과 작업 표준서에 맞는 장비를 설정하고, 절삭 조건을 계산하여 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이 등을 조절하면서 가공할 수 있다. 가공 중 이상이 발생하면 작업 표준서에 따라 조치 및 보고하며, 그 원인을 설명하고, 가공 조건이 부적합할 경우 가공 조건을 수정할 수 있다. 칩 브레이커의 형상을 구분하고, 드릴과 널링 작업 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭 조건을 설정하여 가공 상황에 따라 건식 및 습식으로 단순 형상을 허용 공차 이내로 가공할 수 있다. 오차가 생기지 않도록 측정하고, 공구 수명의 단축 원인과 가공 치수의 불량 원인에 대한 대처 방안을 설명할 수 있으며, 제품의 불량 부위가 발생할 때 원인을 설명하고, 수정 여부를 결정할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 단순 형상 작업에 필요한 절삭 공구, 고정구, 부속 장치를 선택하여 제품의 형상과 가공 기준면, 정밀도, 작업 순서 및 사용 빈도를 고려한 절삭 공구와 공작물을 설치 방법에 따라 설치할 수 있다. 작업 요구 사항과 작업 표준서에 맞는 장비를 설정하고, 절삭 조건을 계산하여 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이 등을 조절하면서 가공할 수 있으며, 가공 중 이상이 발생하면 작업 표준서에 따라 조치 및 보고하고, 가공 조건이 부적합할 경우 가공 조건을 수정할 수 있다. 드릴과 널링 작업 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭 조건을 설정하여 가공 상황에 따라 건식 및 습식으로 단순 형상을 허용 공차 이내로 가공할 수 있다. 오차가 생기지 않도록 측정하고, 공구 수명의 단축 원인과 가공 치수의 불량 원인에 대한 대처 방안을 설명하며, 제품의 불량 부위가 발생할 때 수정 여부를 결정할 수 있다.

D	‘D’ 수준은 단순 형상 작업에 사용되는 절삭 공구, 고정구, 부속 장치의 종류를 설명하고, 절삭 공구와 공작물을 설치할 수 있다. 선반의 각부 명칭과 주요 기능을 확인하고, 수동 작업 시 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이 등을 조절하면서 가공할 수 있다. 가공 중 이상이 발생하면 작업을 멈추고 보고하며, 작업 지침서에 따라 가공 조건을 수정할 수 있고, 작업 지침서에 따라 건식 또는 습식으로 드릴과 널링 작업을 포함한 단순 형상을 가공할 수 있다. 오차가 생기지 않도록 측정하고, 공구 수명의 단축, 가공 치수의 불량 및 제품의 불량 부위에 대한 발생 원인을 설명할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 단순 형상 작업에 사용되는 절삭 공구, 부속 장치의 종류를 설명하고, 절삭 공구와 공작물을 설치할 수 있다. 수동 작업 시 이송 속도, 이송 범위, 절삭 깊이 등을 조절하면서 가공하고, 가공 중 이상이 발생하면 작업을 멈출 수 있다. 작업 지침서에 따라 건식 또는 습식으로 드릴과 널링 작업을 포함한 단순 형상을 가공하고 측정할 수 있으며, 공구 수명의 단축 원인을 설명하고, 제품의 불량 부위를 찾을 수 있다.

나. CNC선반 조작 (1502010403_18v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
CNC선반 조작 준비하기 (1502010403_14V 2.1)	1.1 CNC선반 장비의 취급설명서를 숙지하고 장비를 조작할 수 있다.	상	1.1 CNC선반 장비의 취급설명서를 숙지하고 장비를 정확하게 조작할 수 있다.
		중	1.1 CNC선반 장비의 취급설명서를 숙지하고 장비를 조작할 수 있다.
		하	1.1 CNC선반 장비의 취급설명서를 숙지하고 장비를 부분적으로 조작할 수 있다.
	1.2 CNC선반 장비의 안전운전 준수사항을 숙지하고 안전하게 장비를 조작할 수 있다.	상	1.2 CNC선반 장비의 안전운전 준수사항을 숙지하고 안전하게 장비를 정확하게 조작할 수 있다.
		중	1.2 CNC선반 장비의 안전운전 준수사항을 숙지하고 안전하게 장비를 조작할 수 있다.
		하	1.2 CNC선반 장비의 안전운전 준수사항을 숙지하고 안전하게 장비를 부분적으로 조작할 수 있다.
	1.3 소재를 적절한 압력으로 척에 고정할 수 있다.	상	1.3 소재를 적절한 압력으로 척에 정확하게 고정할 수 있다.
		중	1.3 소재를 적절한 압력으로 척에 고정할 수 있다.
		하	1.3 소재를 적절한 압력으로 척에 부분적으로 고정할 수 있다.
	1.4 소프트쥬(Soft jaw)를 장착할 수 있다.	상	1.4 소프트쥬(Soft jaw)를 정확하게 장착할 수 있다.
		중	1.4 소프트쥬(Soft jaw)를 장착할 수 있다.
		하	1.4 소프트쥬(Soft jaw)를 부분적으로 장착할 수 있다.
	1.5 작업공정 순으로 절삭공구를 공구대(Turret)에 설치할 수 있다.	상	1.5 작업공정 순으로 절삭공구를 공구대(Turret)에 정확하게 설치할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	1.5 작업공정 순으로 절삭공구를 공구대(Turret)에 설치할 수 있다.
		하	1.5 작업공정 순으로 절삭공구를 공구대(Turret)에 부분적으로 설치할 수 있다.
	1.6 CNC선반 장비의 유지보수 설명서를 숙지하고 장비를 유지 관리할 수 있다.	상	1.6 CNC선반 장비의 유지보수 설명서를 정확하게 숙지하고 장비를 유지 관리할 수 있다.
		중	1.6 CNC선반 장비의 유지보수 설명서를 숙지하고 장비를 유지 관리할 수 있다.
		하	1.6 CNC선반 장비의 유지보수 설명서를 부분적으로 숙지하고 장비를 유지 관리할 수 있다.
	1.7 CNC선반 컨트롤러의 주요 알람 메시지에 관한 정보를 이해할 수 있다.	상	1.7 CNC선반 컨트롤러의 주요 알람 메시지에 관한 정보를 정확하게 이해할 수 있다.
		중	1.7 CNC선반 컨트롤러의 주요 알람 메시지에 관한 정보를 이해할 수 있다.
		하	1.7 CNC선반 컨트롤러의 주요 알람 메시지에 관한 정보를 부분적으로 이해할 수 있다.
CNC선반 조작하기 (1502010403_14V 2.2)	2.1 공작물 좌표계 설정을 할 수 있다.	상	2.1 공작물 좌표계 설정을 정확하게 할 수 있다.
		중	2.1 공작물 좌표계 설정을 할 수 있다.
		하	2.1 공작물 좌표계 설정을 부분적으로 할 수 있다.
	2.2 작업공정에서 선정된 각 공구의 공구보정 (Tool offset)을 할 수 있다.	상	2.2 작업공정에서 선정된 각 공구의 공구보정 (Tool offset)을 정확하게 할 수 있다.
		중	2.2 작업공정에서 선정된 각 공구의 공구보정 (Tool offset)을 할 수 있다.
		하	2.2 작업공정에서 선정된 각 공구의 공구보정 (Tool offset)을 부분적으로 할 수 있다.
	2.3 CNC 프로그램을 전송 매체를 활용하거나 수동 입력을 통해 CNC선반 컨트롤러에 가공 프로그램을 등록할 수 있다.	상	2.3 CNC 프로그램을 전송 매체를 활용하거나 수동 입력을 통해 CNC선반 컨트롤러에 가공 프로그램을 정확하게 등록할 수 있다.
		중	2.3 CNC 프로그램을 전송 매체를 활용하거나 수동 입력을 통해 CNC선반 컨트롤러에 가공 프로그램을 등록할 수 있다.
		하	2.3 CNC 프로그램을 전송 매체를 활용하거나 수동 입력을 통해 CNC선반 컨트롤러에 가공 프로그램을 부분적으로 등록할 수 있다.
	2.4 자동운전모드에서 안전하게 시제품을 가공할 수 있다.	상	2.4 자동운전모드에서 안전하게 시제품을 정확하게 가공할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	2.4 자동운전모드에서 안전하게 시제품을 가공할 수 있다.
		하	2.4 자동운전모드에서 안전하게 시제품을 부분적으로 가공할 수 있다.
	2.5 가공부품을 확인하고 공작물 좌표계 보정량 및 공구 보정량을 수정할 수 있다.	상	2.5 가공부품을 확인하고 공작물 좌표계 보정량 및 공구 보정량을 정확하게 수정할 수 있다.
		중	2.5 가공부품을 확인하고 공작물 좌표계 보정량 및 공구 보정량을 수정할 수 있다.
		하	2.5 가공부품을 확인하고 공작물 좌표계 보정량 및 공구 보정량을 부분적으로 수정할 수 있다.
	2.6 생산성을 높이기 위하여 절삭조건 수정 및 프로그램을 수정할 수 있다.	상	2.6 생산성을 높이기 위하여 절삭조건 수정 및 프로그램을 정확하게 수정할 수 있다.
		중	2.6 생산성을 높이기 위하여 절삭조건 수정 및 프로그램을 수정할 수 있다.
		하	2.6 생산성을 높이기 위하여 절삭조건 수정 및 프로그램을 부분적으로 수정할 수 있다.
	2.7 공구수명이 완료되었거나 손상된 공구를 확인하고 교체할 수 있다.	상	2.7 공구수명이 완료되었거나 손상된 공구를 정확하게 확인하고 교체할 수 있다.
		중	2.7 공구수명이 완료되었거나 손상된 공구를 확인하고 교체할 수 있다.
		하	2.7 공구수명이 완료되었거나 손상된 공구를 부분적으로 확인하고 교체할 수 있다.
측정·검사하기 (1502010403_14V 2.3)	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 선정할 수 있다.	상	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 정확하게 선정할 수 있다.
		중	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 선정할 수 있다.
		하	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 부분적으로 선정할 수 있다.
	3.2 도면사양에 일치하게 부품을 제작하고 측정기 사용법을 준수하여 측정 및 검사를 할 수 있다.	상	3.2 도면사양에 일치하게 부품을 제작하고 측정기 사용법을 정확하게 준수하여 측정 및 검사를 할 수 있다.
		중	3.2 도면사양에 일치하게 부품을 제작하고 측정기 사용법을 준수하여 측정 및 검사를 할 수 있다.
		하	3.2 도면사양에 일치하게 부품을 제작하고 측정기 사용법을 부분적으로 준수하여 측정 및 검사를 할 수 있다.
	3.3 불량 발생시 원인을 규명하고 수정할 수 있다.	상	3.3 불량 발생시 원인을 정확하게 규명하고 수정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	3.3 불량 발생시 원인을 규명하고 수정할 수 있다.
		하	3.3 불량 발생시 원인을 부분적으로 규명하고 수정할 수 있다.
	3.4 부품의 검사기준을 정하고 검사 성적서를 작성하고 보고할 수 있다.	상	3.4 부품의 검사기준을 정하고 검사 성적서를 정확하게 작성하고 보고할 수 있다.
		중	3.4 부품의 검사기준을 정하고 검사 성적서를 작성하고 보고할 수 있다.
		하	3.4 부품의 검사기준을 정하고 검사 성적서를 부분적으로 작성하고 보고할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 CNC 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. 불량이 발생할 때 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 CNC 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. 불량이 발생할 때 원인 파악 및 해결 방안을 부분적으로 설명한 후 수정할 수 있으며, 검사 성적서의 작성법을 제시하고, 검사 성적서를 작성하여 보고할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 CNC 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, 불량이 발생 시 원인 규명과 수정, 검사 성적서를 작성하고 보고할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 CNC 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. 불량이 발생할 때 도움을 받아 원인을 확인하고 수정할 수 있으며, 부품 검사 기준을 정하고, 도움을 받아 검사 성적서를 작성할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 CNC 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. 불량이 발생할 때 도움을 받아 원인을 파악하고, 검사 성적서를 작성할 수 있다.

다. CNC선반 가공 프로그래밍 (1502010404_18v5)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
1502010404_18v5 .1 CNC선반 가공 프 로그램 작성 준비하기	1.1 작업도면에 준 하여 CNC선반 기계의 사양을 확인하고 가공 가능한 기계를 선택할 수 있 다.	상	1.1 작업도면에 준하여 CNC선반기계의 사양을 확인하고 가공 가능한 기계를 정확하게 선택할 수 있다.
		중	1.1 작업도면에 준하여 CNC선반기계의 사양을 확인하고 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다.
		하	1.1 작업도면에 준하여 CNC선반기계의 사양을 확인하 고 가공 가능한 기계를 부분적으로 선택할 수 있다.
	1.2 작업공정에 알 맞은 CNC선반 공구를 선택하 고 작업공정을 순서대로 시트 에 작성할 수 있다.	상	1.2 작업공정에 알맞은 CNC선반 공구를 정확하게 선택하고 작업공정을 순서대로 시트에 작성할 수 있다.
		중	1.2 작업공정에 알맞은 CNC선반 공구를 선택하고 작업공정을 순서대로 시트에 작성할 수 있다.
		하	1.2 작업공정에 알맞은 CNC선반 공구를 부분적으로 선택하고 작업공정을 순서대로 시트에 작성할 수 있다.
	1.3 작업공정에 준 하여 재료와 사 용공구의 조건 에 따라 각 공 정별 절삭조건 을 파악할 수 있다.	상	1.3 작업공정에 준하여 재료와 사용공구의 조건에 따라 각 공정별 절삭조건을 정확하게 파악할 수 있다.
		중	1.3 작업공정에 준하여 재료와 사용공구의 조건에 따라 각 공정별 절삭조건을 파악할 수 있다.
		하	1.3 작업공정에 준하여 재료와 사용공구의 조건에 따 라 각 공정별 절삭조건을 부분적으로 파악할 수 있다.
	1.4 도면 사양에 부합되는 부품 을 제작하기 위 하여 관련 기술 자료를 참고할 수 있다.	상	1.4 도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위하여 관련 기술 자료를 정확하게 참고할 수 있다.
		중	1.4 도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위하여 관련 기술 자료를 참고할 수 있다.
		하	1.4 도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위하여 관 련 기술 자료를 부분적으로 참고할 수 있다.
1502010404_18v5 .2 CNC선반 가공 프 로그램 작성하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보 고 CNC선반 프 로그램을 G코 드와 보조기능 을 사용하여 수 동으로 작성할 수 있다.	상	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드와 보조기능을 사용하여 수동으로 정확하게 작성할 수 있다.
		중	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드와 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다.
		하	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그 램을 G코드와 보조기능을 사용하여 수동으로 부분적으 로 작성할 수 있다.
	2.2 프로그램 작성 시 공작물 회전 수, 공구 이송 속도, 절삭공구 의 절입깊이, 재료 물림량 등	상	2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물림량 등의 절삭조건을 정확하게 결정할 수 있다.
		중	2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물림량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
1502010404_18v5 .3 CNC선반 가공 프 로그램 확인하기	의 절삭조건을 결정할 수 있다.	하	2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물림량 등의 절삭조건을 부분적으로 결정할 수 있다.
	2.3 가공형상에 적합한 CNC선반 공구를 선택하고 결정된 절삭 조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.	상	2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 정확하게 작성할 수 있다.
		중	2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.
	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다.	하	2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 부분적으로 작성할 수 있다.
		상	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 정확하게 선정할 수 있다.
		중	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 선정할 수 있다.
	3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있다.	하	3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 부분적으로 선정할 수 있다.
		상	3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 정확하게 확인할 수 있다.
		중	3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다.
	3.3 프로그램 알람 발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.	하	3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신록 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 부분적으로 확인할 수 있다.
		상	3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 정확하게 수정할 수 있다.
		중	3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.
		하	3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 부분적으로 수정할 수 있다.

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 록 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 록 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 록 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 록 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 록 상태로 이상 유무를 일부 확인할 수 있으며, 프로그램 알람 시 오류 부분 중 일부를 찾아낼 수 있다.

라. CNC선반 가공 CAM 프로그래밍 (1502010407_18v5)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
1502010407_18v5 .1 CNC선반 가공 CAM 프 그램 작성 준비하 기	작업 도면에 의거하여 CNC 선반의 사양을 확인하고, 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다.	상	CNC 선반 기계의 사양을 확인하고, 각부 명칭과 기능을 설명한 후 작업 도면에 의거해서 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다.
		중	CNC 선반 기계의 사양을 확인하고, 작업 도면에 의거해서 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다.
		하	작업 도면에 의거해서 CNC 선반 기계 사양을 확인할 수 있다.
	작업 공정에 알맞은 CNC 선반 공구를 선택하고, 작업 공정을 순서대로 작업 지시서에 작성할 수 있다.	상	절삭 공구의 선정 조건에 대해 설명한 후 작업 공정에 알맞은 CNC 선반 공구를 선택하고, 작업 공정을 순서대로 작업 지시서에 작성할 수 있다.
		중	작업 공정에 알맞은 CNC 선반 공구를 선택하고, 작업 공정 순서대로 작업 지시서를 작성할 수 있다.
		하	작업 공정에 알맞은 CNC 선반 공구를 선택할 수 있다.
	작업 공정에 의거하여 재료와 사용 공구의 조건에 따라 각 공정별 절삭	상	CNC 선반 가공의 절삭 조건을 설명하고, 작업 공정에 알맞은 재료와 사용 공구의 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 설정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	조건을 설정할 수 있다.	중	작업 공정에 알맞은 재료와 사용 공구의 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 설정할 수 있다.
		하	작업 공정에 의거해서 재료와 사용 공구의 조건에 따라 각 공정별 절삭 조건을 파악할 수 있다.
	도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 참고할 수 있다.	상	도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 제시하고, 필요한 기술을 참고할 수 있다.
		중	도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 참고할 수 있다.
		하	도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 파악할 수 있다.
1502010407_18v5.2 CNC선반 가공 CAM 프로그램 작성하기	모델링 데이터를 불러와서 가공 데이터를 생성하기 위한 수정 및 편집을 수행할 수 있다.	상	CAM 소프트웨어에서 데이터 생성 방법을 설명하고,, 모델링 데이터를 불러와서 가공 데이터를 생성하기 위한 수정 및 편집을 수행할 수 있다.
		중	모델링 데이터를 불러와서 가공 데이터를 생성하기 위한 수정 및 편집을 수행할 수 있다.
		하	모델링 데이터를 불러와서 가공 데이터를 생성하기 위한 수정을 도움을 받아 수행할 수 있다.
	작업 지시서에 따라 CNC 선반 공구를 선택하고, 결정된 가공 조건으로 공구 경로를 결정하고 공정 순서대로 프로그램을 작성할 수 있다.	상	공구 마모 최소화 방법을 제시하고, 작업 지시서에 따라 CNC 선반 공구를 선택하고, 결정된 가공 조건으로 공구 경로를 결정하여 공정 순서대로 프로그램을 작성할 수 있다.
		중	작업 지시서에 따라 CNC 선반 공구를 선택하고, 결정된 가공 조건으로 공구 경로를 결정하여 공정 순서대로 프로그램을 작성할 수 있다.
		하	작업 지시서에 따라 CNC 선반 공구를 선택하고, 결정된 가공 조건으로 공구 경로를 파악하여 부분적으로 프로그램을 작성할 수 있다.
	가공 데이터를 생성할 때 공작물 가공 원점, 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 가공 조건을 참고하여 결정할 수 있다.	상	가공 데이터 생성 시 공작물 가공 원점, 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 가공 조건을 참고하여 결정하고 데이터를 생성할 수 있다.
		중	가공 데이터 생성 시 공작물 가공 원점, 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 가공 조건을 참고하여 결정할 수 있다.
		하	가공 데이터 생성 시 도움을 받아 공작물 가공 원점, 공작물 회전수, 공구 이송 속도, 절삭 공구의 절입 깊이, 재료 물림량 등의 가공 조건으로 결정할 수 있다.
	작성된 작업 지시서의 작업 공정을 보고 CAM 시스템을 사용하여 CNC 선반 가공 데이터를 생성할 수 있다.	상	작성된 작업 지시서의 작업 공정을 보고 CAM 시스템을 사용하여 CNC 선반 가공 데이터를 주어진 시간 안에 정확하게 생성할 수 있다.
		중	작성된 작업 지시서의 작업 공정을 보고 CAM 시스템을 사용하여 CNC 선반 가공 데이터를 생성할 수 있다.
		하	작성된 작업 지시서의 작업 공정을 보고 CAM 시스템을 사용하여

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
			CNC 선반 가공 데이터를 일부 생성할 수 있다.
1502010407_18v5 .3 CNC선반 가공 CAM 프로그램 확인하기	CAM 시스템에서 모의실험 기능을 활용하여 공구 경 로의 이상 유무를 확인할 수 있다.	상	CAM 시스템에서 모의실험 기능을 다른 사람에게 시범 보이고, 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있다.
		중	CAM 시스템에서 모의실험 기능을 활용하여 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있다.
		하	CAM 시스템에서 모의실험 기능을 활용하여 공구 경로의 이상 유무를 일부 확인할 수 있다.
	프로그램 이상이 확인되면 잘못된 가공 데이터를 수 정할 수 있다.	상	프로그램 이상이 확인되면 원인을 설명하고, 잘못된 가공 데이터를 수정할 수 있다.
		중	프로그램 이상이 확인되면 잘못된 가공 데이터를 수정할 수 있다.
		하	프로그램 이상이 확인되면 잘못된 가공 데이터를 파악할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
A	‘A’ 수준은 CNC 선반 기계 각부 명칭과 기능을 설명하고, 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다. 절삭 공구의 선정 조건에 대해 설명한 후 공구를 선택하고, 작업 공정을 순서대로 시트에 작성할 수 있으며, 절삭 조건을 설명하고 재료와 사용 공구의 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 설정할 수 있다. 도면 부품을 제작하기 위해 기술 자료를 제시하고 참고할 수 있으며, CAM 소프트웨어 데이터 생성을 설명하고, 모델링 데이터를 수정 및 편집할 수 있다. 공구 마모 최소화 방법을 제시하고 공구 경로를 결정하여 순서대로 프로그램을 작성할 수 있으며, 가공 데이터 생성 시 공작물 가공 원점, 공작물 회전수 등의 가공 조건을 참고하여 결정하고, 데이터를 기계에 입력하는 방법을 제시할 수 있다. 가공 데이터를 주어진 시간 안에 정확하게 생성할 수 있고, 모의실험 기능을 다른 사람에게 시범 보이고 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있으며, 프로그램 이상이 확인되면 원인을 설명하고 잘못된 가공 데이터를 수정할 수 있다.
B	‘B’ 수준은 CNC 선반 기계 각부 명칭과 기능을 파악하고 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다. 절삭 공구의 선정 조건 대로 공구를 선택하고 시트에 작성할 수 있으며, 절삭 조건을 설명하고 재료와 사용 공구의 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 설정할 수 있다. 도면 부품을 제작하기 위해 기술 자료를 참고할 수 있으며, CAM 소프트웨어 데이터 생성을 파악하고 모델링 데이터를 수정 및 편집할 수 있다. 공구 경로를 결정하여 순서대로 프로그램을 작성할 수 있으며, 가공 데이터 생성 시 공작물 가공 원점, 공작물 회전수 등의 가공 조건을 참고하여 결정하고, 데이터를 기계에 입력하는 방법을 제시할 수 있다. 가공 데이터를 생성할 수 있으며, 모의실험 기능을 파악하고, 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있으며, 프로그램의 잘못된 가공 데이터를 수정할 수 있다.
C	‘C’ 수준은 CNC 선반 기계 작업 도면에 의거 가공 가능한 기계를 선택할 수 있고, 작업 공정에 알맞은 공구를 선택하고 순서대로 시트에 작성할 수 있으며, 작업 공정에 알맞은 재료와 사용 공구의 조건을 파악하여 공정별 절삭 조건을 설정할 수 있다. 도면 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 참고할 수 있고, 모델링 데이터를 수정 및 편집을 수행할 수 있으며, 공구를 선택하고 공구 경로를 결정하여 순서대로 프로그램을 작성할 수 있다. 가공 데이터 생성 시 공작물 가공 원점, 공작물 회전수 등의 가공 조건을 참고하여 결정할 수 있으며, 작업 공정을 보고 가공 데이터를 생성할 수 있다. 모의실험 기능을 활용하여 공구 경로의 이상 유무를 확인할 수 있고, 프로그램의 잘못된 가공 데이터를 수정할 수 있다.
D	‘D’ 수준은 CNC 선반 기계의 장비 선정 기술에 대해 설명을 들은 후에 가공 기계를 선택할 수 있다. 공구를 선택하고 작업 공정을 시트에 작성할 수 있고, 공정별 절삭 조건을 일부 설정할 수 있으며, 도면 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 일부 참고할 수 있다. 도움을 받아 모델링 데이터 수정을 수행할 수 있으며, 공구를 선택하고 공구 경로를 결정하여 프로그램을 작성할 수 있다. 가공 데이터 생성 시 도움을 받아 공작물 가공 원점 등의 가공 조건으로 결정할 수 있으며, 작업 공정을 보고 가공 데이터를 일부 생성할 수 있다. 모의실험 기능을 활용하여 공구 경로의 이상 유무를 일부 확인할 수 있고, 프로그램의 잘못된 가공 데이터를 도움을 받아 수정할 수 있다.
E	‘E’ 수준은 CNC 선반 기계의 장비 선정 기술에 대해 설명을 듣고 가공 기계를 확인할 수 있다. 도움을 받아 공구를

	선택하고 작업 공정을 시트에 작성할 수 있으며, 각 공정별 절삭 조건을 일부 설정하고 도면 부품을 제작하기 위해 관련 기술 자료를 확인할 수 있다. 도움을 받아 모델링 데이터 수정을 수행할 수 있으며, 공구를 선택하고 공구 경로를 결정하여 프로그램을 부분적으로 작성할 수 있다. 가공 데이터 생성 시 도움을 받아 공작물 가공 원점 등의 가공 조건으로 부분적으로 결정할 수 있으며, 작업 공정을 보고 가공 데이터를 일부 생성할 수 있다. 모의실험 기능으로 공구 경로 이상 유무를 일부 확인할 수 있고, 도움을 받아 프로그램의 잘못된 가공 데이터를 부분적으로 수정할 수 있다.
--	---

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 은 밀링가공, CAM에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 각종 CAM에 관련된 도면을 정확하게 해독한 다음, 적합한 가공 방법을 선정하고, 필요한 공구와 재료를 준비하여 기계 및 공구를 능숙하게 조작 또는 취급하여 완성도가 매우 우수하게 가공하거나 제작할 수 있어야 한다.
B	‘B’ 은 밀링가공, CAM에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 각종 CAM에 관련된 도면을 해독한 다음, 적합한 가공 방법을 선정하고, 필요한 공구와 재료를 준비하여 기계 및 공구를 안전하게 조작 또는 취급하여 완성도가 우수하게 가공하거나 제작할 수 있어야 한다.
C	‘C’ 은 밀링가공, CAM에 관한 기초적인 지식과 기술을 습득하여 각종 CAM에 관련된 도면을 부분적으로 해독한 다음, 적합한 가공 방법을 선정하고, 필요한 공구와 재료를 준비하여 기계 및 공구를 조작 또는 취급하여 완성도가 양호하게 가공하거나 제작할 수 있어야 한다.
D	‘D’은 밀링가공, CAM에 관한 기초적인 지식과 기술을 부분적으로 습득하고 관련된 도면을 이해한 다음, 필요한 공구와 재료를 지급받아 기계 및 공구를 조작 또는 취급하여 완성도가 평이하게 가공하거나 제작할 수 있어야 한다.
E	‘E’은 밀링가공, CAM에 관한 기초적인 지식과 기술을 부분적으로 습득하고 관련된 도면을 부분적으로 이해한 다음, 필요한 공구와 재료를 지급받고 기계 및 공구를 도움을 받아 조작 또는 취급하여 평이하게 가공하거나 제작할 수 있어야 한다.

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		(제 1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
8	10	19	약물 중독	마약류 폐해 및 예방	비만의 원인 및 비만으로 유발되는 질병 알기
16	12	14	사이버 중독	인터넷 게임 중독	인터넷게임사용 규칙만들기 및 실천

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
-	-	-	-

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	컴퓨터활용생산실	CNC 머시닝센터 컴퓨터, 가공시뮬레이터, CAM 프로그램, 범용밀링, 기타 수업에 필용한 각종 기계류 및 기구	연강 환봉, 드릴, 연강사각재료, AL 사각재료, PVC 사각, PVC 환봉, 수입포(킴텍스), 복사용지, 카트리 지, 각종 측정기, 각종 바이트, 절삭유, 오일, WD40, 면장갑, 오일펌프, 파일 북, 마우스, 키보드, 보안경, 안전화, 실습복, 기타 수업에 사용되는 물품일체
소요금액			원

10. 진도 운영 계획

3학년 자동화기계과 1반			2020학년도		교과진도표 (컴퓨터 활용 생산)		주당 시간	21시간	
교과서		NCS 학습모듈					평가	능력단위요소별 수행평가	
저자		한국직업능력개발원		담당교사		이O철 양O훈 박O영			
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획				
	월	일			능력단위 (기간)	능력단위요소	성취기준	직업 기초능력	
1	8	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수학포스터대회(31) 3학년1차지필평가(2~4) 수증원시접수(3~18)	14	1502010105_14v2.1 작업준비하기	1.1 제품의 형상에 적합한 절삭공구를 선택할 수 있다. 1.2 공작물의 설치방법에 따라 부속장치를 사용하여 공작물을 설치할 수 있다. 1.3 절삭공구를 작업순서 및 사용빈도를 고려하여 공구대에 설치할 수 있다. 1.4 도면에 의해서 제품의 형상, 특성에 따른 기준면을 설정할 수 있다. 2.1 작업요구사항과 작업표준서에 의거하여 장비를 설정할 수 있다. 2.2 수동작업 시 가공조건을 충족할 수 있도록 이송속도, 이송범위, 절삭깊이를 조절할 수 있다. 2.3 이상발생시 작업표준서에 따라 조치를 취하고 보고할 수 있다. 2.4 가공조건이 부적합할 경우 수정할 수 있다. 2.5 공작물의 가공 여유를 주고 공작물의 흠뻐를 제거할 수 있다. 2.6 기준면가공에 적합한 절삭조건을 산출하고 적용할 수 있다. 2.7 절삭 칩이 공작물에 감겨 회전하지 않도록 칩브레이커를 사용하여 절삭 칩을 끊어 주면서 가공할 수 있다. 2.8 드릴 작업 시 드릴이 공작물을 관통할 때 이송속도를 감속할 수 있다. 2.9 상황에 따라 건식 및 습식 절삭을 할 수 있다. 2.10 날링가공 시 공작물의 크기와 재질에 따라 절삭조건을 선정할 수 있다. 3.1 측정 대상별 측정방법과 측정기의 종류를 파악하여 측정오차가 생기지 않도록 측정할 수 있다. 3.2 공구수명 단축원인 및 가공치수 불량 원인을 파악하고 적절한 대처방안을 강구할 수 있다. 3.3 측정 후 불량부위 발생 시 수정여부를 결정할 수 있다.		문제해 결능력 기술능력	
2	9	7 ~11	영어 팜송 대회 예선(11)	21		1502010105_14v2.2 본가공 수행하기			
3	9	14 ~18	우리 역사 바로 알기 대회(14) 3학년 모의고사(16)	21					
4	9	21 ~25	1년영어듣기평가(22) 2년영어듣기평가(23) 3년영어듣기평가(24) 영어팜송대회(결선)	21	1502010105_14v2.2 본가공 수행하기				
5	9	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	8					
6	10	5 ~8	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8)	14	1502010105_14v2.3 검사·수정하기				
6	10	8~9	수업 공개의 날(8) 한글날(9)	3					
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의 날(14)	21	1502010403_18v3.1 CNC선반 조작 준비하기	1.1 CNC선반 장비의 취급절령서를 숙지하고 장비를 조작할 수 있다. 1.2 CNC선반 장비의 안전운전 준수사항을 숙지하고 안전하게 장비를 조작할 수 있다. 1.3 소재를 적절한 압력으로 적에 고정할 수 있다. 1.4 소프트웨어(Soft jaw)를 장착할 수 있다. 1.5 작업공정 순으로 절삭공구를 공구대(Turret)에 설치할 수 있다. 1.6 CNC선반 장비의 유지보수 설명서를 숙지하고 장비를 유지 관리할 수 있다. 1.7 CNC선반 컨트롤러의 주요 알람 메시지에 관한 정보를 이해할 수 있다. 2.1 공작물 좌표계 설정을 할 수 있다. 2.2 작업공정에서 선정된 각 공구의 공구보정(tool offset)을 할 수 있다. 2.3 CNC 프로그램을 전송 매체를 활용하거나 수동 입력을 통해 CNC선반 컨트롤러에 가공 프로그램을 등록 할 수 있다. 2.4 자동전도모드에서 안전하게 시제품을 가공할 수 있다. 2.5 가공부품을 확인하고 공작물 좌표계 보정량 및 공구 보정량을 수정할 수 있다. 2.6 생산성을 높이기 위하여 절삭조건 수정 및 프로그램을 수정할 수 있다. 2.7 공구수명이 완료되었거나 손상된 공구를 확인하고 교체할 수 있다. 3.1 부품의 형상과 측정위치 공차범위를 고려하여 측정기를 선정할 수 있다. 3.2 도면사양에 일치하게 부품을 제작하고 측정기 사용법을 준수하여 측정 및 검사를 할 수 있다. 3.3 불량 발생시 원인을 규명하고 수정할 수 있다. 3.4 부품의 검사기준을 정하고 검사 성적서를 작성하고 보고할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21), 3학년 2차 지필평가(19~21)	10					
8	10	23		3	1502010403_18v3.2 CNC선반 조작하기				
9	10	26 ~30		21					
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 학교이아기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	21					
11	11	9 ~13		21					
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	21					
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	21	1502010403_18v3.3 측정·검사하기				
14	11	30 ~2		11					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010403_18v3.3 측정·검사하기				
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010403_18v3.3 측정·검사하기				
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	1.1 작업도면에 준하여 CNC선반의 사양을 확인하고 가공 가능한 기계를 선택할 수 있다. 1.2 작업공정에 알맞은 CNC선반 공구를 선택하고 작업공정을 순서대로 작업표준서에 작성할 수 있다. 1.3 작업공정에 준하여 재료와 사용공구의 조건에 따라 각 공정별 절삭조건을 설정할 수 있다. 1.4도면 사양에 부합되는 부품을 제작하기 위하여 관련 기술 자료를 참고할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	17					
18	12	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 선정(1)	17	1502010404_18v5.2 CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3.1 작성된 CNC 프로그램을 컨트롤러나 컴퓨터에 입력할 수 있다. 3.2 입력된 CNC 프로그램을 머신포 상태 또는 컴퓨터에서 그래픽으로 공구경로의 이상 유무를 확인할 수 있다. 3.3 프로그램 알람발생시 알람조치와 잘못된 공구경로의 프로그램을 수정할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
19	1	4 ~8	수학보도개입1학년(4) 우리말거꾸기대회2학년(4) 수학보도개입2학년(5) 우리말거꾸기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	17					
14	12	2~3	대학수학능력시험(3)	5	1502010404_18v5.1 CNC선반 가공 프로그램 작성 준비하기	2.1 작성된 시트의 작업공정을 보고 CNC선반 프로그램을 G코드로 보조기능을 사용하여 수동으로 작성할 수 있다. 2.2 프로그램 작성시 공작물 회전수, 공구 이송속도, 절삭공구의 절입깊이, 재료 물리량 등의 절삭조건을 결정할 수 있다. 2.3 가공형상에 적합한 CNC선반공구를 선택하고 결정된 절삭조건으로 프로그램을 작성할 수 있다.		기초연산 능력 기초통계 능력 도표분석 능력 도표작성 능력	
15	12	7 ~11		21					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	21					
17	12	21~25	과학개념화그리기						

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[자동차엔진정비]

3 학년 자동차과

담당교사 : 서 0 호

숭의과학기술고등학교

[자동차엔진정비] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	자동차과	서 O 호

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

구분	수행평가			
영역(능력단위)	LPG/LPI 전자제어장치 정비	디젤전자제어장치정비	배출가스장치 정비·검사	하이브리드전기장치 정비
평가영역 (능력단위요소)	LPG/LPI 전자제어장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기	디젤 전자제어장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기	배출가스장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기	하이브리드전기장치 점검. 진단. 조정. 교환. 수리. 검사하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
평가지기	9월	9월	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 엔진 정비(4)	2학기	LPG/LPI 전자제어장치 정비 1506030209_14v2 (2단위)	1. LPG/LPI 전자제어장치 점검·진단하기 1506030209_14v2.1
			2. LPG/LPI 전자제어장치 조정하기 1506030209_14v2.2
			3. LPG/LPI 전자제어장치 교환하기 1506030209_14v2.3
			4. LPG/LPI 전자제어장치 수리하기 1506030209_14v2.4
			5. LPG/LPI 전자제어장치 검사하기 1506030209_14v2.5
		디젤 전자제어장치 정비 1506030210_14v2 (1단위)	1. 디젤 전자제어장치 점검·진단하기 1506030210_14v2.1
			2. 디젤 전자제어장치 조정하기 1506030210_14v2.2
			3. 디젤 전자제어장치 교환하기 1506030210_14v2.3
			4. 디젤 전자제어장치 수리하기 1506030210_14v2.4
			5. 디젤 전자제어장치 검사하기 1506030210_14v2.5
		배출가스장치 정비·검사 1506030212_14v2 (1단위)	1. 배출가스장치 점검·진단하기 1506030212_14v2.1
			2. 배출가스장치 조정하기 1506030212_14v2.2
			3. 배출가스장치 교환하기 1506030212_14v2.3
			4. 배출가스장치 수리하기 1506030212_14v2.4
			5. 배출가스장치 검사하기 1506030212_14v2.5
		하이브리드전기장치 정비 1506030213_14v2 (1단위)	1. 하이브리드전기장치 점검·진단하기 1506030213_14v2.1
			2. 하이브리드전기장치 관련 구성 부품조정하기 1506030213_14v2.2
			3. 하이브리드전기장치 관련 구성 부품 교환하기 1506030213_14v2.3
			4. 하이브리드전기장치 수리하기 1506030213_14v2.4
			5. 하이브리드전기장치 검사하기 1506030213_14v2.5

5. 성취기준 및 평가기준

내용 영역(능력단위)		LPG/LPI 전자제어장치 정비, 디젤전자제어장치정비, 배출가스장치 정비·검사, 하이브리드전기장치 정비		
평가방법		실험·실습		
성취기준		교과 진도표 성취기준 적용		
평가기준	상 ■	중 □		하 □
	엔진 장치 점검·진단하기 ,조정하기,교환하기, 수리하기,검사하기 항목이 모두 맞으면 상	엔진 장치 점검·진단하기 ,조정하기,교환하기, 수리하기,검사하기 항목이 2개소 틀리면 중		엔진 장치 점검·진단하기 ,조정하기,교환하기, 수리하기,검사하기 항목이 3개 소 이상 틀리면 하
수행평가 내 용 (채점기준)	평가 요소(평가횟수)		배점	채점기준
	1 엔진 장치를 점검, 진단하기		20	안전작업 절차에 따라 엔진 장치를 모두 점검 함.
			15	안전작업 절차에 따라 과급 장치 점검이 2개소 누락 함
			10	안전작업 절차에 따라 엔진 장치를 점검 3개소 이상 누락 함.
	2 차종에 따라 엔진 장치를 파악하고 조정하기		20	차종에 따라 엔진 장치를 모두 파악하고 점검함.
			15	차종에 따라 엔진 장치를 모두 파악하지 못하고 2개소 누락 함.
			10	차종에 따라 엔진 장치를 모두 파악하지 못하고 3개소 이상 누락 함.
	3 작업절차에 따라 엔진 장치의 세부점검 목록을 확인하여 고장 원인을 파악		20	작업절차에 따라 엔진 장치의 세부점검목록을 확인하여 고장 원인을 모두 파악함.
			15	작업절차에 따라 엔진 장치의 세부점검목록을 확인하여 고장 원인을 2개소 누락 함.
			10	작업절차에 따라 엔진 장치의 세부점검목록을 확인하여 고장 원인을 3개소 이상 누락함.
	4 차종에 따라 엔진 장치 관련 부품의 점검·진단을 통해 수리·교환, 조정 여부를 판정		20	엔진 장치 관련 부품의 점검·진단을 통해 수리·교환, 하고 조정 여부를 정확히 판정함.
			15	엔진 장치 관련 부품의 점검·진단을 통해 수리·교환, 을 2개소 누락하고 조정 여부를 판정하지 못함.
			10	엔진 장치 관련 부품의 점검·진단을 통해 수리·교환, 을 3개소 이상 누락하고 조정 여부를 판정하지 못함.
	5 정비지침서에 따라 고장진단 장비를 사용하여 엔진 장치의 고장 원인 분석하고 검사하기		20	정비지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 과급 장치의 고장 원인을 모두 분석함.
			15	정비지침서에 따라 고장진단 장비를 사용하여 과급 장치의 고장 원인을 2개소 분석하지 못함.
			10	정비지침서에 따라 고장진단 장비를 사용하여 과급 장치의 고장 원인을 3개소 이상 분석하지 못함.
	합계		/100	
성취도	A: 90점 이상, B: 80점 이상, C: 70점 이상, D: 60점 이상, E: 60점 미만 ※ 수행평가의 점수는 점수화가 가능한 영역만 반영하고 기본점수는 부여하지 않음을 원칙으로 한다.			

6. 학기단위 성취수준(1학기)

수준	내 용
A	'A' 수준의 학생은 엔진점화장치, 흡배기장치, 과급장치, 가솔린전자제어장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	'B' 수준의 학생은 엔진점화장치, 흡배기장치, 과급장치, 가솔린전자제어장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	'C' 수준의 학생은 엔진점화장치, 흡배기장치, 과급장치, 가솔린전자제어장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	'D' 수준의 학생은 엔진점화장치, 흡배기장치, 과급장치, 가솔린전자제어장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	'E' 수준의 학생은 엔진점화장치, 흡배기장치, 과급장치, 가솔린 전자제어장치 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		(제 1학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	21-25	교통안전	자동차 사고의 원인과 피해	안전 때 착용
11	10	9-13	교통안전	자동차 사고의 원인과 피해	자동차 예방 점검으로 안전운행
16	11	14-18	교통안전	자동차 사고의 원인과 피해	자동차 사고 원인
18	12	28-1	교통안전	자동차 사고의 원인과 피해	자동차 정비 점검으로 사고예방

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

실험·실습 운영계획표

종목 :자동차 엔진정비(2학기)

3자동차과 3학년1.2반

지도교사 :서 O 호

월별	주별	job 번호	작업명(단위)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비고
9월	1	1	LPG/LPI 전 자 제 어 장 치 점 검·진 단 하 기(단2위)	43	10	각종기관압력 측정기,기관 일반 공구세트,배기가스측정장비, 노 즐테스터,충격랜치,차량승강기, 디젤압축계,디젤연료분사펌프시 험기,디젠타이밍라이트,매연시 험기,토크렌치,공구운반대,진공 청소기,엔진튜업테스터,분사펌 프측정기,매연측정기,급속충전 기,녹화기,공기압축기,기관지지 대,에어호스릴,급속충전기,자동 차,전자제어엔진스케너.공기,음 량계,정반,영상녹화기,4행정기 관,,일반공구세트,에어컨가스주 입기,타이밍라이트,정비기기셋 트.엔진튜업프로젝트, PC,기관 분석시험기,,CO,HC가스측정기, 자동차,적외선도장건조기, MIG 용접기,TIG용접기,휴대용전기드 릴,에어치즐해머,에어치즐해머, 폴리셔,디스크샌더,오비탈샌더, 집진기,바이스,드릴링머시인,공 기압축기,연삭기,핸드그라인더, 기관단면모형도(전륜엔진 동력 구조장비),자동차시뮬레이터(하 이브리드시스템구조)	각종엔진, 폐 자동차 부품일체, 자동차부품일체 디젤기관, 가솔 린기관, ECU, 플라이휠, 스로를 바디, 점화플러그, 점화코일, 고압케이블, 연료펌프, 프런트 케이스, 타이밍벨트, 연료압력 조절기, 계기판, ECU, 압력계, 개스킷, 예열플러그, 배전기, 워터펌프, 쇼바, 인젝터, 발전 기, 기동전동기, 파워TR, 에어 컨프레셔, 파워트이어링, 컨트 롤릴레이, 인젝터, key box, 라 디에이터, 산소센서, 맵센서, 냉각수온센서, 흡기온도센서, ISC 서보어셈블리, 공기유량센 서, 에어필터, 향균필터, 오일 필터, 연료필터, 엔진테스터, 퓨즈테스터, 정비용각종공구 1set, 소켓, 배터리, 공구함, 전선릴, 고무망치, 드라이버, 링구하사미, 렌치, 고압 전선, 피스톤컴프레셔, 자석봉, 전구, 퓨즈, 드릴set, 쇠톱, 드릴척, 마이크로미터, 다이얼게이지, 실린저 게이지, 간극게이지, 진 공압력게이지, 플라스틱게이지, 회로시험기, 디지털버니어, 가 솔린, 경유, 엔진오일, 부동액, 방청유, 카브레터크리너, 페인 트, 용접봉, 용접모재, 샌드페이 퍼, 빠데, 광택제, 연마제, 장 갑, 마스크, 스크레이퍼, 신나, String Steel Stick, 복사지, 건전지, 절연테이프, 프린터잉 크, 장갑, 형광, 실납, 인두, 정비지침서, V블럭, 핸드그라인 더, 그라인더 디스크	500,000	자 동 차 기 관 일 반 실	
	2			43	10					
	3	2		43	10					
	4			43	10					
	5	3		43	10					
10월	1	3	디젤 전자제 어장치 수리 하기(1단위)	43	10					
	2			43	10					
	3	4		43	10					
	4			5	43					10
11월	1	5 6 7	배 출 가 스 장 치 정비·검 사 (1단위)	43	10					
	2			43	10					
	3			43	10					
	4			43	10					
12월	1	7 8 9	하이브리드 전기장치 정 비(1단위)	43	10					
	2			43	10					
	3			43	10					
	4			43	10					
1월	1			43	10					
소 계								1,000,000		
실습이 론	5.LPG/LPI 베이퍼라이저, 솔레노이드 밸브, ECU, INJECTOR,공기유량센서(MAFS),부스터 력센서(BPS),흡기온도센서(IATS), ISC(공전조절 서보),WTS(냉각수온센서),CAS(크랭크각센서), TPS, 6.커먼레일엔진 연료분사장치, 연료온도스위치, INJECTOR, ECU, 공기유량센서(MAFS),부스터 압력센서(BPS), CAS 7.CO, HC, NOX, PCV(positive crank case ventilation)밸브, 캐니스터(canister), PCSV(purge control solenoid valve), 재순환장치(EGR: exhaust gas recirculation) 공연비 8.하이브리드전기장치, 전자제어장치, ECU, INJECTOR, 공기유량센서(MAFS), 부스터 력센서(BPS), 흡기온도센서(IATS), SC(공전조절 서보), WTS(냉각수온센서), CAS(크랭크각센서), TPS								46	

3학년 자동차과			2020학년도		총 면 수		
교과서		NCS 학습모델	교과진도표 (자동차)과			주당시간	
저자		한국직업능력개발원	담당교사	서O호	단 위 수	10시간	
주	기 간		수업 시/수 분/계	(제2학기) 진도계획			
	월	일		능력단 위	단위 수	능력단위요소	성 취 기 준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 수능 접수(3~18)	10 10	LPG/ L P I 전 자 제 어 장 치 점 검 · 진 단 하 기 (2 단 위) (교통안 전 (9.21~9. 25)	1. LPG/LPI 전자제어장치 점검·진단하기 1506030209_14v2.1	1.1 안전작업절차에 따라 LPG/LPI 전자제어장치를 점검할 수 있다. 1.2 차종에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 관련 부품을 점검하여 고장원인을 파악할 수 있다. 1.3 차량 현상별 진단에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 고장원인을 분석할 수 있다. 1.4 정비지침서에 따라 LPG/LPI 연료라인의 점검·진단을 통해 누출 여부를 판독할 수 있다. 1.5 정비지침서에 따라 고장진단장비를 사용하여 제어 장치의 고장원인을 분석할 수 있다.
2	9	7 ~11	영어 말소 대회 예선(11)	10 20		2. LPG/LPI 전자제어장치 조정하기 1506030209_14v2.2	2.1 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 진단장비를 활용하여 관련 부품을 조정할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 관련 부품의 규격값 범위가 되도록 진단장비를 활용할 수 있다. 2.3 안전작업절차에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 관련 부품을 규격값의 범위가 되도록 조정할 수 있다.
3	9	14 ~18	3학년 1차지필평가 (17~18)	10 30		3.-1LPG/LPI 전자제어장치 교환하기 3-2자동차 사고의 원인과 피해	3.1 지참서에 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 바탕으로 장비 및 공구를 준비할 수 있다. 3.3 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 관련부품의 이상유무를 판정하고 교환 할 수 있다.* (안전 띠 착용)
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어말소대회	10 40		4. LPG/LPI 전자제어장치 수리하기 1506030209_14v2.4	4.1 정비지침서에 따라 안전절차를 준수하며 규격값에 맞게 수리할 수 있다. 4.2 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 규격값으로 수리한 후 정상 작동 상태가 되는지 확인할 수 있다. 4.3 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치 회로도를 분석할 수 있다. 4.4 정비지침서에 따라 LPG/LPI 전자제어장치의 고장요소를 수리하여 정상 상태를 확인할 수 있다.
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	5 45		5. LPG/LPI 전자제어장치 검사하기 1506030209_14v2.5	5.1 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 장치의 연료라인 누출감사를 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.
6	10	5 ~9	한글날(9)	10 55			
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13)	10 65			
8	10	19 ~23		10 75	디젤 전자제 어장치 수리하 기 (1 단 위) (교통안 전 (11.9~1 1.13)	1. 디젤 전자제어장치 점검·진단하기 1506030210_14v2.1	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.
9	10	26 ~30		10 85		2. 디젤 전자제어장치 조정하기 1506030210_14v2.2	2.1 디젤 차종에 따라 조정부품들의 규격값을 확인하여 초기설정 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.
10	11	2 ~6	3학년 2차지필평가 (3~5)	10 95		3. 디젤 전자제어장치 교환하기 1506030210_14v2.3	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 순서에 맞게 교환할 수 있다. 3.4 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 관련부품을 교환할 수 있다.
11	11	9 ~13		10 105		4. 디젤 전자제어장치 수리하기 4-1자동차 사고의 원인과 피해	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. * 자동차 예방 점검으로 안전운행
12	11	16 ~20	과학창의모형제작 대회(17)	10 115		5. 디젤 전자제어장치 검사하기 1506030210_14v2.5	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.
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	10 125	배출가 스장치 정 비 · 검 사 (1 단 위) (교통 안 전 12.14~1 2.18)	1. 배출가스장치 점검·진단하기 1506030212_14v2.1	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 고장진단장비를 사용하여 고장원인을 분석할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험 일(3)	10 135		2. 배출가스장치 조정하기 1506030212_14v2.2	2.1 차종에 따라 배출가스의 분석을 통해 규격값을 확인하여 초기설정 범위 값으로 조정할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 배출가스장치에 정상적으로 작동될 수 있도록 준비할 수 있다. 2.3 정비지침서에 따라 배출가스 분석을 통해 관련 부품을 조정할 수 있다.
15	12	7 ~11		10 145		3. 배출가스장치 교환하기 1506030212_14v2.3	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.
16	12	14 ~18		10 155		4. 배출가스장치 수리하기 4-1.자동차 사고의 원인과 피해	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 * 자동차 정비 점검으로 사고예방
17	12	21~ 25	성탄축하예배(23) 성탄절(25)	10 165		6. 배출가스장치 검사하기 1506030212_14v2.5	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.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신경(1)	10 175	하이브 리드전 기장치 정비 1단위 (교통 안 전 12.28 ~1..1. 1)	1.하이브리드전기장치 점검·진단하기 1-1 자동차 사고의 원인과 피해	1.2 제조사별·형식에 따라 구성부품·제어장치 점검을 통해 고장을 진단할 수 있다. 1.3 정비지침서에 따라 진단장비를 이용하여 고장요소를 점검할 수 있다. 1.4 제조사별 하이브리드전기장치 종류별 규격 값대로 점검·진단을 할 수 있다. * 자동차 정비 점검으로 사고예방
19	1	4 ~8	졸업식 및 종업식(8)	10 185		2.하이브리드전기장치관련구성 부품조정하기 506030213_14v2.2	2.1 제조사별 하이브리드전기장치 관련 구성 부품을 규격값에 맞게 조정할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 진단장비를 사용하여 제조사별 규격값에 맞게 조정할 수 있다. 2.3 정비지침서에 따라 하이브리드전기장치 구성 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.
						3.하이브리드전기장치 관련 구성 부품 교환하기 506030213_14v2.3	3.1 제조사별 하이브리드전기장치 종류 점검 방법에 따라 관련 부품을 교환할 수 있다. 3.2 정비지침서에 따라 관련 구성 부품을 분해·조립순서에 맞게 교환할 수 있다. 3.3 하이브리드전기장치 관련 구성 부품들의 점검·진단결과에 따라 관련 부품을 교환할 수 있다. 3.4 정비지침서에 따라 분해·조립 절차 계획을 수립하여 구성 부품을 교환할 수 있다.
						4.하이브리드전기장치 수리하기 1506030213_14v2.4	4.1 정비지침서에 따라 하이브리드전기장치 구성을 파악하여 규격값에 맞게 수리할 수 있다. 4.2 정비지침서에 따라 교환 가능여부를 확인하여 수리 후 정상상태를 확인할 수 있다. 4.3 정비지침서에 따라 수리 가능여부를 확인하고 수리 후 정상상태를 확인할 수 있다.

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[자동차 차체 정비]

3 학년 자동차 과

담당교사 : 서 O 호, 이 O 철

승의과학기술고등학교

[자동차 차체 정비] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	자동차 과	서O호, 이O철

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

구분	수행평가			
영역(능력단위)	차체정비 보수 유지	차체용접	차체패널수정	차체패널교환
평가영역 (능력단위요소)	장비 점검, 장비 관리, 장비 보수하기	작업방법 선택, 장비 선택, 안전 조치, 용접 작업, 작업부위 검사하기	차체 패널 손상정도 확인, 차체 패널 수정 여부 결정, 장비 선택, 차체 패널 수정 작업, 작업 부위 검사하기	차체 패널 손상정도 확인, 차체 패널 교환 여부 결정, 장비 선택, 차체 패널 교환 작업, 작업 부위 검사하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100
반영비율(%)	25	25	25	25
평가방법	작업장 평가1	작업장 평가2	작업장 평가3	작업장 평가4
평가지기	9월	9월	10월	11월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차 차체 정비 (4단위)	1 학기	차체정비 장비 유지보수 (1506030413_14v2)	장비 점검하기
			장비 관리하기
			장비 보수하기
		차체 용접 (1506030414_16v3)	작업방법 선택하기
			장비 선택하기
			안전 조치하기
			용접 작업하기
			작업부위 검사하기
		차체 패널 수정 (1506030416_16v3)	차체 패널 손상정도 확인하기
			차체 패널 수정 여부 결정하기
			장비 선택하기
			차체 패널 수정 작업하기
			작업부위 검사하기
		차체 패널 교환 (1506030417_16v3)	차체 패널 손상정도 확인하기
			차체 패널 교환 여부 결정하기
			장비 선택하기
			차체 패널 교환 작업하기
			작업부위 검사하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1. 차체정비 장비 유지보수

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
장비 점검하기	장비 설명서에 따라 스프레이 부스 필터를 점검할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 천장과 바닥 스프레이 부스 필터의 교환 시기를 기록지에 기록할 수 있고, 스프레이 부스 필터를 점검할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 천장과 바닥 스프레이 부스 필터의 교환 시기를 알고 점검할 수 있다.
		하	장비 설명서에 따라 천장과 바닥 스프레이 부스 필터의 역할을 확인하고, 위치를 찾을 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	장비 설명서에 따라 흡진기 백 필터의 포집 상태를 점검할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 흡진기 백 필터의 포집 상태를 확인하고, 교체 여부를 점검할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 흡진기 백 필터의 포집 상태를 점검할 수 있다.
		하	장비 설명서에 따라 흡진기 백 필터의 위치를 확인할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위 운할 여부를 점검할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위 운할 여부를 점검하고, 이상 유무와 점검 방법을 설명할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위 운할 여부를 점검할 수 있다.
		하	리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위 운할의 필요성을 설명할 수 있다.
	장비의 관리 기준에 따라 장비를 점검, 교환할 수 있다.	상	장비의 관리 기준에 따라 장비를 점검하는 방법을 설명하고, 시범을 보이며 교환할 수 있다.
		중	장비의 관리 기준에 따라 장비를 점검, 교환할 수 있다.
		하	장비를 점검, 교환하는 방법을 설명할 수 있다.
장비 관리하기	장비 설명서에 따라 스프레이 부스 필터를 교환할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 스프레이 부스 필터 교환 방법을 설명하고, 시범을 보이며 교환할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 스프레이 부스 필터를 교환할 수 있다.
		하	스프레이 부스 필터 교환의 필요성을 설명할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 흡진기의 백 필터를 교환할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 흡진기의 백 필터 교환 방법을 설명하고, 시범을 보이며 교환할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 흡진기의 백 필터를 교환할 수 있다.
		하	흡진기의 백 필터 교환의 필요성을 설명할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위의 운할을 할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위의 운할 여부를 판단하고, 시범을 보이며 운할 작업을 할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위의 운할 작업을 할 수 있다.
		하	리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위의 운할 작업의 필요성을 설명할 수 있다.
	장비 관리 기준에 따라 소모품을 교환할 수 있다.	상	장비 관리 기준에 따라 소모품의 교환 주기 및 상태를 파악하여 교환하고, 교환 주기, 현재의 상태, 방법 등을 설명할 수 있다.
		중	장비 관리 기준에 따라 교환 주기 및 상태를 파악하여 소모품을 교환할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	소모품을 교환하는 방법을 확인할 수 있다.
장비 보수하기	장비 설명서에 따라 소음 상태를 파악하여 연마기(sander)의 베어링 상태를 점검하고 수리할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 소음 상태를 파악하여 연마기(sander)의 베어링 상태를 점검하고, 파손 유무를 판단하여 수리할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 소음 상태를 파악하여 연마기(sander)의 베어링 상태를 점검하고 수리할 수 있다.
		하	연마기(sander)의 소음 발생이 베어링에서 발생됨을 알고 수리의 필요성을 확인할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 불규칙적으로 분사되는 스프레이건의 캡과 노즐을 점검하고 수리할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 불규칙적으로 분사되는 스프레이건의 캡과 노즐을 점검하고, 원인을 찾아 수리할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 불규칙적으로 분사되는 스프레이건의 캡과 노즐을 점검하고 수리할 수 있다.
		하	장비 설명서에 따라 불규칙적으로 분사되는 원인이 스프레이건의 캡과 노즐에서 발생함을 확인할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 도로 교반기의 벨트와 체인의 상태를 점검하고 수리할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 도로 교반기의 벨트와 체인의 상태를 점검하고, 이상 유무를 판단하여 교환 및 수리할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 도로 교반기의 벨트와 체인의 상태를 점검하고 수리할 수 있다.
		하	장비 설명서에 보고 도로 교반기의 벨트와 체인의 상태를 점검할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 공기 압축기(air compressor) 및 공기압 장치의 압력을 점검하고 진단할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 공기 압축기(air compressor) 및 공기압 장치의 압력을 점검하고 이상 작동 유무를 진단하여 설명할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 공기 압축기(air compressor) 및 유압 장치의 압력을 점검하고 진단할 수 있다.
		하	장비 설명서에 따라 공기 압축기(air compressor) 및 유압 장치의 압력을 점검할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 계측 장비들은 작업 전 항상 영점 조정을 실시하고, 영점 조정하는 방법을 시범을 통하여 설명할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 계측 장비들은 작업 전 항상 영점 조정을 실시하고, 영점 조정하는 방법을 시범을 통하여 설명할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 계측 장비들은 작업 전 항상 영점 조정을 실시한 후 사용할 수 있다.
		하	계측 장비들은 작업 전 항상 영점 조정의 필요성을 설명할 수 있다.
	장비 설명서에 따라 데이터를 도출하기 위한 일상 점검을 실시할 수 있다.	상	장비 설명서에 따라 일상 점검을 실시하여 정확한 데이터를 도출시키고, 도출된 데이터를 분석하여 장비의 일상 점검 상태를 설명할 수 있다.
		중	장비 설명서에 따라 데이터를 도출하기 위한 일상 점검을

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
		실시할 수 있다.
		하 장비 설명서에 따라 일상 점검의 필요성을 설명할 수 있다.

2. 차체 용접

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
작업 방법 선택하기	정비 지침서에 따라 자동차 제조 업체의 차체 수리 정비 지침서의 내용을 파악하고, 작업에 적용할 수 있다.	상 정비 지침서에 따라 자동차 제조 업체의 차체 수리 정비 지침서의 내용을 파악하고, 작업에 적용하는 방법을 설명할 수 있다.
		중 정비 지침서에 따라 자동차 제조 업체의 차체 수리 정비 지침서의 내용을 파악하고, 작업에 적용할 수 있다.
		하 교사의 조언을 받아 자동차 제조 업체의 차체 수리 정비 지침서의 내용을 확인할 수 있다.
	차체 재료에 따라 차체 용접 특징별 접합 방법을 선택할 수 있다.	상 차체 재료에 따른 차체 용접의 특징별로 적합한 방법을 선택하고, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중 차체 재료에 따라 차체 용접의 특징별 접합 방법을 선택할 수 있다.
		하 차체 재료에 맞는 차체 용접 접합 방법을 확인할 수 있다.
	차체 손상 부위에 따라 복원 부위와 재료 및 형태 성질을 파악할 수 있다.	상 차체 손상 부위에 따라 복원 부위와 재료 및 형태의 성질을 파악하고, 그 방법을 설명할 수 있다.
		중 차체 손상 부위에 따라 복원 부위와 재료 및 형태의 성질을 파악할 수 있다.
		하 차체 손상 부위에 따라 복원 부위를 파악할 수 있다.
	손상 부위에 따라 용접의 종류와 특징 및 용도를 파악할 수 있다.	상 손상 부위에 따라 적합한 용접의 종류와 특징 및 용도, 유의 사항을 파악하여 발표할 수 있다.
		중 손상 부위에 따라 용접의 종류와 특징 및 용도, 유의 사항을 파악할 수 있다.
		하 손상 부위에 따라 적합한 용접의 종류와 특징을 확인할 수 있다.
장비 선택하기	용접 방법에 따라 필요한 장비를 선택할 수 있다.	상 용접 방법에 따라 필요한 장비를 선택하고, 장비의 선택과 사용 방법을 설명할 수 있다.
		중 용접 방법에 따라 필요한 장비를 선택할 수 있다.
		하 용접 방법에 맞는 장비의 종류를 나열할 수 있다.
	화학적 접합 방법에 따라 필요한 장비를 선택할 수 있다.	상 화학적 접합 방법에 따라 필요한 장비를 선택하고, 사용 방법을 설명할 수 있다.
		중 화학적 접합 방법에 따라 필요한 장비를 선택할 수 있다.
		하 화학적 접합 방법에 따라 필요한 장비를 제시할 수 있다.
	용접 방법에 따라 필	상 용접 방법에 따라 필요한 용접기를 선택하여 사용 방법을

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	요한 용접기를 사용할 수 있다.		설명하고, 작업에 사용할 수 있다.
		중	용접 방법에 따라 필요한 용접기를 선택하여 작업에 사용할 수 있다.
		하	용접 방법에 따라 필요한 용접기를 선택할 수 있다.
안전 조치하기	용접 작업 시 발생하는 유해 가스가 인체에 미치는 영향을 이해하고, 안전 장구를 사용할 수 있다.	상	용접 작업 시 발생하는 유해 가스가 인체에 미치는 영향을 예를 들어 설명하고, 안전 장구를 선택하여 사용할 수 있다.
		중	용접 작업 시 발생하는 유해 가스가 인체에 미치는 영향을 이해하고, 안전 장구를 사용할 수 있다.
		하	용접 작업 시 발생하는 유해 가스가 인체에 미치는 영향을 이해하고, 안전 장구를 나열할 수 있다.
	용접 장비 사용 시 고전압 취급 유의 사항을 이해하고, 안전사고를 예방할 수 있다.	상	용접 장비 사용 시 고전압 취급 유의 사항을 예를 들어 설명하고, 안전사고를 예방할 수 있다.
		중	용접 장비 사용 시 고전압 취급 유의 사항을 이해하고, 안전사고를 예방할 수 있다.
		하	용접 장비 사용 시 고전압 취급 유의 사항을 나열할 수 있다.
	용접 및 접합 작업 시 필요한 안전 조치를 확인하고, 개인 보호 장구를 선택하여 착용할 수 있다.	상	용접 및 접합 작업 시 필요한 안전 조치의 확인과 개인 보호 장구를 선택하여 착용하고, 시범을 통해 설명할 수 있다.
		중	용접 및 접합 작업 시 필요한 안전 조치를 확인하고, 개인 보호 장구를 선택하여 착용할 수 있다.
		하	용접 및 접합 작업 시 필요한 안전 조치를 알고, 개인 보호 장구를 나열할 수 있다.
용접 작업하기	정비 지침서에 따라 손상된 패널 절단 시 절단 부위를 식별하고 떼어 낼 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 손상된 패널 절단 시 절단 부위를 식별하고, 시범을 보이며 떼어 낼 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 손상된 패널 절단 시 절단 부위를 식별하고 떼어 낼 수 있다.
		하	손상된 절단 부위를 식별할 수 있다.
	재질과 형태에 따라 각종 용접을 할 수 있다.	상	소재의 재질과 형태에 따라 각종 용접을 하고, 용접 방법 선택의 이유와 용접 방법을 설명할 수 있다.
		중	소재의 재질과 형태에 따라 각종 용접을 할 수 있다.
		하	소재의 재질과 형태에 따른 각종 용접을 확인할 수 있다.
	용접 후 변형 부위를 공구로 교정할 수 있다.	상	용접 후 변형 부위를 분석하여 해머, 스펀, 돌리 등의 공구를 사용하여 교정하고, 교정 방법을 설명할 수 있다.
		중	용접 후 변형 부위를 해머, 스펀, 돌리 등의 공구를 사용하여 교정할 수 있다.
		하	용접 후 변형 부위를 해머, 스펀, 돌리 등의 공구를 사용할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	평할도를 위해 용접 부위를 연삭할 수 있다.	상	평할도를 위해 파일, 연삭기 및 샌더기를 이용하여 용접 부위를 연삭하고, 평할도의 개념을 설명할 수 있다.
		중	평할도를 위해 용접 부위를 연삭할 수 있다.
		하	평할도를 위해 용접 부위를 파악할 수 있다.
작업 부위 검사하기	정비 지침서에 따라 용접의 외관을 촉감과 육안으로 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 용접의 외관을 촉감과 육안으로 검사하고, 검사 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 용접의 외관을 촉감과 육안으로 검사할 수 있다.
		하	용접의 외관을 육안으로 검사할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 손상 부위의 외관을 촉감과 육안으로 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 손상 부위의 외관을 촉감과 육안으로 검사하고, 검사 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 손상 부위의 외관을 촉감과 육안으로 검사할 수 있다.
		하	손상 부위의 외관을 육안으로 검사할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 복원 부위에 이상이 있는 경우 수정 작업할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 복원 부위를 촉감, 육안 또는 측정 게이지로 측정하여 이상이 있는 경우 수정 작업할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 복원 부위에 이상이 있는 경우 수정 작업할 수 있다.
		하	복원 부위에 이상이 있는 경우 수정 작업하는 방법을 확인할 수 있다.

3. 차체 패널 수정

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
차체 패널 손상 정도 확인하기	정비 지침서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명하고 발표할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명할 수 있다.
		하	차체 패널의 부착 구조를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 파악하여 설명하고 발표할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 설명할 수 있다.
		하	차체 패널의 손상 부위를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 확인하고 발표할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		하	차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 확인할 수 있다.
차체 패널 수정 여부 결정하기	차체 패널의 손상 정도에 따라서 수정 여부를 결정할 수 있다.	상	육안 또는 촉감으로 차체 패널의 손상 정도를 파악하고, 수정 여부를 결정하여 설명할 수 있다.
		중	차체 패널의 손상 정도에 따라서 수정 여부를 결정할 수 있다.
		하	차체 패널의 손상 정도와 수정 여부를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 차체 강도를 판단할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 차체 강도를 판단하여 수정할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 차체 강도를 판단할 수 있다.
		하	차체 패널 손상부의 수정에 따른 차체 강도를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 형태 복원이 가능한지 판단할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 형태 복원이 가능한지 판단하여 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 형태 복원이 가능한지 판단할 수 있다.
		하	차체 패널 손상부의 수정이 가능할 경우, 형태 복원이 가능한지 확인할 수 있다.
장비 선택하기	정비 지침서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 장비의 특성을 파악할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 장비의 특성을 파악하고, 장비의 사용과 적용 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 장비의 특성을 파악할 수 있다.
		하	차체 패널을 수정하기 위한 장비의 종류를 나열할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 공구를 선택할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 공구를 선택하고, 공구의 사용 방법과 적용 범위를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 공구를 선택할 수 있다.
		하	교사의 조언에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 공구를 나열할 수 있다.
	차체 패널을 수정하기 위한 장비·공구를 선택할 수 있다.	상	차체 패널을 수정하기 위한 장비·공구를 선택하고, 그 방법을 설명할 수 있다.
		중	차체 패널을 수정하기 위한 장비·공구를 선택할 수 있다.
		하	차체 패널을 수정하기 위한 장비·공구의 종류와 용도를 나열할 수 있다.
차체 패널 수정 작업하기	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 형태에 따른 인출 판금과 타출 판금을 할	상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 형태에 따라 스푼, 돌리, 해머, 정 등의 공구를 사용하여 인출 판금과 타출 판금을 시범을 보이며 작업할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	수 있다.	중	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 형태에 따른 인출 판금과 타출 판금 작업을 할 수 있다.
		하	차체 패널의 변형된 형태에 따른 인출 판금과 타출 판금이 필요한 부분을 구분할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 패널을 수정 할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 시범을 보이며 패널 수정 작업을 할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 패널을 수정할 수 있다.
		하	차체 패널의 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 패널의 수정이 필요함을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 강도를 고려하여 패널 수정 작업을 할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 강도를 고려하여 패널 수정 작업을 하고, 수정 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 강도를 고려하여 패널 수정 작업을 할 수 있다.
		하	차체 강도를 고려하여 패널 수정 작업의 필요성을 확인할 수 있다.
	차체 패널에 판금 정도에 따라 판금이 완벽하지 않은 경우 판금 퍼티를 바르고 샌딩 작업을 할 수 있다.	상	차체 패널의 판금 정도에 따라 판금이 완벽하지 않은 경우, 판금 퍼티를 바르고 샌딩 및 단 낮추기 작업을 할 수 있다.
		중	차체 패널의 판금 정도에 따라 판금이 완벽하지 않은 경우, 판금 퍼티를 바르고 샌딩 작업을 할 수 있다.
		하	차체 패널의 판금 정도에 따라 판금이 완벽하지 않은 경우, 판금 퍼티를 도포할 수 있다.
작업 부위 검사하기	정비 지침서에 따라 차체 패널의 판금 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사하는 방법을 시범을 보이며 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 판금 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사하는 방법을 시범을 보이며 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널의 판금 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사를 할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차체 패널의 판금 작업 후 육안 검사를 할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우 수정 할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우 수정하는 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우 수정할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 퍼티 작업을 수행하기 위해 수정된 차체 패널의 평활도 및 간격을 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 퍼티 작업을 수행하기 위해 수정된 차체 패널의 평활도 및 간격을 촉감, 육안으로 검사하고, 검사하는 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 퍼티 작업을 수행하기 위해 수정된

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
		차체 패널의 평활도 및 간격을 검사할 수 있다.
		하 퍼티 작업을 수행하기 위해 수정된 차체 패널의 평활도 및 간격의 검사 방법을 확인할 수 있다.

4. 차체 패널 교환

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
차체 패널 손상 정도 확인하기	정비 지침서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명할 수 있다.	상 정비 지침서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 파악하여 발표할 수 있다.
		중 정비 지침서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명할 수 있다.
		하 차체 패널의 부착 구조를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 설명할 수 있다.	상 정비 지침서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 육안, 촉감 및 계측기를 이용하여 분석하여 발표할 수 있다.
		중 정비 지침서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 육안, 촉감 및 계측기를 이용하여 분석하여 설명할 수 있다.
		하 차체 패널의 손상 부위를 육안을 이용하여 분석하는 방법을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 설명할 수 있다.	상 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 지적하여 발표할 수 있다.
		중 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 설명할 수 있다.
		하 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 확인할 수 있다.
차체 패널 교환 여부 결정하기	차체 패널의 손상 정도에 따라서 교환 여부를 결정할 수 있다.	상 차체 패널의 손상 정도에 따라서 교환 여부를 결정하고, 결정 방법을 설명할 수 있다.
		중 차체 패널의 손상 정도에 따라서 교환 여부를 결정할 수 있다.
		하 차체 패널의 손상 정도에 따른 교환의 필요성을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능할 경우, 차체 강도를 판단할 수 있다.	상 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능할 경우, 차체 강도를 판단하여 설명할 수 있다
		중 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능할 경우, 차체 강도를 판단할 수 있다
		하 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환 가능 여부를 확인할 수 있다
	정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능한지 판단할 수 있다.	상 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능한지 판단하고, 이에 대한 필요성을 설명할 수 있다.
		중 정비 지침서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능한지 판단할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
장비 선택하기	정비 지침서에 따라 차체 패널을 교환하기 위한 장비의 특성을 파악할 수 있다.	하	차체 패널 손상부의 교환 가능성 여부를 확인할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 차체 패널을 교환하기 위한 센터링 게이지와 차체 정렬 장비의 특성을 파악할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널을 교환하기 위한 차체 정렬 장비의 특성을 파악할 수 있다.
	차체 패널을 교환하기 위한 장비와 공구를 선택할 수 있다.	하	정비 지침서에 따라 차체 패널을 교환하기 위한 차체 정렬 장비의 특성을 열거할 수 있다.
		상	차체 패널을 교환하기 위한 장비와 공구를 선택하고, 선택 된 장비와 공구의 사용 방법을 설명할 수 있다.
		중	차체 패널을 교환하기 위한 장비와 공구를 선택할 수 있다.
차체 패널 교환 작업하기	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 패널을 교환할 수 있다.	하	차체 패널을 교환하기 위한 장비와 공구의 선택 방법을 확인할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 이유를 설명하고 패널을 교환할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널에 변형된 부위가 판금을 할 수 없는 경우, 패널을 교환할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 강도를 고려하여 패널 교환 작업을 할 수 있다.	하	차체 패널의 교환 방법을 확인할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 차체 강도를 고려하여 손상된 패널 교환 작업을 하고, 작업 방법을 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 강도를 고려하여 손상된 패널 교환 작업을 할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 차체 부품을 교환할 때 간격 조정을 할 수 있다.	하	차체 강도를 고려하여 손상된 패널을 제시할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 차체 부품을 교환할 때 간격 조정을 하고, 간격 조정 방법을 시범을 보이며 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 부품을 교환할 때 간격 조정을 할 수 있다.
작업 부위 검사하기	정비 지침서에 따라 차체 패널의 교환 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사를 할 수 있다.	하	정비 지침서에 따라 차체 부품을 교환할 때 간격 조정의 필요성을 확인할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 차체 패널의 교환 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사를 하고, 시범을 보이며 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 차체 패널의 교환 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사를 할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우	하	정비 지침서에 따라 차체 패널의 교환 작업 후 육안을 이용한 감각 검사를 할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우 이유를 설명하고 수정할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인	중	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	우 수정할 수 있다.		검사를 하고, 오차가 있는 경우 수정할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 계측기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하여 오차가 있는지 확인할 수 있다.

6. 성취기준 및 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 자동차 차체의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 차체를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 비교하여 설명한다. 차체의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 능숙하게 취급하여 완성도가 매우 우수하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
B	‘B’ 수준의 학생은 자동차 차체의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 차체를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 설명한다. 차체의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 취급하여 완성도가 우수하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
C	‘C’ 수준의 학생은 자동차 차체의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 차체를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 부분적으로 설명한다. 차체의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 취급하여 완성도가 양호하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
D	‘D’ 수준의 학생은 자동차 차체의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리를 설명한다. 차체의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 이용하여 지도교사의 부분적인 지도하에 자동차 고장 진단과 정비 작업 과제를 수행한다.
E	‘E’ 수준의 학생은 자동차 차체의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리를 부분적으로 설명한다. 차체의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 주어진 실습 기구와 설비를 이용하여 지도교사의 지도하에 자동차 고장 진단과 정비 작업을 부분적으로 수행한다.

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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
9	10	27	산업 재해의 이해와 예방	산업재해의 예방과 대책	산업재해의 발생요인과 예방법
12	11	17	시설 및 제품 이용안전	제품안전	산업재해의 대책과 재해보상
14	12	1	직업 안전의 예방 및 관리	산업재해 관리	사업주와 근로자의 의무와 준수사항
16	12	15	시설 및 제품 이용안전	실험·실습안전	실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용법 알기/실습

실·습 운영 계획표

종목 : 자동차차체 정비

3학년 자동차과 1,2반

지도교사 : 서○호, 이○철

월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실·습 장	비고			
8월	5	1	차체정비 장비 유지보수	46	16	계측기(줄자, 직각자, 강철자, 센터링게이지, 트램트랙킹 게 이지, 컴퓨터 3D 계측기 등),차 체 프레임 계측장비,차체교정 기,분해조립용 특수공구,리프트, 프레임 변형 교정기,공기압축 기,카메라,작업대,차체 고정장 치,인장장치, 개리지 잭,견적서 작성 프로그 램,용접 연삭 특수공구,절단기 (산소, 플라즈마),판금용 공구, 연삭기,연마기(Sander),수공구, 전동공구, 에어공구,판금용 특 수공구,방청건,가열장비(토치 등),신소재 관련 작업 특수공구, 조정 작업에 필요한 공구,휠 얼라인먼트 등 검사장비,컴퓨 터,안전보호구(방독면, 방진마 스크, 보안경, 보호장갑, 방진보 호복, 작업복),오페수 분류 시 설,폐기물 분류 시설,차체리벳 장비,차체 접착 특수공구,클램 프,CO2 용접기,불활성가스 차폐아크용접기,불활성가 스차폐아크용접기 토치,스 터드용접기,스포츠용접기, 전기 용접기	장갑, 면걸레,용접소모품,연마 소모품,절단소모품,자동차 차 체단품,방진마스크, 귀마개,보 안경,철필(금구기),방청재료, 방음재료,방수재료,방진재료, 마스크,샌드페이퍼,통날,스폿 제거 드릴날,차체 신소재,소 모성 재료,페인트,경화제, 희 석제,그리스, 오일류,용접 와 이어, 용접 가스,연삭날, 사 포,차체리벳 차체 접착제,센 터필라(180×300×70),용접 모 재(3t,6t,9t),용접모재 (180×300×1t,100×150×3t,50 ×150×3t),피복아크용접봉 (ϕ 3.2),가스용접봉(ϕ 2.0),특수 용접봉(ϕ 2.0),특수용접봉((와 이어 ϕ 1.6),용접 모재(3t),용접 모재(6t),산소(150 kg/㎥),아세 틸렌 (15 kg/㎥),CO ₂ 가스 및 통,Ar가스 및 통,연삭숫돌(GC 석,255×25×25.4, #80),(A 석,255×25×25.4, #36),용접 헬멧,앞치마,팔 덮개,용접장 갑,기타 용접용구,기타 수업 에 사용되는 물품 일체						
9월	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
10월	1	2	차체 용접	46	18								
	2												
	3												
	4												
	5												
11월	1	3	차체 패널 수 정	46	20								
	2												
	3												
	4												
	5												
12월	1	4	차체 패널 교 환	46	20								
	2												
	3												
	4												
	5												
1월	1												
	2												
소 계					74								

실·습 이론	1. 차량 파손 분석 2. 차체 변형 계측 작업 3. 차체 수정 4. 차체 신소재 부품 수리 · 교환	5.		
-----------	---	----	--	--

9. 진도 운영 계획

3학년 자동차과			2020학년도			교과진도표 (자동차 차체 정비)	주당 시간	4 시간
교과서		NCS 학습모듈					평가	능력단위요소별 수행평가
저자		한국직업능력개발원	담당교사	서O호, 이O철				
주	기 간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			능력단 위 (기 간)	능력단위요소	성취기준	직업 기초능 력
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	4 4	차체정비 장비 유지보수 (1단위)	장비 점검하기	장비 점검서에 따라 스프레이 부스 필터를 점검할 수 있다. 장비 점검서에 따라 흡진기 맥 필터의 교체 상태를 점검할 수 있다. 장비 점검서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위 윤활 점검할 수 있다. 장비의 관리 기준에 따라 장비를 점검, 교환할 수 있다.	문 제 해 결 능 력, 기술능력
2	9	7 ~11	영어 팟송 대회 예선(11)	4 8		장비 관리하기	장비 점검서에 따라 스프레이 부스 필터를 교환할 수 있다. 장비 점검서에 따라 흡진기의 맥 필터를 교환할 수 있다. 장비 점검서에 따라 리프트 및 안전 장비에 대한 동력 부위의 윤활을 할 수 있다. 장비 관리 기준에 따라 소모품을 교환할 수 있다.	
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	4 12		장비 보수하기	장비 점검서에 따라 소용 상태를 파악하여 연마기(sander)의 백어싱 상태를 점검하고 수리할 수 있다. 장비 점검서에 따라 풀기적으로 분사되는 스프레이건의 캡과 노즐을 점검하고 수리할 수 있다. 장비 점검서에 따라 도로 교환기의 벨트와 체인의 상태를 점검하고 수리할 수 있다. 장비 점검서에 따라 공기 압축기(air compressor) 및 공기압 장치의 압력을 점검하고 진단할 수 있다. 장비 점검서에 따라 계속 정비공은 작업 전 항상 청정 장갑을 착용한 후 사용할 수 있다. 장비 점검서에 따라 데이터를 도출하기 위한 일정 점검을 실시할 수 있다.	
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팟송대회(결선)	4 16				
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)	2 18	차체용접 (1단위)	작업방법 선택하기	장비 점검서에 따라 자동차 제2 단계의 차체 수리 장비 점검서의 내용을 파악하고, 작업에 적용할 수 있다. 차체 재료에 따라 차체 용접 특성별 접합 방법을 선택할 수 있다. 차체 손상 부위에 따라 복원 부위와 재료 및 형태 설정을 파악할 수 있다. 손상 부위에 따라 용접의 종류와 특징 및 용도를 파악할 수 있다.	
						장비 선택하기	용접 방법에 따라 필요한 장비를 선택할 수 있다. 화학적 접합 방법에 따라 필요한 장비를 선택할 수 있다. 용접 방법에 따라 필요한 용접기를 사용할 수 있다.	
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	4 22		안전 조치하기	용접 작업 시 발생하는 유해 가스가 인체에 미치는 영향을 이해하고, 안전 장구를 사용할 수 있다. 용접 작업 시 고전압 취급 유의 사항을 이해하고, 안전사고를 예방할 수 있다. 용접 및 접합 작업 시 필요한 안전 조치를 확인하고, 개인 보호 장구를 선택하여 착용할 수 있다.	
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	4 26		용접 작업하기	장비 점검서에 따라 손상된 패널 절단 시 절단 부위를 식별하고 해야 낼 수 있다. 재료와 형태에 따라 각종 용접을 할 수 있다. 용접 후 변형 부위를 공구로 교정할 수 있다. 평행도를 위해 용접 부위를 연삭할 수 있다.	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21),	4 30		작업부위 검사하기	장비 점검서에 따라 용접의 외관을 육안으로 검사할 수 있다. 장비 점검서에 따라 손상 부위의 외관을 육안으로 검사할 수 있다. 장비 점검서에 따라 복원 부위에 이상이 있는 경우 수정 작업을 할 수 있다.	
9	10	26 ~30		4 34				
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이웃 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	4 38	차체패널 수정 (1단위)	차체 패널 손상정도 확인하기	장비 점검서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 설명할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 설명할 수 있다.	
						차체 패널 수정 여부 결정하기	차체 패널의 손상 정도에 따라서 수정 여부를 결정할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능한 경우, 차체 강도를 판단할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널 손상부의 수정이 가능한 경우, 형태 복원이 가능한지 판단할 수 있다.	
11	11	9 ~13		4 42		장비 선택하기	장비 점검서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 장비의 특성을 파악할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널을 수정하기 위한 공구를 선택할 수 있다. 차체 패널을 수정하기 위한 장비 공구를 선택할 수 있다.	
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	4 46		차체 패널 수정 작업하기	장비 점검서에 따라 차체 패널의 변형된 형태에 따른 인출 반공과 타출 반공을 할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 반공을 할 수 없는 경우, 패널을 수정 할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 강도에 고려하여 패널 수정 작업을 할 수 있다. 차체 패널에 반공 정도에 따라 반공이 완벽하지 않은 경우 편지를 바르고 샌딩 작업을 할 수 있다.	
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	4 50		작업부위 검사하기	장비 점검서에 따라 차체 패널의 반공 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사를 할 수 있다. 장비 점검서에 따라 계속기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우 수정 할 수 있다. 장비 점검서에 따라 비드 작업을 수행하기 위해 수정된 차체 패널의 평행도 및 간격을 검사할 수 있다.	
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	4 54				
15	12	7 ~11		4 58	차체패널 교환 (1단위)	차체 패널 손상정도 확인하기	장비 점검서에 따라 차체 패널의 부착 구조를 설명할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널의 손상 부위를 설명할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널 손상 부위와 손상에 의한 변형 부위를 설명할 수 있다.	
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	4 62		차체 패널 교환 여부 결정하기	차체 패널의 손상 정도에 따라서 교환 여부를 결정할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능한 경우, 차체 강도를 판단할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 패널 손상부의 교환이 가능한지 판단할 수 있다.	
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	4 66		장비 선택하기	장비 점검서에 따라 차체 패널을 교환하기 위한 장비의 특성을 파악할 수 있다. 차체 패널을 교환하기 위한 장비와 공구를 선택할 수 있다.	
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	4 70		차체 패널 교환 작업하기	장비 점검서에 따라 차체 패널의 변형된 부위가 반공을 할 수 없는 경우, 패널을 교환할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 강도에 고려하여 패널 교환 작업을 할 수 있다. 장비 점검서에 따라 차체 부품을 교환할 때 간격 조정을 할 수 있다.	
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	4 74		작업부위 검사하기	장비 점검서에 따라 차체 패널의 교환 작업 후 육안 검사와 손바닥을 이용한 감각 검사를 할 수 있다. 장비 점검서에 따라 계속기 등을 이용하여 기계적인 검사를 하고, 오차가 있는 경우 수정할 수 있다.	

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[자동차 새시 정비]

3 학년 자동차 과

담당교사 : 이 O 철

숭의과학기술고등학교

[자동차 새시 정비] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	자동차 과	이O철

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

구분	수행평가				
영역(능력단위)	자동차 새시 고장진단	자동차 정비 작업환경 관리	무단변속기	조향장치 정비	전자제어 조향장치 정비
평가영역 (능력단위요소)	고장내용 확인, 분석, 조정·수리·교환, 검사하기	작업환경 측정, 안전대책 수립, 폐기물 관리하기	무단변속기 점검·진단, 조정, 수리, 교환, 검사하기	무단변속기 점검·진단, 조정, 수리, 교환, 검사하기	무단변속기 점검·진단, 조정, 수리, 교환, 검사하기
영역 만점	100	100	100	100	100
능력단위 반영비율	100	100	100	100	100
반영비율(%)	20	20	20	20	20
평가방법	작업장 평가1	작업장 평가2	작업장 평가3	작업장 평가4	작업장 평가5
평가지기	9-10월	9-10월	10-11월	10-11월	11-12월
관련성취기준	성취기준 참조				

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차새시 정비 (5단위)	2 학기	자동차 새시 고장진단(1단위) 1506030317_17v3	고장내용 확인하기
			고장내용 분석하기
			고장내용 조정·수리·교환하기
			고장내용 검사하기
		자동차 정비 작업환경 관리(1단위) 1506030319_17v3	작업환경 측정하기
			안전대책 수립하기
			폐기물 관리하기
		무단변속기 정비(1단위) 1506030304_17v3	무단변속기 점검·진단하기
			무단변속기 조정하기
			무단변속기 수리하기
			무단변속기 교환하기
			무단변속기 검사하기
		조향장치 정비(1단위) 1506030310_17v3	조향장치 점검·진단하기
			조향장치 조정하기
			조향장치 수리하기
			조향장치 교환하기
			조향장치 검사하기
		전자제어 조향장치 정비(1단위) 1506030311_17v3	전자제어 조향장치 점검·진단하기
			전자제어 조향장치 조정하기
			전자제어 조향장치 수리하기
			전자제어 조향장치 교환하기
			전자제어 조향장치 검사하기

5. 교육과정 성취기준·평가준거 성취기준·평가기준

1. 자동차 새시 고장 진단

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 작업 방법과 순서 및 시간을 제시할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 문제점을 정리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 설명할 수 있다.		하여 말할 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.
	진단 장비 활용에 대한 지식과 장비에 따라 측	상	제시된 시간 안에 필요한 진단 장비의 옵션과 세팅값을 필요에 따라 조정하여 차종에 적합한 서비스 데이터를

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	정 데이터를 분석하여 기술할 수 있다.		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.	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.
	차종에 따라 고장 내용의 조정 부품의 규정값을 확인하고, 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 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.
	정비 지침서에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환할 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.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 고장 내용 관련 부품들을 조정, 수리, 교환하고, 결과를 설명할 수 있다.
		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.

2. 자동차 새시 작업 환경 관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
----------	-----------	------

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
작업 환경 측정하기	정비 지침서에 따라 작업장의 위험한 유해 요인의 존재를 설명할 수 있다.	상	자동차 새시 정비 작업장의 위험한 유해 요인을 유해 이유 및 예상 가능한 손상 형태와 함께 말할 수 있다.
		중	자동차 새시 정비 작업장의 위험한 유해 요인을 유해 이유와 함께 말할 수 있다.
		하	자동차 새시 정비 작업장의 위험한 유해 요인을 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 현재까지 특정 위험 요인에 노출되어 있었던 유해 요인을 설명할 수 있다.	상	자동차 새시 정비 작업장에 손쉽게 노출되고 있는 유해 요인을 유해 이유 및 예상 가능한 손상 형태와 함께 말할 수 있다.
		중	자동차 새시 정비 작업장에 손쉽게 노출되고 있는 유해 요인을 유해 이유와 함께 말할 수 있다.
		하	자동차 새시 정비 작업장에 손쉽게 노출되고 있는 유해 요인을 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 현재의 작업 환경과 법적 관리 기준을 비교할 수 있다.	상	제시된 자동차 새시 정비 작업장의 작업 환경 기준을 측정할 수 있는 측정기를 제시하고, 이를 사용하여 측정하며, 이에 해당하는 법적 관리 기준을 비교하여 말할 수 있다.
		중	제시된 자동차 새시 정비 작업장의 작업 환경 기준을 조사하고, 이에 해당하는 법적 관리 기준을 비교하여 말할 수 있다.
		하	제시된 자동차 새시 정비 작업장의 작업 환경 기준을 측정하거나 조사하여 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 환기 시설, 오·폐수 처리 시설의 성능 평가 등 지속적 관리의 필요성을 파악하고, 추후 관리의 방향성을 강구할 수 있다.	상	제시된 작업장의 지속적 관리가 필요한 작업 환경 요인에 대해 관리의 필요 이유와 함께 관리 방법을 설명할 수 있다.
		중	제시된 작업장의 지속적 관리가 필요한 작업 환경 요인과 관리의 필요 이유를 설명할 수 있다.
		하	제시된 작업장의 지속적 관리가 필요한 작업 환경 요인의 종류를 말할 수 있다.
안전 대책 수립하기	정비 지침서에 따라 분진이 발생될 수 있는 위험 요소를 판단하여 안전 보호구를 착용할 수 있다.	상	자동차 새시 작업 중에 발생하는 분진의 발생 원인을 분석하고, 분진 발생 정도에 따라 초래되는 위험성 및 분진의 해악으로부터 자신을 보호할 수 있는 안전 장구를 등급별로 분류하여 제시하고 착용할 수 있다.
		중	자동차 새시 작업 중에 발생하는 분진의 발생 원인을 분석하고, 분진의 위험성 및 분진의 해악으로부터 자신을 보호할 수 있는 안전 장구를 제시하며, 안전 장구를 착용할 수 있다.
		하	자동차 새시 작업 중에 발생하는 분진의 원인을 분석하고, 분진의 해악으로부터 자신을 보호할 수 있는 안전 장구를 착용할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 연료와 도료 및 유기 용제를 사용하는 작업	상	자동차 새시 작업 중에 발생하는 각종 연료와 도료 및 유기 용제의 종류를 작업과 연관 지어 제시하고, 이로 인한 위험성을 방지할 수 있는 안전 조치에 대해 말할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	에서 발생할 수 있는 위험 요소를 판단하여 안전 조치를 마련할 수 있다.	중	각종 연료와 도로 및 유기 용제로부터 발생될 수 있는 위험 요소를 제시하고, 이로 인한 위험성을 방지할 수 있는 안전 조치에 대해 말할 수 있다.
		하	각종 연료와 도로 및 유기 용제를 다룰 때 필요한 안전 장구의 종류를 말할 수 있다.
정비 지침서에 따라 용접 작업에서 발생할 수 있는 위험 요소를 판단하여 적합한 안전 보호구를 착용할 수 있다.		상	용접 작업에서 발생할 수 있는 위험 요소의 종류와 위험으로부터 작업자를 보호할 수 있는 안전 장구를 연관 지어 제시하고, 착용 예를 들어 사용 방법을 설명할 수 있다.
		중	용접 작업에서 발생할 수 있는 위험 요소의 종류와 위험으로부터 작업자를 보호할 수 있는 안전 장구를 제시하고, 이를 착용할 수 있다.
		하	용접 작업에서 발생할 수 있는 위험 요소로부터 작업자를 보호할 수 있는 안전 장구의 종류를 말할 수 있다.
정비 지침서에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험 요소를 판단하여 적합한 안전 보호구를 착용할 수 있다.		상	자동차 리프트 작업에 사용되는 장비의 종류와 위험 요소를 말할 수 있으며, 위험을 방지하기 위한 장비 및 안전 보호구 착용 예를 들어 사용 방법을 설명할 수 있다.
		중	자동차 리프트 작업에서 초래될 수 있는 위험의 종류를 말할 수 있으며, 위험을 방지하기 위한 장비 및 보호구를 사용하거나 착용할 수 있다.
		하	자동차 리프트 작업에서 지켜야 할 안전 유의 사항에 대해 말할 수 있다.
정비 지침서에 따라 동력 발생 장치, 벨트 등의 작업 시 발생할 수 있는 위험 요인의 예방 대책을 수립할 수 있다.		상	동력 발생 장치, 벨트 등의 작업 시 발생할 수 있는 위험 요인을 작업자의 행동과 연관 지어 제시하고, 이를 방지할 수 있는 예방 대책을 말할 수 있다.
		중	동력 발생 장치, 벨트 등의 작업 시 발생할 수 있는 위험을 방지할 예방 대책을 말할 수 있다.
		하	동력 발생 장치, 벨트 작업 시 유의하여야 할 점에 대해 말할 수 있다.
정비 지침서에 따라 소음 발생 매체 및 소음 전파를 고려하여 소음 대책을 수립할 수 있다.		상	자동차 새시 정비 중 발생할 수 있는 소음의 종류와 발생 조건을 파악하고 측정하여, 이를 막거나 줄일 수 있는 적절한 대책을 제시할 수 있다.
		중	자동차 새시 정비 중 발생할 수 있는 소음에 대해 이를 막거나 줄일 수 있는 대책을 제시할 수 있다.
		하	자동차 새시 정비 중 발생할 수 있는 소음의 종류를 말할 수 있다.
정비 지침서에 따라 사고 발생에 대비하여 응급조치 요령을 마련할 수 있다.		상	응급 구조 키트, 자동 제세동기, 부목 설치, 지혈, 화상 및 외상의 소독 요령을 말하고, 응급조치 연락 방법 및 체계를 구성하여 말할 수 있다.
		중	응급 구조 키트, 자동 제세동기, 부목 설치, 지혈, 화상 및 외상의 소독 요령 중 일부를 말하고, 응급조치 연락 방법 및 체계를 말할 수 있다.
		하	응급조치 연락 방법 및 체계를 말할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
폐기물 관리하기	정비 지침서에 따라 도로, 유기 용제, 엔진 오일의 폐기물을 분리하여 별도의 폐기 시설을 통해 보관할 수 있다.	상	유기 용제, 폐오일 및 기타 폐기물을 법령에 규정된 폐기 방법에 맞게 폐기할 수 있도록 별도의 폐기 시설을 통해 분류하고 보관하는 방법을 말할 수 있다.
		중	유기 용제, 폐오일 및 기타 폐기물을 바르게 폐기할 수 있도록 분류하고 보관하는 방법을 말할 수 있다.
		하	일반 쓰레기와 산업 폐기물을 구분하여 말할 수 있다.
	「폐기물 관리법」에 따라 환경 폐기물을 처리할 수 있다.	상	폐기물 관련 법, 종류, 관리 기준을 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	폐기물 관련 법, 종류, 관리 기준을 말할 수 있다.
		하	일반폐기물과 산업 폐기물을 구분하여 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 폐기물을 처리한 후 관리 대장을 작성할 수 있다.	상	폐기물 관련 법에 따라 일반폐기물과 산업 폐기물을 구분하여 처리하는 방법과 폐기물 관리 대장 양식 제작 및 작성 방법을 말할 수 있다.
		중	일반폐기물과 산업 폐기물을 구분하여 처리하는 방법과 함께 폐기물 관리 대장 작성 방법을 말할 수 있다.
		하	일반폐기물과 산업 폐기물을 구분하여 말할 수 있다.

3. 무단 변속기 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
무단 변속기 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치를 파악하고, 동작 원리와 함께 작동 상태를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 시뮬레이터의 무단 변속기 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치를 파악하여 관련 장치를 다른 장치와 구분할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 무단 변속기 장치를 점검할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 무단 변속기 장치를 점검하고, 원리에 대해 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 무단 변속기를 점검할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치 점검을 위한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 부품의 역할과 원리와 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 말할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	상	정비 지침서를 이용하여 무단 변속기 장치의 고장 원인을 분석하여 구성 부품의 종류, 기능, 원리와 함께 기술할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
무단 변속기 조정하기		중	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 고장 원인을 분석하여 구성 부품의 종류, 기능과 함께 기술할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 고장 원인을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 실 차량에 장착된 무단 변속기 장치의 목록을 확인하여 조정 방법과 조정 내용을 구성 부품의 동작과 함께 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 목록을 확인할 수 있다.
	차종에 따라 조정 부품 및 오일의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조절할 수 있다.	상	정비 지침서를 활용하여 차종별 조정 부품 및 적용 오일의 규정값에 적합한 오일을 선택하고, 초기 설정한 범위의 값으로 조절할 수 있다.
		중	차종에 따라 조정 부품 및 오일의 규정값을 확인하고, 초기에 설정한 범위의 값으로 조절할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 차종에 따른 조정 부품 및 오일의 규정값을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치 관련 부품의 조정을 위한 장비를 선택하여 상황에 맞게 설정값을 변경하여 사용할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.
		하	무단 변속기 장치 관련 정비 장비의 용도를 말할 수 있다.
무단 변속기 교환하기	무단 변속기 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 무단 변속기의 교환 부품을 설명할 수 있다.	상	무단 변속기 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 무단 변속기의 교환 부품의 종류, 기능 및 원리에 대해 설명할 수 있다.
		중	무단 변속기 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 무단 변속기의 교환 부품의 종류와 기능을 설명할 수 있다.
		하	무단 변속기 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 교환 부품의 종류를 말할 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 지시된 탈거·조립 절차에 따라 필요한 공구를 준비할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 교환	상	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 교환 목록을 확인하여 계획된 시간 안에 작업 안전 수칙을 지켜 무단

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	목록을 확인하여 무단 변속기의 교환 작업을 수행할 수 있다.		변속기 장치의 교환 작업을 원활히 수행할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 교환 목록을 확인하여 무단 변속기의 교환 작업을 수행할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기의 교환 목록을 확인할 수 있다.
무단 변속기 수리하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품의 종류, 기능, 작동 원리를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품의 종류, 기능을 설명할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 수리 부품의 종류를 말할 수 있다.
	무단 변속기 장치에 관련된 진단 내용을 바탕으로 정비 지침서에 따라 수리할 수 있다.	상	무단 변속기 장치에 관련된 진단 내용을 바탕으로 정비 지침서에 따라 수리하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	무단 변속기 장치에 관련된 진단 내용을 바탕으로 정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치를 수리할 수 있다.
		하	무단 변속기 장치에 관련된 진단 내용을 바탕으로 정비 지침서에 따라 일부분에 대해 수리할 수 있다.
	안전 작업 절차에 따라 무단 변속기를 수리할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 소요되는 안전 장구류의 필요성을 말하고, 착용할 수 있으며, 무단 변속기 장치의 수리 후 수리 내용을 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 소요되는 안전 장구류를 착용하고, 무단 변속기를 수리할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 수리에 필요한 안전 작업 절차를 확인할 수 있다.
무단 변속기 검사하기	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 무단 변속기를 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 무단 변속기를 검사하고, 결과를 예를 들어 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 무단 변속기를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 무단 변속기를 검사할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 준비하고, 대상 차량에 맞도록 진단 장비의 설정값을 조정하여 무단 변속기를 검사한 후 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 무단 변속기를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 무단 변속기 검사를 위한 진단 장비의 종류를 말할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	안전 작업 절차에 따라 무단 변속기를 검사할 수 있다.	상	안전 작업 절차에 따라 제기되는 안전 수칙과 그 필요성을 말하며, 무단 변속기 장치를 검사하고, 그 결과를 설명할 수 있다.
		중	안전 작업 절차에 따라 제기되는 안전 수칙을 말하며, 무단 변속기 장치를 검사할 수 있다.
		하	정비 지침서에 따라 안전 작업 절차에 따른 무단 변속기 검사 절차를 확인할 수 있다.

4. 조향 장치 정비

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 확인할 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

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	차종에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.		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.
	정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	하	정비 지침서에 따라 차종에 따른 조향 장치 조정 부품 및 규정값을 확인할 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.
조향 장치 교환하기	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 탈거와 공구를 준비할 수 있다.	하	정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정에 사용되는 장비를 확인할 수 있다.
		중	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 알맞은 장비와 공구를 선정하여 그 선정 이유에 대해 예를 들어 설명할 수 있다.
		상	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 파악하고, 필요한 장비와 공구를 준비할 수 있다.
	조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 조향 장치 부품을 교환할 수 있다.	하	정비 지침서에 따라 탈거·조립에 필요한 장비와 공구를 선택할 수 있다.
		중	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.
	정비 지침서에 따라 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.	하	정비 지침서에 따라 조향 장치의 점검 결과에 의한 조향 장치 부품 교환 작업의 일부를 수행할 수 있다.
		중	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.
조향 장치 수리하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다.	중	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 대상 부품을 설명할 수 있다.
		상	정비 지침서를 확인하여 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품에 대해 부품의 기능과 원리와 함께 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	정비 지침서에 따라 조향 장치의 진단 내용으로 수리할 수 있다.	하	정비 지침서를 확인하여 수리 대상 부품의 종류를 말할 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 있다.	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 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.

5. 전자 제어 조향 장치 정비

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
전자 제어 조향 장치 점검 및 진단하기	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하고, 관련	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.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	장치의 작동 상태를 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 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다.	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 관련 부품의 종류, 기능을 제시하고, 고장 원인에 대해 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	상	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 조정 목록을

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	전자 제어 조향 장치의 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다.		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 확인할 수 있다.
	전자 제어 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 전자 제어 조향 장치를 교환할 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.
		하	전자 제어 조향 장치의 점검 결과에 따라 정비 지침서에서 지시하는 전자 제어 조향 장치 부품 교환 작업의 일부를 수행할 수 있다.
	정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환할 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.
전자 제어 조향 장치 수리하기	전기 회로도에 관한 지식에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 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.
		하	전자 제어 조향 장치의 구성 회로도를 참고하여 구성품 위치를 말할 수 있다.
	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.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 전자 제어 조향 장치를 수리할 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.
		하	전자 제어 조향 장치에 관련된 진단 내용에 따라 정비 지침서의 지시에 의해 수리 작업의 일부를 수행할 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.
		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.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 자동차 새시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 새시를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 비교하여 설명한다. 새시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 능숙하게 취급하여 완성도가 매우 우수하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
B	‘B’ 수준의 학생은 자동차 새시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 새시를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 설명한다. 새시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 취급하여 완성도가 우수하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
C	‘C’ 수준의 학생은 자동차 새시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리 및 새시를 종류별로 구분하여 각각의 특성을 부분적으로 설명한다. 새시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 취급하여 완성도가 양호하게 자동차 고장 진단과 정비 작업을 수행한다.
D	‘D’ 수준의 학생은 자동차 새시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리를 설명한다. 새시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 실습 기구와 설비를 이용하여 지도교사의 부분적인 지도하에 자동차 고장 진단과 정비 작업 과제를 수행한다.
E	‘E’ 수준의 학생은 자동차 새시의 기본적인 구조와 형식에 따른 작동 원리를 부분적으로 설명한다. 새시의 구성 부품과 형식에 따른 각 장치의 고장 진단과 정비를 주어진 실습 기구와 설비를 이용하여 지도교사의 지도하에 자동차 고장 진단과 정비 작업을 부분적으로 수행한다.

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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
6	10	5-9	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동 안전	등산안전수칙이해 및 조난 구조요청
15	12	7-11		제품안전	전기, 전자제품의 안전한 사용법

실 · 실 · 운 · 영 · 계 · 화 · 표

종목 : 자동차새시 정비

3학년 자동차과 1,2반

지도교사 : 이○철

월별	주별	job 번호	작업명(단원)	학생 수	소요 시간	소요기계명	소요재료명	소요예산	실 습 장	비 고												
8월	5	1	자동차 새시 고장진단	46	16	4-행정기관(4-Stroke Engine), V-블록(V-Block),공기압축기(Air Compress),드릴프레스(Drill Press),만능풀러셋(Universal Puller Set), 에어라체트렌치(Air Rathet Wrench), 에어호스릴(Air Hose Reel0, 오일교환기(Oil Changer) 유압프레스(Hydraulic Press) 충격렌치(Impact Wrench) 잭 (Jack 0, 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 (Transmisson 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) 전 조 등 시 험 기 (Head Light Tester) 코일스프링압축기(Coil Spring Compressor) 회전반경측정기(Turning Radius Gauge Set) 휠 밸런서세트(Wheel Balancer Set) 휠얼라이먼트(Whell Aligment) 적소기(Cutter) 냉난방장치교육장 비 빔프로젝터(Beam Projecter) 지그크레인(Jig Crane) 적외선도장건조기(Infrared Oil Heater) 바 디펜더공구세트(Body Fender Tool Set) 점용접기 에어치줄해머(Air Chise Hammer) 폴리셔 (Polish) 디스크샌더(Disc Sander) 오비탈 샌더(Orbital Sander) 샌딩도장접전기(Sanding Absorber) 자 동 차 세 척 기 (Automobile Cleaner) 조 색 시 스 템 (Mixing Color System) 차체일반공구세트(Body Universal Tool Set) 핸드그라인더(Hand Grinder) 에어 그라인더(Air Grinder) 적외선도장건조기(Infrared Oil Heater) 도장기기세척기(Spray Units Cleaner)	폐 자동차, 각종 자동차 부품 일체, 각종 자동차 장치 일체, 쇼바, 브레이크 패드, 브레이크 라이닝, 오토 밋 선, 변속기, 휠, 타이어, 타이어 압력계, 배터리 유압 호스, 각종 자동차 정비용 공구 일체															
	1																					
	2																					
9월	3	2	자동차 관리 작업환경 관리	46	15		각종 자동차 측정용 공구 일체 각종 자동차 측정기기 일체, 각종볼트너트, 평형추, 각종공구, 엔진오일필터, 에어필터, 향균필터, 각종 용접시편, 각종철판, 전기 용접봉, 각종 특수용접봉, 용재, 산소가스, 아세틸렌 가스, 아르곤가스샌드페이퍼, 시험편, 혼합용기, 각종 앵글, 경화제, 폴리에스테르퍼티, 단색 도료, 시너, 여과지, 세정제, 왁스, 위생복, 먼지 제거포, 연마지, 스프레이 건, 크램프조색 판, 믹스용 헤라, 광택도 측정기, 패드 세척기, 언더코팅건, 진열 장, 컷트, 드릴날, 연삭석, 연마, 주걱, 각종 컴파운드, 각종패드, 각종 타월, 각종 실런트, 앞치마. 코팅액, 왁스, 토네이도건, 퍼티, 퍼티 혼합 판, 도막두께 측정기, 각종스폰지, 방진마스크, 양모패드클리닝, 각종브러쉬, 가솔린, 경유, 엔진오일, 변속기오일, 그리스, 세척유, 유압오일, 조향 오일, 세척 유,브레이크오일, 기어오일 방청제, 카브레터크리너, 엔진크리너, 타르제거제, 복사용지, 먼 걸레. 분필, 케이블, 보안경, 프린터잉크, 코팅지, 장갑, 형광, 정비지침서															
	4																					
	5																					
10월	1	3	무단변속기	46	16				자 동 차 새 시 실													
	2																					
	3																					
11월	4	4	조향장치 정비	46	19																	
	5																					
	1																					
12월	2	5	전자제어 조향장치 정비	46	15																	
	3																					
	4																					
1월	1																					
	2																					
소 계					81																	

실습
이론

1. 전자제어 조향장치 정비

2. 유압식 제동장치 정비

3. 전자제어 제동장치 정비

4. 공압식 제동장치 정비

9. 진도 운영 계획

3학년 자동차과			2020학년도		교과진도표 (자동차 새시 정비)		주당 시간	5 시간
교과서	NCS 학습모듈						평가	능력단위요소별 수행평가
저자	한국직업능력개발원		담당교사		이O철			
주	기 월	간 일	주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
					능력단위 (기간)	능력단위요소	성취기준	직업 기초능력
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	5 5	자동차 새시 고장진단 (8.31~9.25) 1단위	고장내용 확인하기	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰하는 차량의 문제점을 파악하여 이상 요소를 발견할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 고장 내용을 설명할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
2	9	7 ~11	영어 팜송 대회 예선(11)	5 10		고장내용 분석하기	정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 문제 요소를 확인하여 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고객이 의뢰한 차량의 고장 내용에 대해 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 확인 및 점검을 통해 고장 부위를 식별할 수 있다. 정비 지침서에 따라 제조사의 고장 사례를 활용하여 고장 요소를 판단할 수 있다. 정비 지침서에 따라 추정된 고장 부위를 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 측정된 데이터를 비교하여 분석된 데이터로 고장 부위를 결정할 수 있다. 점검 내용에 따라 고장 부위의 작업 범위를 결정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통고 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17~18)	1 11		고장내용 조정·수리· 교환하기	고장 내용 관련 부품들의 점검·진단 결과에 따라 조정, 수리 및 교환 부품을 설명할 수 있다. 시용에 따라 고장 내용의 조정 부품의 규정을 확인하고, 관련 장비를 선택하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팜송대회(결선)	5 16		고장내용 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.	문제해결능력, 기술능력
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	0 16	자동차 정비 작업환경 관리 (9.25~10.23) 1단위	작업환경 측정하기	정비 지침서에 따라 작업장의 위험한 유해 요인의 존재를 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 현재까지 특정 위험 요인에 노출되어 있었던 유해 요인을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 현재의 작업 환경과 법적 관리 기준을 비교할 수 있다. 정비 지침서에 따라 작업장 시설, 오·폐수 처리 시설의 성능 평가 등 지속적 관리의 필요성을 파악하고, 추후 관리의 방향성을 성구할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
6	10	5 ~9	한글날(9) 한글날(9)	5 21		안전대책 수립하기	정비 지침서에 따라 분진이 발생될 수 있는 위험 요소를 판단하여 안전 보호구를 착용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 연료와 도로 및 유기 용제를 사용하는 작업에서 발생할 수 있는 위험 요소를 판단하여 안전 조치를 마련할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원 소통의 날(14)	5 26		정비 지침서에 따라 운전 차량에서 발생할 수 있는 위험 요소를 판단하여 적절한 안전 보호구를 착용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 리프트 작업 시 발생할 수 있는 위험 요소를 판단하여 적절한 안전 보호구를 착용할 수 있다. 정비 지침서에 따라 동력 발생 장치, 펌프 등의 작업 시 발생할 수 있는 위험 요인의 예방 대책을 수립할 수 있다. 정비 지침서에 따라 소음 발생 때에 및 소음 전파를 고려하여 소음 대책을 수립할 수 있다. 정비 지침서에 따라 사고 발생에 대비하여 응급조치 요령을 마련할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력	
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21),	5 31		폐기물 관리하기	정비 지침서에 따라 도로, 유기 용제, 엔진 오일의 폐기물을 분리하여 별도의 폐기 시설을 통해 보관할 수 있다. 폐기물 관리법에 따라 환경 폐기물을 처리할 수 있다. 정비 지침서에 따라 폐기물을 처리한 후 관련 대상을 작성할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
9	10	26 ~30		5 36	무단변속기 정비 (10.26~11.20) 1단위	무단변속기 점검·진단 하기	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 무단 변속기 장치를 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	1 37		무단변속기 조정하기	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다. 처음에 따라 조정 부품 및 오일의 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
11	11	9 ~13		5 42		무단변속기 수리하기	무단 변속기 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 무단 변속기의 교환 부품을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 정비와 공구를 준비할 수 있다. 정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 교환 목록을 확인하여 무단 변속기의 교환 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	5 47		무단변속기 교환하기	정비 지침서에 따라 교환/수리 가능 여부를 판단하여 수리 부품을 설명할 수 있다. 무단 변속기 장치에 관련된 진단 내용을 바탕으로 정비 지침서에 따라 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 무단 변속기를 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	5 52	조향장치 정비 (11.23~12.18) 1단위	무단변속기 검사하기	정비 지침서에 따라 무단 변속기 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 무단 변속기를 검사할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 무단 변속기를 검사할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 무단 변속기를 검사할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	4 56		조향장치 점검·진단하 기	정비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하고, 관련 장치의 작동 상태를 설명할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 점검할 수 있다. 정비 지침서에 따라 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 원인을 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
15	12	7 ~11		5 61		조향장치 조정하기	정비 지침서에 따라 조향 장치의 조정 목록을 확인하여 조정 내용을 설명할 수 있다. 처음에 따라 조정 부품 및 규정값을 확인하여 초기에 설정한 범위의 값으로 조정할 수 있다. 정비 지침서에 따라 조향 장치 관련 부품의 조정을 위해 관련 장비를 선택하여 사용할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	5 66		조향장치 수리하기	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 정비와 공구를 준비할 수 있다. 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 조향 장치 부품을 교환할 수 있다. 정비 지침서에 따라 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	5 71	전자제어 조향장치 정비 (12.21~1.8) 1단위	조향장치 교환하기	정비 지침서에 따라 조향 장치의 진단 내용으로 수리할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	5 76		조향장치 검사하기	정비 지침서에 따라 작업 후 조향 장치의 작동 상태 및 장치 성능을 검사할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 조향 장치를 작업한 후에 조향 장치를 검사할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	5 81		전자제어 조향장치 점검·진단하기	정비 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. 정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 세부 점검 목록을 확인하여 고장 및 장치를 설명할 수 있다. 정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치를 파악하여 고장 원인을 분석하여 기술할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
						전자제어 조향장치 수리하기	정비 지침서에 따라 탈거·조립 절차 계획을 수립하여 정비와 공구를 준비할 수 있다. 전자 제어 조향 장치 관련 부품들의 점검 및 진단 결과에 따라 전자 제어 조향 장치를 교환할 수 있다. 정비 지침서에 따라 전자 제어 조향 장치의 교환 목록을 확인하여 교환 작업을 수행할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력
						전자제어 조향장치 교환하기	정비 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.	문제해결능력, 기술능력
						전자제어 조향장치 검사하기	정비 지침서에 따라 작업 후 전자 제어 조향 장치의 작동 상태 및 장치를 검사할 수 있다. 정비 지침서에 따라 고장 진단 장비를 사용하여 검사할 수 있다. 안전 작업 절차에 따라 전자 제어 조향 장치를 작업한 후에 검사를 할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[자동차 전기.전자장치 정비]

3학년 자동차과
담당교사 : 이O복

숭의과학기술고등학교

[자동차 전기.전자장치 정비] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	자동차과	이O복

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 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

구분	수행평가			
영역(능력단위)	전기.전자회로 분석		네트워크통신장치 정비	
평가영역 (능력단위요소)	전기.전자회로 점검 ·진단하기	전기.전자회로 수리 하기	네트워크통신장치 점검·조정하기	네트워크통신장치 교환하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	60	40	60	40
반영비율(%)	50		50	
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가
평가시기	9월	9월	10월	10월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
자동차전기. 전자장치정비 (5단위)	2 학기	전기·전자회로 분석1506030104_17v3 (3단위)	전기·전자회로 점검·진단하기
			전기·전자회로 수리하기
		네트워크통신장치 정비1506030108_14v2 (2단위)	네트워크통신장치 점검·조정하기
			네트워크통신장치 교환하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가준거 성취기준 · 평가기준

1) 전기·전자회로 분석

가) 전기·전자회로 점검·진단하기

- 정비지침서에 따라 전기·전자 회로도를 파악하고 관련 회로의상태를 점검할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 전기·전자 회로를 진단할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 전기·전자 회로도를 이용한 세부점검목록을 확인하여 고장원인을 판단할 수 있다.
- 전기·전자 회로도에 따라 진단장비를 사용하여 고장원인을 분석할수 있다.

나) 전기·전자회로 수리하기

- 전기회로도에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 전기·전자 회로 수리가능 여부를 판단할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 제조사의 전기·전자 회로도를 이용하여 관련 회로를 수리할 수 있다.

다) 전기·전자회로 수리하기

- 부품들의 점검·진단 결과에 따라 전기·전자장치 교환 부품을 선정할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 전기·전자 부품의 탈거·조립절차 계획을 수립하여 장비·공구를 준비할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 전기·전자 회로를 교환할 수 있다.

라) 전기·전자회로 검사하기

- 정비지침서에 따라 수리 후, 진단장비를 이용하여 전기·전자 회로를 검사하고 이상유무를 판단할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 전기·전자 장치의 성능에 대한 검사를 할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 수리 후 작동상태를 절차대로 검사할 수 있다.

2) 네트워크통신장치 정비

가) 네트워크통신장치 점검·진단하기

- 정비지침서에 따라 통신별 장치·네트워크 특성·작동상태를 파악할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 네트워크 통신장치를 점검·진단할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 세부점검 목록을 확인하여, 고장원인을 파악할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 진단장비를 사용하여 고장원인을 분석할 수 있다.

나) 네트워크통신장치 수리하기

- 네트워크 회로도에 따라 통신의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 단선·단락에 따른 배선의 결선작업을 수리할 수 있다.
- 정비지침서에 따른 진단장비를 활용하여 네트워크통신장치를 수리할 수 있다.

다) 네트워크통신장치 교환하기

- 관련 부품들의 점검·진단결과에 따라 부품 교환여부를 결정할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 탈거·조립절차 계획을 수립하여 장비·공구를 준비할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 이상부품들의 단품을 교환할 수 있다.

라) 네트워크통신장치 검사하기

- 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 장치를 검사할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 진단장비를 활용하여 양·부를 판정할 수 있다.
- 정비지침서에 따라 네트워크통신장치 작동상태를 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 편의장치, 충전장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 구체적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
B	‘B’ 수준의 학생은 편의장치, 충전장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 일반적으로 파악하고 자세히 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 능숙하게 작업할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 편의장치, 충전장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 기본적으로 작업할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 편의장치, 충전장치 영역에서 정비지침서에 따라 장치의 작동원리 및 회로를 부분적으로 파악하고 설명할 수 있으며, 고장진단 및 정비를 부분적으로 작업할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 편의장치, 충전장치 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	7 ~11	재난안전	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	지진 발생시 대처요령
10	11	2 ~6	재난안전	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생 시 대처요령	대설, 한파 낙뢰 발생시 대처요령

실험·실습 운영계획표										
종목 : 자동차 전기전자제어&장치 정비(2학기)				3학년 자동차과 1,2반			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	전기·전자회로 점검 ·진단하기	44	10	회로시험기,반도체실습장 치,	각종공구세트, 장갑, 배터리, 멀티테스터기	500,000	자 동 차 전 기 전 자 실 습 실	
9월	2	1	전기·전자회로 점검 ·진단하기	44	10	논리회로실험장치, 전기일반공구세트	비중계 단자 점검봉 엔진오일			
	3	2	전기·전자회로 점검 ·진단하기	44	10		가솔린, 파워TR 기본공구			
	4	2	전기·전자회로 점검 ·진단하기	44	10	전압전류계,PC,빔프로젝트	고압케이블 점화코일			
	5	3	전기·전자회로 점검 ·진단하기	44	10	, 회로시험기,배터리시험기, 프린터,실습용자동차, 오실로스코프	컨트롤릴레이 스로틀바디 발전기			
10월	6	3	전기·전자회로 점검 ·진단하기	44	10		팬벨트, 장력게이지 전조등, 각종 전구, 퓨즈			
	7	3	전기·전자회로 수리 하기	44	10		등화장치 구성부품			
	8	4	전기·전자회로 수리 하기	44	10	자동차,진공펌프,벨트장력 계,	기동전동기, 발전기 멀티테스터기, 가솔린			
	9	4	전기·전자회로 수리 하기	44	10	잭,리프트,회로시험기, 그로울러테스터,엔진분석 기	파워TR , 배터리 정비용 각종공구			
11월	10	5	전기·전자회로 수리 하기	44	10		장갑 점화코일	500,000		
	11	5	전기·전자회로 수리 하기	44	10	자동차,회로시험기,자기진 단기,	점화케이블세트 형걸, 부동액			
	12	5	전기·전자회로 수리 하기	44	10	리프트,ECU튜업기기, 마이크로프로세서실습장 치,	정비지침서 메인컨트롤릴레이, 정비지침서, 향균필터, ECU, 고무망치, 전선릴,			
	13	6	네트워크통신장치 점검·조정하기	44	10	ECU장치시물레이터, 멤센서장치,EGR실험장치, 인젝터테스터기, 점화플러그세척기, 전기배선실습장치, 전기회로시물레이터, 전조등시험기	공구다이(부품정리대) 기본공구, 배선 테스트기 도아 레귤레이터, 글라스, 와이퍼 모터, 블레이드, 암 주행안전장치, 편의장치 구성부품			
12월	14	6	네트워크통신장치 점검·조정하기	44	10					
	15	6	네트워크통신장치 점검·조정하기	44	10					
	16	7	네트워크통신장치 점검·조정하기	44	10					
	17	7	네트워크통신장치 교환하기	44	10					
1월	18	7	네트워크통신장치 교환하기	44	10	자동차,회로시험기, 전기회로시물레이터, 전조등시험기, 전기배선실습장치				
	19	8	네트워크통신장치 교환하기	44	10					
소 계							1,500,000			
실습 이론										

9. 진도 운영 계획

3학년 자동차과				2020학년도		교과진도표		주당 시간	5시간	
교과서		NCS 학습모듈				(자동차)과		평가	능력단위요소별 수행평가	
저자		한국직업능력개발원		담당교사		이오복				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획					
	월	일			능력단위 (기간)	능력단위요소	성취기준		직업 기초능력	
1	8	31~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수학포스틴대회(31) 3학년1차지필평가(2~4) 수증원서접수(3~18)	5 5	전기·전자회로 로 분석	전기·전자회로 점검 ·진단하기	1.1 정비지침서에 따라 통신별 장치·네트워크 특성·작동상태를 파악할 수 있다. 1.2 정비지침서에 따라 네트워크 통신장치를 점검·진단할 수 있다. 1.3 정비지침서에 따라 세부점검 목록을 확인하여, 고장원인을 파악할 수 있다. 1.4 정비지침서에 따라 진단장비를 사용하여 고장원인을 분석할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력		
2	9	7~11	영어 팟송 대회 예선(11)	5 10						
3	9	14~18	우리 역사 바로 알기 대회(14) 3학년 모의고사(16)	5 15						
4	9	21~25	1년영어듣기평가(22) 2년영어듣기평가(23) 3년영어듣기평가(24) 영어팟송대회(결선)	5 20						
5	9	28~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	5 25		전기·전자회로 수리 하기	3.1 관련 부품들의 점검·진단결과에 따라 부품 교환여부를 결정할 수 있다. 3.2 정비지침서에 따라 탈거·조립절차계획을 수립하여 장비·공구를 준비할 수 있다. 3.3 정비지침서에 따라 이상부품들의 단품을 교환할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력		
6	10	5~9	한글날계기교육주간(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	5 30						
7	10	12~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	5 35						
8	10	19~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21). 3학년 2차 지필평가(19~21)	5 40						
9	10	26~30		5 45						
10	11	2~6	추수 감사 예배(2) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	5 50						
11	11	9~13		5 55	네트워크통신장치 정비	네트워크 통신장치 점검·조정하기	1.1 정비지침서에 따라 전기·전자 회로도를 파악하고 관련 회로의 상태를 점검할 수 있다. 1.2 정비지침서에 따라 전기·전자 회로를 진단할 수 있다. 1.3 정비지침서에 따라 전기·전자 회로도를 이용한 세부점검목록을 확인하여 고장원인을 판단할 수 있다. 1.4 전기·전자 회로도에 따라 진단장비를 사용하여 고장원인을 분석할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력		
12	11	16~20	과학창의모형제작대회(17)	5 60						
13	11	23~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	5 65						
14	11	30~4	대학수학능력시험일(3)	5 70						
15	12	7~11		5 75		네트워크 통신장치 교환하기	2.1 전기회로도에 따라 전기의 흐름을 파악하여 수리할 수 있다. 2.2 정비지침서에 따라 전기·전자 회로수리가 가능 여부를 판단할 수 있다. 2.3 정비지침서에 따라 제조사의 전기·전자 회로도를 이용하여 관련 회로를 수리할 수 있다.	문제해결능력, 기술능력		
16	12	14~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	5 80						
17	12	21~25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	5 85						
18	12	28~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	5 90						
19	1	4~8	졸업식 및 종업식(8)	5 95						

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[실내디자인]

3학년 건축인테리어과

담당교사 : 전0풍, 송0근, 김0홍, 고0국

송의과학기술평등학교

[실내디자인] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	건축인테리어과	전오평, 송오근 김오희, 고오국

1. 성격 및 목표

- 가. 실내 디자인은 인간이 생활하는 공간을 기능적이고 쾌적하며 아름답고 개성 있는 공간으로 만드는 종합적인 작업이다. '실내 디자인'은 실내 디자인의 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. 실내 디자인 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 실내 디자인과 관련된 전문 지식을 학습하여 이론적 바탕을 확립할 수 있으며, 실내 공간의 다양한 표현 요소를 이해하고, 시각적 표현 능력을 길러서 실내 디자인 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

구분	수행평가			
영역(능력단위)	실내디자인 설비계획		실내디자인 프레젠테이션	
평가영역 (능력단위요소)	1. 설비 조사·분석하기 2. 설비 적용 검토하기	3. 설비 계획하기	4. 프레젠테이션 기획하기 5. 프레젠테이션 작성하기	6. 프레젠테이션하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	60%	40%	60%	40%
반영비율(%)	50%		50%	
평가방법	실습	실습	실습	실습
평가시기	9~10월		11~12월	
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
(119단위)	2 학기	실내디자인 설비계획 (0802010715_17v3)	설비 조사·분석하기 (0802010715_17v3.1)
			설비 적용 검토하기 (0802010715_17v3.2)
			설비 계획하기 (0802010715_17v3.3)
		실내디자인 프레젠테이션 (0802010703_17v2)	프레젠테이션 기획하기 (0802010703_17v2.1)
			프레젠테이션 작성하기 (0802010703_17v2.2)
			프레젠테이션하기 (0802010703_17v2.3)

5. 성취기준 및 평가기준

1) 실내디자인 설비계획(0802010715_17v3)

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
실내 디자인 설비 조사, 분석하기	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다.	상	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 용도와 기능을 고려하여 세부적으로 조사할 수 있다.
		중	실내 디자인 공간 계획을 토대로 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다.
		하	실내 디자인 공간 계획을 알고 예시 자료를 참고하여 공간에 적용할 전기, 기계, 소방 설비 관련 자료를 조사할 수 있다.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등 기능과 특성을 고려한 전기, 기계, 소방 설비를 세부적으로 조사할 수

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	공성, 경제성 등을 고려한 전기, 기계, 소방 설비를 조사할 수 있다.		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 수립할 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 있다.
		하	프로젝트에 적용할 전기, 기계, 소방 설비의 조사 결과를 참고 자료를 보고 분석할 수 있다.
실내 디자인 설비 적용·검토하기	조사, 분석된 설비 시스템을 공간 계획에 적용·검토할 수 있다.	상	조사, 분석된 설비 시스템을 용도와 특성에 맞게 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.
	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등을 고려한 설비를 검토할 수 있다.	상	실내 공간의 용도와 사용자의 행태적·심리적 특성, 시공성, 경제성 등 기능과 특성을 고려한 설비를 세부적으로 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.
	안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토할 수 있다.	상	안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토하고 사례를 들어 설명할 수 있다.
		중	안전 기준에 적합한 설비 적용을 검토할 수 있다.
		하	안전 기준에 적합한 설비 적용을 사례를 보고 검토할 수 있다.
실내 디자인 설비 계획하기	실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 주거, 업무, 상업, 문화, 의료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립할 수 있다.	상	실내 디자인 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	실내 디자인 공간 계획 내용을 토대로 주거, 업무, 상업, 문화, 의

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	립할 수 있다.		료, 교육, 전시, 종교 시설 등 공간별 통합적이고 구체적인 설비 계획을 수립할 수 있다.
		하	실내 디자인 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.
		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	상	설득력 있는 프레젠테이션 내용 구성을 위해 기승전결 구조의 스토리라인을 구성하고 상황에 맞는 스토리보드를 작성할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	구조의 스토리라인을 구성하고 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 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.
	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.
프레젠테이션 작성하기	기획된 프레젠테이션 제작을 위해 과정별 시각화 작업 결과물들을 취합, 선별하여 프레젠테이션 제작을 준비할 수 있다.	상	기획된 프레젠테이션 제작을 위해 과정별 시각화 작업 결과물들을 취합, 선별하여 효과적인 방법으로 프레젠테이션 제작을 준비할 수 있다.
		중	기획된 프레젠테이션 제작을 위해 과정별 시각화 작업 결과물들을 취합, 선별하여 프레젠테이션 제작을 준비할 수 있다.
		하	기획된 프레젠테이션 제작을 위해 준비할 수 있다.
	수집된 정보나 분석 자료, 디자인 아이디어 등을 수작업이나 컴퓨터를 활용하여 스케치하거나 도식화하여 발표 자료를 만들 수 있다.	상	수집된 정보나 분석 자료, 디자인 아이디어 등을 수작업이나 컴퓨터를 활용하여 스케치하거나 도식화하여 구체적인 발표 자료를 만들고 설명할 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.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	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 맞도록 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 계획해 세워 용도에 맞게 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 점검하고 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.
	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.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	설정된 프레젠테이션 기획에 따라 발표 시간을 준수할 수 있다.	하	발표 시간을 준수하고 프레젠테이션에 맞는 복장과 용모, 용어와 태도로 발표 내용을 말할 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. 학기단위 성취수준(2학기)

1) 실내디자인 설비계획(0802010715_17v3)

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 도면으로 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 갖출 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
5	9	21~25			폭력예방 및 신변보호

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
-	-	-	-

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습재료
품명	실내디자인실	제도판, 컴퓨터, 프로젝트, DVD, TV, 복사기, 마이크, 스캐너, 칼라 프린터, 등	제도용지, 트레싱지, T자, 삼각자, 스케일, 샤프, 샤프심, 템플릿, 운형자, 컴퍼스, 마카, 색연필, 파스텔, 플러스펜, 싸인펜, 복사용지, 카트리지, 멀티슈, 휴지, 등
소요금액			원

10. 진도 운영 계획

3학년 건축인테리어과			2020학년도		교과진도표		주당 시간	7시간	
교과서					(실내디자인)		평가	능력단위요소별 수행평가	
저자			담당교사		전O풍, 송O근, 김O홍, 고O국				
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획				
	월	일			능력단위 (기간)	능력단위요소	성취기준	직업 기초능력	
1	8	31~4		7	실내디자인 설비계획 (0802010715_17v3)	설비 조사·분석하기 (0802010715_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.	문제해결능 력, 기술능 력, 정보처 리능력	
2	9	7~11		7					14
3	9	14~18	지필평가	7		21	설비 적용 검토하기 (0802010715_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.	문제해결능 력, 기술능 력, 정보처 리능력
4	9	21~25		7		28			
5	9	28~30	추석연휴	4		32			
6	10	5~9		7		39	설비 계획하기 (0802010715_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.	문제해결능 력, 기술능 력, 정보처 리능력
7	10	12~16		7		46			
8	10	19~23	지필평가	0		46			
9	10	26~30		7	53	실내디자인 프레젠테이션 (0802010703_17v2)	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	문제해결능 력, 기술능 력, 정보처 리능력
10	11	2~6		7	60				
11	11	9~13		7	67				

[illegible]

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[건축도장시공]

3학년 건축인테리어과

담당교사 : 송 0 근

숭의과학기술고등학교

[건축도장시공] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	건축인테리어과	송O근

1. 성격 및 목표

- 가. 건축 도장시공 과목은 건축시공과 기초 과목에서 습득한 건축 도장에 관한 전반적인 지식, 기술, 태도를 학생들에게 습득시켜 건축 도장시공에 활용할 수 있는 능력을 기르기 위한 과목으로 건축 시공과에서 이수하여야 할 실무 과목이다.
- 나. 건축 도장시공 과목에서 이수하여야 할 내용은 건축 도장 시공 도면 파악, 건축 도장시공 현장안전, 도포면 바탕처리, 수성 페인트 도장, 유성 페인트 및 래커 도장, 석고 보드면 도장, 건축 도장시공 검사·보수 등에 관한 것으로, 도면 파악에서부터 하자 보수에 이르기까지 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 기른다.

2. 운영 원칙

- 가. 건축도장시공 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 특성화과 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

구분	수행평가			
영역(능력단위)	목부 유성페인트 도장		목부래커 도장	
평가영역 (능력단위요소)	초벌칠하기 퍼티작업하기	재벌칠하기 정벌칠하기	초벌칠하기 퍼티작업하기	재벌칠하기 연마하기 정벌칠하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가방법	실습	실습	실습	실습
평가시기	9월	10월	10~11월	11월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소		
7단위	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 (4단위) 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 · 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 건조시킬 수 있다.
		하	초벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
퍼티 작업하기	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 재벌칠할 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.
	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.
정벌 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 정벌칠할 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 먼셀의 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	
초벌 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 초벌칠할 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.
	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 건조시킬 수 있다.
		하	초벌 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 나이트 방향을 따라 도장면을 보수하여 이물질을 제거하고 분진을 깨끗하게 닦아 낼 수 있다.
		중	목재의 나이트 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 나이트 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거하고 분진을 깨끗하게 닦아 낼 수 있다.
		중	연마지를 사용하여 목재의 나이트 방향을 따라 면을 보수하여 이물질을 제거할 수 있다.
		하	바탕면을 보수할 수 있다.
	도장 작업을 위하여 바탕면을 솔과 마른 천으로 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 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.	상	정벌 도장면을 외부 오염원으로부터 보호하고 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		중	정벌 도장면을 보양하여 시방서 기준에 따라 건조시킬 수 있다.
		하	정벌 도장면을 건조시킬 수 있다.
	래커 도료를 색채 계획서대로 조색하여 칠할 수 있다.	상	색채 계획서대로 래커 도료를 만셀의 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. 학기 단위 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 페티를 바르기 좋게 믹스하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 페티의 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 면셀의 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 페티를 이용하여 도장면의 갈라짐, 틈, 구멍 등을 쇠주걱을 사용하여 메울 수 있고 경화 건조된 페티의 요철 부분을 기계를 사용하여 비교적 평활하게 만들 수 있다. 시방서 기준에 따라 목재용 유성 도료를 배합물에 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 쇠주걱을 사용하여 합성수지 페티로 메울 수 있고 경화 건조된 페티의 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 쇠주걱을 사용하여 합성수지 페티로 메울 수 있고 경화 건조된 페티의 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 쇠주걱을 사용하여 합성수지 페티로 메울 수 있고 경화 건조된 페티의 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 페티의 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 면셀의 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 페티의 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 페티의 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 페티의 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 페티의 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 전문가의 조언을 듣고 비교할 수 있다.

1) 성취도(성취율)

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	10	5 ~9	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동안전	등산안전수칙이해 및 조난 구조요청
7	10	12 ~16	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동안전	선택한 운동의 안전수칙 지키기(설상)
8	10	19 ~23	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동안전	운동상해 발생시 대처방법
9	10	26 ~30	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동안전	기도 폐쇄 시 응급처치요령
10	11	2 ~6	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가활동안전	심폐소생술의 방법 이해하고 실습

8. 실험 실습 기자재 및 실험 실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
품명	NCS_건축도장 시공실습실	작업대, 노트북, 자동대패기, 각끌 기계, 고속 손밀이대패기, 디스크 그라인더, 목공 둥근 톱기계, 목공 세이퍼 등	목재(판재,합판,미송각재), 각종 연마지, 휘발유, 칼, 연마용 홀더, 각종 붓, 형균, 합성 에멀션 퍼티, 수성페인트, 유성페인트, 희석제(물), 착색제, 각종 주걱, 장갑, 알키드 수지 도료, 롤러, 스프레이기, 물감, 켄트지, 풀, 마스킹 테이프, 각종 문구류, 화장지, 물티슈 등

9. 진도 운영 계획

3학년 건축인테리어과			2020학년도			주당 시간	7시간		
교과서		NCS 학습모듈	교과진도표 (건축도장시공)			평가	능력단위요소별 수행평가		
저자	한국직업능력개발원		담당교사	송O근					
주	기간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획			직업 기초능력	
	월	일			능력단위 (기 간)	능력단위요소	성취기준		
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1.2학년2학기 시작일(1) 수학포스터대회(31) 3학년1차지필평가(2~4) 수증원서접수(3~18)	7 7	목부유성 페인트도장 (8.31~10.23) 3단위	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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력	
2	9	7 ~11	영어 팜송 대화 예선(11)	7 14					
3	9	14 ~18	우리 역사 바로 알기 대회(14) 3학년 모의고사(16)	7 21			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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
4	9	21 ~25	1년영어듣기평가(22) 2년영어듣기평가(23) 3년영어듣기평가(24) 영어팜송대회(결선)	7 28					
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	4 32			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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간 (6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	7 39					
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	7 46			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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21), 3학년 2차 지필평가(19~21)	7 53					
9	10	26 ~30		7 60	목부래커 도장 (10.26~1.8) 4단위	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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력	
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	7 67					
11	11	9 ~13		7 74			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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대회(17)	7 81					
13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	7 88			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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	7 95					
15	12	7 ~11		7 102					
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16~18)	7 109			연마하기 1403020509_14v2.4	4.1 시방서 기준에 따라 목재의 거친 정도를 파악하여 연마지를 선택 할 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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	7 116					
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨 (28) 신정(1)	7 123			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.	문제해결능력, 기술능력, 의사소통능력, 자원관리능력
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	7 130					

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[내선공사]

3학년 신재생에너지과
담당교사 : 김O중, 박O일

숭의과학기술고등학교

[내선공사] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	신재생에너지과	김O중, 박O일

1. 성격 및 목표

가. 성격

‘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 과목이다.

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 구성하였다.

나. 목표

‘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 기른다.

2. 운영 원칙

가. 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 등의 직무를 수행하는 데 필요한 능력을 신장할 수 있도록 지도한다.

나. 학생의 성취수준과 요구, 학교의 실정, 지역 사회의 여건 등을 고려하여 지도한다.

다. ‘동력 제어반 공사’ 영역에서는 강의, 실습, 프로젝트 학습 등을 활용하여 건축물 내 기계 설비용 전동기의 운전이나 제어를 위하여 MCC반을 설치하고, 전동기 기동을 위한 전원 공급을 설계 도서에 따라 공사를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

라. ‘동력 설비 공사’ 영역에서는 강의, 실습, 프로젝트 학습 등을 활용하여 건축물 내 기계 설비용 전동기의 운전이나 제어를 위하여 전동기 제어반에서 전동기 기동을 위한 전원 공급 배관·배선을 설계 도서에 따라 공사하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	배전반 설비 공사 (1901070125_16v3.1)		경보설비 공사 (1901070131_16v3.1, 2, 3)	
평가영역 (능력단위요소)	배전반 설비 시공하기 (1901070125_16v3.1)	변압기 설치하기 (1901070125_16v3.2)	자동화재탐지설비 시공 (1901070131_16v3.1)	자동화재속보설비 시공 (1901070131_16v3.2)
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	25	25	25	25
반영비율(%)	50	50	50	50
평가방법	작업장평가	작업장평가	작업장평가	작업장평가
평가시기	9월	9월	10월	10월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
내선공사 (11단위)	2 학기	배전반 설비 공사 (1901070125_16v3)	· 배전반 설비 시공하기
			· 변압기 설치하기
		경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	· 자동 화재 탐지 설비 시공하기
			· 자동 화재 속보 설비 시공하기
			· 비상 방송 설비 시공하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준		
세분류	능력단위			상	중	하
내선 공사	배전반 설비 공사 (1901070125_16v3)	1. 배전반 설비 시공 하기	1.1. 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용, 볼트를 사용하여 바닥에 고정할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 구내 배전 설비, 배전반을 포함한 설비를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 구내 배전 설비, 배전반을 포함한 설비를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 구내 배전 설비, 배전반을 포함한 설비를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치할 수 있다.
		2. 변압기 설치 하기	2.1. 변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급 받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 변압기를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급 받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 변압기를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	전기 사업자로부터 전기를 공급 받아 구내의 전기를 공급하기 위하여 수전 지정으로부터 변압기를 안전하고 편리하게 사용하도록 설치할 수 있다.
	경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	3. 자동 화재 탐지 설비 시공 하기	3.1. 화재경보, 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 시공할 수 있으며, 수신기 및 중계기는 조작과 점검이 용이한 장소에 시공할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비, 비상 방송 설비 등을 시공하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비, 비상 방송 설비 등을 시공 하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비, 비상 방송 설비 등을 시공할 수 있다.

교육과정		능력단위 요소	성취기준	평가기준		
세분류	능력단위			상	중	하
내선 공사	경보 설비 공사 (1901070131 _16v3)	4. 자동 화재 속보 설비 시공 하기	4.1. 수신기에는 화재 경계구역을 표시하고 화재 감지기 동작상태가 표시되며 수신기가 타 소화설비와 연동되도록 할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비등을 시공할 하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행 할 수 있다	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비등을 시공할 하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 속도 설비등을 시공할 수 있다.
		5. 비상 방송 설비 시공하기	5.1. 방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 비상 방송 설비 등을 시공할 하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행 할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 비상 방송 설비 등을 시공하는 직무를 다른 사람에게 설명하면서 수행할 수 있다.	소방 대상물의 화재 발생을 감지 하는 감지기, 화재 발생 장소를 알리는 수신기, 화재 발생을 발견, 수동으로 통보하는 발신기와 정보 전달을 위한 중계기 그리고 화재를 알리는 비상 방송 설비 등을 시공할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

수준	내 용
A	‘A’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용하여 바닥에 완벽하게 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 완벽하게 수행할 수 있다.
B	‘A’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용하여 바닥에 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 수행할 수 있다.
C	‘C’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 시공할 수 있다.
D	‘D’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 부분적으로 고정할 수 있으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 부분적으로 시공할 수 있다.
E	‘E’ 수준의 학생은 배전반 설비 공사, 경보 설비 공사 영역에서 배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 고정할 수 없으며, 화재경보 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 시공할 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
1	9	~4	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	생존 위한 수영 익히기
5	9 10	28~ 2	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	익수자 구조 및 응급처치 방법 이해
9	10	26~ 30	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	등산안전수칙이해 및 조난 구조요청
12	11	16~ 20	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	선택한 운동의 안전수칙 지키기(설상)
15	12	7~ 11	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	운동상해 발생시 대처방법
17	12	21~ 25	시설 및 제품 이용안전	체육 및 여가 활동 안전	기도 폐쇄 시 응급처치요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
배전반 설비 공사 (1901070125_16v3)	9월 ~ 10월	신재생에너지과 3학년 1, 2반	동력 제어반 시공하기 기동 장치 시공하기
경보 설비 공사 (1901070131_16v3)	11월 ~ 12월	신재생에너지과 3학년 1, 2반	전동기 시공하기 동력 설비 배선 시공하기

9. 실험실습 기자재 및 실험실습 재료

분류	실습실명	실험실습 기자재	실험실습 재료
내선공사	NCS_내선공사실습실	회로시험기(아날로그) 절연저항계 접지저항계 3상 유도전동기 배전반	배선재료(케이브, 전선, 압착 단자, 절연 튜브등) 전자 계전기 및 접촉기 제어기구(단재대, 셀렉터 스위치, 푸시 버튼 스위치, 파일럿 램프등) 배관재료(CD전선관, PE전선관, 금속관 등)
소요금액			8,000,000원

10. 진도 운영 계획

3학년 신재생에너지과			2020학년도 2학기 교과진도표 (내선공사)과				주당 시간	11시간
교과서	NCS_내선공사						평가	수행평가 4회
저자	교육부		담당교사	김O중, 박O일			핵심 역량	
주	기 간		주요 행사	수업 시수	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			단 원	활동 중심 수업	과정 중심 평가	성취 기준
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	9 9	배전반 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전	○		
2	9	7 ~11	영어 팟송 대회 예선(11)	11 20	배전반 설비 시공하기			배전반을 단단히 고정하고 패널간 수평을 유지하고 진동, 충격에 안전하도록 기초에 베이스 형강을 이용, 볼트를 사용하여 바닥에 고정 할 수 있다.
3	9	14 ~18	우리역사바로알기대회(14) 3학년 보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	10 30	배전반 설비 시공하기			
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팟송대회(결선)	11 41	배전반 설비 시공하기		○	
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30-10/2)	5 46	변압기 설치하기 체육 및 여가 활동 안전	○		변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
6	10	5 ~9	한글날계기교육주간(6-8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	10 56	변압기 설치하기			변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	10 66	변압기 설치하기			변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19-21),	11 77	변압기 설치하기			변압기를 견고하게 설치하고, 바닥에 수평이 되도록 고정하여 시공할 수 있다.
9	10	26 ~30		11 88	자동 화재 탐지 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전	○		
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	10 98	자동 화재 탐지 설비 시공하기		○	화재경보, 피난설비 및 방재설비용 전원용 배선은 소방법에 따라 내화 및 내열 전선을 사용하여 시공할 수 있으며, 수신기 및 중계기는 조작과 점검이 용이한 장소에 시공할 수 있다
11	11	9 ~13		11 109	자동 화재 탐지 설비 시공하기			
12	11	16 ~20	과학청의모형제작대회(17)	11 120	자동 화재 탐지 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전			
13	11	23 ~27	선경암송대회(24) 학생회장선거(26)	11 131	자동 화재 속도 설비 시공하기	○		수신기에는 화재 경계구역을 표시하고 화재감지기 동작상태가 표시되며 수신기가 타 소화설비와 연동되도록 할 수 있다.
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험일(3)	8 139	자동 화재 속도 설비 시공하기		○	
15	12	7 ~11		11 150	자동 화재 속도 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전			수신기에는 화재 경계구역을 표시하고 화재감지기 동작상태가 표시되며 수신기가 타 소화설비와 연동되도록 할 수 있다.
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	10 160	자동 화재 속도 설비 시공하기			
17	12	21~ 25	과학개념화그리기대회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	10 170	비상 방송 설비 시공하기 체육 및 여가 활동 안전	○		방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨(28) 신정(1)	11 181	비상 방송 설비 시공하기		○	방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년(4) 우리말겨루기대회2학년(4) 수학보드게임2학년(5) 우리말겨루기대회1학년(5) 졸업식 및 종업식(8)	9 190	비상 방송 시공하기			방송설비 구성에 맞는 설비를 구비하고 비상전원이 원활하게 공급될 수 있도록 비상전원장치를 설치할 수 있다.

2020학년도

2 학기 교과 운영 계획

[송변전배전설비운영]

학년 / 학과

3학년 신재생에너지과

담당 교 사

강O진 한O림

송의과학기술평등학교

[송변전배전설비운영] 교과 운영계획

대상 학년	학기	과정	담당교사
3학년	2학기	신재생에너지과	강O진 한O림

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 기르는데 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 송변전배전설비 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. 송변전배전설비에 대한 실무 중심의 이론 실습 통합 교육과정 운영을 통하여 학생들의 현장 실무 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.

3. 평가의 종류와 반영 비율

구분	수행평가			
영역(능력단위)	배전설비 유지보수		안전관리	
평가영역 (능력단위요소)	가공 배전 선로 점검하기	지중 배전 선로 보수하기	설비 고장 대처하기	사고 원인 분석하기
영역 만점	100	100	100	100
능력단위 반영비율	50	50	50	50
반영비율(%)	50		50	
평가방법	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가	작업장 평가
평가지기	9월	9월	10월	10월
관련성취기준	성취기준 참조			

4. 내용 체계

세분류	학기	능력단위	능력단위요소
송변전배전 설비운영 (10단위)	2학기	배전 설비 유지보수 1901030209_14v2 (5단위)	가공 배전 선로 점검하기
			지중 배전 선로 보수하기
		안전 관리 1901030210_14v2 (5단위)	설비 고장 대처하기
			사고 원인 분석하기

5. 교육과정 성취기준 · 평가기준

1. 배전 설비 유지 보수

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
배전 설비 점검 계획 수립하기	과년도의 운전 실태와 고장 사례 분석을 통하여 유사 고장 방지를 위한 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	배전 설비별 점검 및 진단 방법을 확인한 후 과년도의 운전 실태, 고장 사례 등을 분석하여, 향후 점검 및 진단 정비 계획에 반영할 수 있다.
		중	배전 설비에 대한 과년도의 운전 실태를 분석하여 향후 점검 계획에 반영할 수 있다.
		하	배전 설비에 대한 과년도의 운전 실태를 확인하여 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 향후 점검 계획에 반영할 수 있다.
	변압기, 차단기 등 배전 설비 유형별 점검 기준에 따라 연차별 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	배전 설비별 점검 종류, 점검 항목, 점검 주기와 방법이 다양하므로 이에 대한 정의를 숙지하여 연차별 점검 계획에 반영하여 수립할 수 있다.
		중	배전 설비별 점검 종류, 점검 항목, 점검 주기와 방법을 확인하여 연차별 점검 계획을 수립할 수 있다.
		하	배전 설비별 점검 종류, 점검 항목, 점검 주기와 방법에 대하여 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 연차별 점검 계획에 반영하여 수립할 수 있다.
	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검의 종류, 점검 항목, 점검 방법 등에 대한 내용을 숙지하여 설비 점검 계획을 구체적으로 수립할 수 있다.
		중	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검의 종류, 점검 항목, 점검 방법 등을 확인하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.
		하	뇌격, 풍우, 염해, 분진, 폭설 등 자연 재해에 대한 설비 점검의 종류, 점검 항목, 점검 방법 등에 대한 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.
	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시를 구분하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.	상	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시 점검 방법 등에 대한 내용을 숙지하여 설비 점검 계획을 구체적으로 수립할 수 있다.
		중	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시 점검 방법 등에 대한 내용을 확인하여 설비 점검 계획을 수립할 수 있다.
		하	정기 순시, 특별 순시, 안전 순시 점검 방법 등에 대한 주요 내용을 업무 처리 절차를 참조하여 설비 점검 계획에 반영할 수 있다.
	유형별로 설비 점검 계획을 수립하기 위하여 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력을 산정할 수 있다.	상	설비 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력 산정 방법을 숙지하여 유형별로 설비 점검 계획 수립에 상세하게 반영할 수 있다.
		중	유형별로 설비 점검 계획을 수립하기 위하여 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력을 산정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	설비 점검 시 발견된 취약 사항에 대해 조치 방안을 수립하고, 구성원에게 전파할 수 있다.	하	설비 점검 기간, 측정 장비, 자재, 인력 산정 방법을 매뉴얼을 찾아보고 유형별로 설비 점검 계획 수립에 반영할 수 있다.
		상	설비 점검 시 발견된 취약 사항을 분석하여 목록을 작성하고, 교체 및 보강 계획을 수립하여 구성원에게 상세하게 설명할 수 있다.
		중	설비 점검 시 발견된 취약 사항에 대해 조치 방안을 수립하고, 구성원에게 전파할 수 있다.
		하	설비 점검 시 발견된 취약 사항에 대해 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 주요 사항을 반영하여 조치 방안을 수립할 수 있다.
	설비 점검과 유지관리를 위하여 적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정할 수 있다.	상	적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정하는 방법을 숙지하여 설비 점검과 유지 관리를 효율적으로 할 수 있다.
		중	설비 점검과 유지 관리를 위하여 적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정할 수 있다.
		하	설비 점검과 유지 관리를 위하여 적산 제도 또는 표준 품셈을 적용하고, 유지 보수 비용을 산정하는 직무를 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
가공 배전 선로 점검하기	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고 판정할 수 있다.	상	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법을 숙지하여 세부적으로 설비를 점검하고 판정할 수 있다.
		중	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고 판정할 수 있다.
		하	가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고, 판정하는 직무를 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 통해 지지물의 상태를 점검하고 판정할 수 있다.	상	지지물의 위해도 판정 기준과 지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사 방법을 숙지하여 지지물의 상태를 정확하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 통해 지지물의 상태를 점검하고 판정할 수 있다.
		하	지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	변압기의 과부하(이용률), 탭 관리(전압 관리), 수명 등을 점검하고 판정할 수 있다.	상	변압기의 과부하 사용, 탭 관리, 수명 등에 대한 무정전 점검, 정지 점검 내용과 양부 판정 방법을 숙지하여 외관 검사와 설치 상태를 점검하고 판정할 수 있다.
		중	변압기의 과부하 사용, 탭 관리, 수명 등에 대한 점검을 실시하고, 양부를 판정할 수 있다.
		하	변압기의 과부하 사용, 탭 관리, 수명 등에 대한 점검을 매뉴얼을 찾아보고 실시하여 양부를 판정할 수 있다.
	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을	상	배전용 개폐 장치의 점검 방법과 양부 판정 방법을 숙지하여 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을 상세하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	점검하고 판정할 수 있다.		가스 상태, 배터리 상태 등을 점검하고 판정할 수 있다.
		하	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다.	상	피뢰기의 접지 및 점검 방법과 양부 판정 방법을 숙지하여 피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 상세하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다.
		하	피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다.	상	접지 공사의 종류와 양부 판정 기준, 접지 저항 측정법 등을 숙지하고, 접지 공사별로 구분하여 접지 저항을 측정하고 양부를 판정할 수 있다.
		중	접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다.
		하	접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정하는 작업을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다.	상	접지 저항 측정법, 양부 판정 기준 등을 숙지하고, 피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등의 기기별로 접지 저항값을 정확하게 측정하여 양부를 판정할 수 있다.
		중	피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고, 양부를 판정할 수 있다.
		하	접지 저항 측정법, 양부 판정 기준 등에 대하여 매뉴얼을 참조하여 내용을 파악한 후 피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고 양부를 판정할 수 있다.
	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목을 확인하여 점검하고 판정할 수 있다.	상	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목, 점검 방법 등을 숙지하여 정확하게 점검하고 판정할 수 있다.
		중	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목을 확인하여 점검하고 판정할 수 있다.
		하	애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목, 점검 방법 등에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 판정할 수 있다.
	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정할 수 있다.	상	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징과 측정 방법 등을 숙지하여 접지 저항을 측정하고 판정하는 작업을 구체적으로 설명하면서 수행할 수 있다.
		중	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정할 수 있다.
		하	4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정하는 작업을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
지중 배전 선로	월별, 연도별 설비	상	월별, 연도별 설비 점검 대상을 선정하는 기준과 설비 점검 및 예방

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
점검하기	점검 대상을 선정하여 설비 점검과 예방 점검을 할 수 있다.		점검 방법을 숙지하여 점검할 수 있다.
		중	월별, 연도별 설비 점검 대상을 선정하여 설비 점검과 예방 점검을 할 수 있다.
		하	월별, 연도별 설비 점검 대상을 선정하고, 선정된 설비를 점검하는 직무를 매뉴얼을 참조하면서 수행할 수 있다.
	지중 배전 선로(맨홀, 전력구 등) 점검 주기와 방법을 확인하고 점검하여 판정할 수 있다.	상	지중 배전 선로의 점검 주기와 방법을 숙지하고 진단 종류별 대상 항목을 선정하여 전력구, 맨홀, 관로 등을 점검하고 이상 여부를 판정할 수 있다.
		중	지중 배전 선로에서 전력구, 맨홀, 관로의 점검 주기를 확인하고, 점검 방법에 의해 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
		하	지중 배전 선로에서 전력구, 맨홀, 관로의 점검 주기 및 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단을 통해 과부하와 수명을 평가하고, 교체 시기를 판정할 수 있다.	상	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단 방법을 숙지하여 과부하와 수명을 평가할 수 있고, 평가 결과를 분석하여 교체 시기를 판정할 수 있다.
		중	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단을 통해 과부하와 수명을 평가하고, 교체 시기를 판정할 수 있다.
		하	지상 변압기의 절연유 등 절연물의 상태 진단을 매뉴얼을 찾아보고 과부하와 수명을 평가하고, 교체 시기를 판정할 수 있다.
	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다.	상	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태 시험 방법과 시험 시유의 사항 등을 숙지하여 세부적으로 점검하고 점검 결과를 분석하여 양부를 판정할 수 있다.
		중	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태를 점검하고, 양부를 판정할 수 있다.
		하	지중 선로 케이블 헤드와 피뢰기의 열화 상태를 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 양부를 판정할 수 있다.
	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항을 측정하여 판정할 수 있다.	상	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항 측정 주기, 점검 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 점검하고, 양부를 판정한 후 적절하게 조치할 수 있다.
		중	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항을 측정하여 양부를 판정할 수 있다.
		하	배전 설비별 접지 저항과 절연 저항 측정 주기 및 점검 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등을 점검하여 판정할 수 있다.	상	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등의 내용을 숙지하여 점검하고, 이상 여부를 판정한 후 적절하게 조치할 수 있다.
		중	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등을 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
		하	케이블의 시공 상태(수트리 등), 열화 상태, 접속 상태 등을 점검하는 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작, 배터리 점검 등을 수행할 수 있다.		수 있다.
		상	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작 방법, 배터리 점검 방법 등의 내용을 숙지하여 세부적으로 점검을 실시할 수 있다.
		중	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작 방법, 배터리 점검 방법 등을 숙지하여 점검 작업을 수행할 수 있다.
		하	배전 자동화 장치(개폐기, 차단기 등)의 현장 수동 조작, 배터리 점검 등을 매뉴얼을 찾아보고 수행할 수 있다.
	맨홀, 전력구 등 내부 유해 가스 측정, 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.	상	맨홀, 전력구 등에 설치된 기기들을 파악하여 기기별 점검 방법과 유해 가스 측정 방법 등을 숙지하여 점검을 실시하고, 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.
		중	맨홀, 전력구 등에 설치된 기기들의 점검과 내부 유해 가스 측정을 통하여 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.
		하	맨홀, 전력구 등에 설치된 기기들의 점검과 내부 유해 가스 측정을 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 작업 환경(환기, 배수 등) 개선과 안전 확보를 위한 조치를 취할 수 있다.
가공 배전 선로 보수하기	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등 취약 설비에 대해서 사선과 활선 작업을 통해 보강할 수 있다.	상	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등을 점검 방법에 따라 점검하고, 적출된 취약 설비를 분석하여 사선 작업과 활선 작업 대상으로 구분하여 적절하게 보강 작업을 시행할 수 있다.
		중	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등 취약 설비에 대해서 사선과 활선 작업을 통해 보강할 수 있다.
		하	지지물(전주 균열, 노후 전주, 건기 불량 등), 애자, 완철 등 취약 설비에 대해서 매뉴얼을 찾아보고 사선과 활선 작업을 통해 보강할 수 있다.
	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시, 선로 접지 등을 시행할 수 있다.	상	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시를 하는 표찰을 제작하여 게시하고, 선로 접지 공사를 규정에 맞게 시행할 수 있다.
		중	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시, 선로 접지 등을 시행할 수 있다.
		하	휴전 작업 시 감전 사고 방지를 위해 차단기 및 개폐기 인터록 등에 필요한 작업 표시, 휴전 표시, 선로 접지 등을 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	기기별 접지 저항 측정 결과, 설계 기준에서 정한 기준치의 초과 여부를 판정하여 접지 설비의 보강 작업 또는 추가 신설 공사를 적절하게 시행할 수 있다.
		중	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등 필요한 조치를 할 수 있다.
		하	기기별 접지 저항 측정 결과에 따라 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 작업을 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험, 정정값 설정 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험 및 정정값 설정 방법을 숙지하여 규정에 맞도록 조치할 수 있다.
		중	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험, 정정값 설정 등과 같은 필요한 조치를 할 수 있다.
		하	배전용 개폐 장치와 차단 장치의 릴레이 시험, 정정값 설정 등과 같은 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 실시할 수 있다.
	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등에 대한 방법을 숙지하여 적정하게 필요한 조치를 할 수 있다.
		중	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등 필요한 조치를 할 수 있다.
		하	변압기 과부하 운전 시 상별 부하 분담, 부하 이동 등 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대한 가공 지선, 피뢰기 등 필요한 조치를 할 수 있다.	상	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대비하여 가공 지선, 피뢰기 등의 설치 및 설정 방법을 숙지하여 필요한 실시할 수 있다.
		중	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대비하여 가공 지선, 피뢰기 등의 설치 및 설정 작업 등을 할 수 있다.
		하	개폐 서지, 뇌 서지 등 이상 전압에 대한 가공 지선, 피뢰기 등 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 실시할 수 있다.
	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 등 설비의 불량 여부를 분석하고 조치할 수 있다.	상	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 방법을 숙지하여 실시한 후, 점검 결과를 분석하여 설비의 불량 여부를 판정하고, 필요한 조치를 적절하게 실시할 수 있다.
		중	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 등을 실시하여 설비의 불량 여부를 분석하고 조치할 수 있다.
		하	절연 열화 측정, 절연유 내압 시험 등을 실시하여 설비의 불량 여부를 판정할 수 있다.
	변압기, 개폐기, 케이블 등을 설비별 RLC 회로로 등가 변환을 통해 계통을 해석할 수 있다.	상	변압기, 개폐기, 케이블 등에 대하여 설비별 RLC 회로로 등가 변환하는 방법을 숙지하여 계통을 정확하게 해석할 수 있다.
		중	변압기, 개폐기, 케이블 등을 설비별 RLC 회로로 등가 변환을 통해 계통을 해석할 수 있다.
		하	변압기, 개폐기, 케이블 등을 설비별 RLC 회로로 등가 변환을 통해 계통을 개략적으로 해석할 수 있다.
	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치를 시행할 수 있다.	상	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치 방법을 알고 적정하게 시행할 수 있다.
		중	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치를 시행할 수 있다.
		하	수목 접촉, 신·증축 건물 등의 충전부와 이격 거리 미달 시 필요한 조치를 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
지중 배전 선로 보수하기	지중 배전 선로(맨홀, 전력구, 관로 등)의 취약 설비를	상	지중 배전 선로인 맨홀, 전력구, 관로 등의 점검 방법과 양부 판정 기준을 알고 점검을 실시하여 취약 설비로 판정된 경우에 적절한 보강 공사를 시행할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	보강할 수 있다.	중	지중 배전 선로인 맨홀, 전력구, 관로 등의 취약 설비를 보강할 수 있다.
		하	지중 배전 선로인 맨홀, 전력구, 관로 등의 취약 설비를 매뉴얼을 찾아보고 보강할 수 있다.
	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등 열화 진단을 통해 취약 설비를 보강할 수 있다.	상	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등에 대한 열화 진단 방법과 양부 판정 기준을 숙지하여 점검을 실시하고, 취약 설비로 판정된 경우에 적절한 보강 공사를 시행할 수 있다.
		중	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등에 대한 열화 진단을 통해 취약 설비를 보강할 수 있다.
		하	지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등에 대한 열화 진단을 매뉴얼을 찾아보고 취약 설비 여부를 진단할 수 있다.
	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 설정할 수 있다.	상	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 숙지하여 정확하게 설정할 수 있다.
		중	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 설정할 수 있다.
		하	퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 매뉴얼을 찾아보고 설정할 수 있다.
	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인하고 조치할 수 있다.	상	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검 방법 및 양부 판정 기준을 숙지하여 이상 유무를 점검한 후 불량 설비는 수리하거나 교체할 수 있다.
		중	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인하고 조치할 수 있다.
		하	배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인할 수 있다.
	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정을 통해 불량 여부를 판단하고 조치할 수 있다.	상	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정 주기, 점검 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 이상 여부를 점검한 후, 불량 설비로 판정된 설비는 수리하거나 교체할 수 있다.
		중	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정을 통해 불량 여부를 판단하고 조치할 수 있다.
		하	개폐기 또는 차단기 접점의 접촉 저항 측정 주기를 확인하고, 측정 방법에 의해 측정하여 이상 여부를 판정할 수 있다.
	기기의 절연 저항을 측정하여 불량 여부를 판단하고, 성능 회복 조치를 할 수 있다.	상	기기의 절연 저항 측정 주기, 점검 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 점검하고 양부를 판정한 후, 성능 회복 조치할 수 있다.
		중	기기의 절연 저항을 측정하여 불량 여부를 판단하고, 성능 회복 조치를 할 수 있다.
		하	기기의 절연 저항 측정 주기 및 점검 방법에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 점검하여 이상 여부를 판정할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 조치를 할 수 있다.	상	기기별 접지 저항 측정 방법, 판정 기준 등의 내용을 숙지하여 점검하고, 기준치 초과 설비에 대하여 접지 설비 보강 또는 추가 신설 등의 공사를 시행할 수 있다.
		중	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 공사를 시행할 수 있다.
		하	기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 공사를 매뉴얼을 찾아보고 할 수 있다.
	배전 자동화 설비의 유지 보수 계획을 수립하고, 주기적으로 점검하여 불량 유무를 확인하여 조치할 수 있다.	상	배전 자동화 시스템의 유지 보수 계획을 일일 점검, 예방 점검, 고장 보수 등으로 구분하여 수립하고, 점검 계획에 따라 점검하여 발생한 문제점을 분석하고 조치할 수 있다.
		중	배전 자동화 시스템의 유지 보수 계획을 수립하고 점검하여 발생한 문제점에 대한 대응을 할 수 있다.
		하	배전 자동화 시스템의 유지 보수 계획을 내부 규정을 참조하여 수립하고 점검하며, 발생한 문제점을 매뉴얼을 찾아보고 조치할 수 있다.

2. 안전관리

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
감전 사고 대처하기	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 확인할 수 있다.	상	기기 접지에 의한 감전 재해 예방 방법을 숙지하고, 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 정확하게 점검하여 기기 접지 불량으로 인한 감전을 예방할 수 있다.
		중	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 확인할 수 있다.
		하	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 기기 외함 접지의 단선 및 탈락 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 및 이상 전압 발생 억제 방법을 숙지하여 저감 및 억제 조치를 적절하게 취할 수 있다.	상	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 및 이상 전압 발생 억제 방법을 숙지하여 저감 및 억제 조치를 적절하게 취할 수 있다.
		중	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 여부 및 이상 전압 발생 억제 여부를 확인할 수 있다.
		하	기기 접지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 대지 전압의 저감 여부 및 이상 전압 발생 억제 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 확인할 수 있다.	상	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 판단하는 방법을 숙지하여 정확하게 확인할 수 있다.
		중	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 확인할 수 있다.
		하	뇌(雷)해 방지에 의한 감전 재해 예방을 위하여 뇌(雷) 전류에 의한 대지 전위 상승 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차가 동일하게 시설되었는지 확인할 수 있다.	상	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차를 측정하는 방법과 점검 방법을 숙지하여 동일하게 시설되었는지를 세부적으로 확인할 수 있다.
		중	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차가 동일하게 시설되었는지를 확인할 수 있다.
		하	등전위차 접지로 인한 감전 재해 예방을 위하여 금속재 간 전위차가 동일하게 시설되었는지를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	정전기로 인한 감전 재해 예방을 위하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기를 대지로 방류하는지와 대전된 물체 사이의 전위차를 최소화하는지의 여부를 확인할 수 있다.	상	정전기로 인한 감전 재해 예방 방법을 숙지하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기의 대지 방류 여부와 대전된 물체 사이의 전위차 최소화의 여부를 판단하고, 적절한 조치를 취하여 정전기로 인한 감전을 예방할 수 있다.
		중	정전기로 인한 감전 재해 예방을 위하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기를 대지로 방류하는지와 대전된 물체 사이의 전위차를 최소화하는지의 여부를 확인할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 여부를 확인할 수 있다.	하	정전기로 인한 감전 재해 예방을 위하여 마찰, 박리 등에 의한 정전기를 대지로 방류하는지와 대전된 물체 사이의 전위차를 최소화하는지의 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
		상	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 시설된 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 원리와 설정 방법을 숙지하여 정상 동작 여부를 판단할 수 있다.
		중	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 여부를 확인할 수 있다.
		하	지락 검출용 접지로 감전 재해 예방을 위하여 저압 전로의 보호 계전기, 누전 차단기, 누전 경보기의 동작 여부를 매뉴얼을 찾아보고 확인할 수 있다.
	감전 사고 시 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 안전하게 격리할 수 있다.	상	감전 사고 시 대처 방법을 숙지하여 절차에 따라 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 안전하게 격리할 수 있다.
		중	감전 사고 시 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 격리할 수 있다.
		하	감전 사고 시 매뉴얼을 찾아보고 사고 선로 전력 계통의 전원을 차단하고, 재해자를 설비로부터 격리할 수 있다.
	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자가 2차적 재해를 입지 않도록 구획을 설정할 수 있다.	상	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자의 2차적 재해를 방지하는 방법을 숙지하여 구획을 설정하거나 상황에 맞게 적절한 조치를 취할 수 있다.
		중	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자가 2차적 재해를 입지 않도록 구획을 설정할 수 있다.
		하	구조자 및 타인이 감전되거나 피해자가 2차적 재해를 입지 않도록 매뉴얼을 찾아보고 구획을 설정할 수 있다.
	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)을 실시할 수 있다.	상	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)을 실시하는 방법과 절차를 숙지하여 위급 상황이 발생하였을 때 능숙하게 조치할 수 있다.
		중	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)을 실시할 수 있다.
		하	재해자의 의식 정도를 파악하고 심폐 소생술(CPR: cardio pulmonary resuscitation)이 필요할 경우 매뉴얼을 찾아보고 실시할 수 있다.
	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보를 할 수 있다.	상	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보 업무 절차를 숙지하여 상황에 맞게 적절한 조치를 취할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보를 할 수 있다.
		하	재해 현장의 사진 촬영, 도면 파악과 작성, 관련 기관에 신고 또는 통보를 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 할 수 있다.
설비 고장 대처하기	전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기를 조작할 수 있도록 운전 매뉴얼을 이해할 수 있다.	상	전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기의 조작 방법에 대한 내용을 숙지하여 고장이 발생했을 때 적절하게 대처할 수 있다.
		중	전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기를 조작할 수 있도록 운전 매뉴얼을 이해할 수 있다.
		하	전기 설비 고장에 대처하는 데 필요한 해당 기기 조작 방법을 운전 매뉴얼을 찾아보고 이해할 수 있다.
	설비 고장을 미연에 방지하기 위하여 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대해 이해할 수 있다.	상	설비 고장을 미연에 방지하기 위한 전기 설비의 원리, 특성, 기능 등을 숙지하여 상황에 적절히 대처할 수 있다.
		중	설비 고장을 미연에 방지하기 위한 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대하여 이해할 수 있다.
		하	설비 고장을 미연에 방지하기 위한 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대하여 매뉴얼을 찾아보고 이해할 수 있다.
	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 파악할 수 있다.	상	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 대처 방법을 숙지하여 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등의 사고가 발생했을 때 상황을 정확하게 파악하여 설명할 수 있다.
		중	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 설명할 수 있다.
		하	전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 확인할 수 있다.
	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단할 수 있다.	상	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 신속하게 파악하고, 계통 또는 전원의 차단 순서를 숙지하여 절차에 맞게 차단할 수 있다.
		중	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단할 수 있다.
		하	설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단하는 작업을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 시행할 수 있다.
	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.	상	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 보고 절차를 숙지하여 절차에 따라 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.
		중	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.
		하	긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 보고 절차에 따라 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	자체 수습 가능 여부를 판단하고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.	상	설비 고장 시 자체 수습 가능 여부를 정확하게 판단하여 조치할 수 있고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.
		중	설비 고장 시 자체 수습 가능 여부를 판단하고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.
		하	설비 고장 시 업무 처리 절차를 참조하여 수습 방안을 강구하고, 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.
화재 사고 대처하기	전기 화재 사고에 대처하기 위하여 통계 분석 및 전기 화재 감정에 관한 자료를 파악할 수 있다.	상	전기 화재 사고에 대처하는 데 필요한 통계 분석 및 전기 화재 감정 자료를 파악하고 분석하여 대처할 수 있다.
		중	전기 화재 사고에 대처하기 위하여 통계 분석 및 전기 화재 감정에 관한 자료를 파악할 수 있다.
		하	전기 화재 사고에 대처하기 위하여 통계 분석 및 전기 화재 감정에 관한 자료를 개략적으로 파악할 수 있다.
	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 확인할 수 있다.	상	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 파악하여 상황에 맞게 대처할 수 있다.
		중	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 사고 시 과부하(과전류), 합선(단락), 접촉 불량에 의한 과열, 변색에 대한 발열 요인을 개략적으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인을 확인할 수 있다.	상	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인으로 구분하여 상황에 맞게 적절히 대처할 수 있다.
		중	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인을 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 신고 시 누전, 전기 기기, 전기 배선, 반단선, 그라파이트에 의한 발화 요인을 개략적으로 확인할 수 있다.
	정전기에 의한 대전과 방전으로 인한 발화로 폭발 화재 요인을 확인할 수 있다.	상	정전기에 의한 대전과 방전으로 인하여 발화된 것이 폭발 화재의 요인이 될 수 있다는 것을 인지하여 상황에 맞게 적절하게 대처할 수 있다.
		중	정전기에 의한 대전과 방전으로 인한 발화로 폭발 화재 요인을 확인할 수 있다.
		하	정전기에 의한 대전과 방전으로 인한 발화로 폭발 화재 요인을 개략적으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 차단할 수 있다.	상	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 차단하는 순서에 따라 신속하고 안전하게 차단할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
		중	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 차단할 수 있다.
		하	전기 화재 사고 시 전기 파급 사고 확산의 방지를 위하여 발생 부분의 전원을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 안전하게 차단할 수 있다.
	화재 사고 원인 파악을 위하여 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등을 파악할 수 있다.	상	화재 사고 원인 파악을 위해 필요한 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등을 현장 상황에 따라 정확하게 분석하여 파악할 수 있다.
		중	화재 사고 원인 파악을 위하여 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등을 파악할 수 있다.
		하	화재 사고 원인 파악을 위하여 발생 시각, 목격자 파악, 발화 가능 조건 등에 대하여 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 파악할 수 있다.
	원인 조사를 위하여 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 파악할 수 있다.	상	원인 조사를 위하여 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 현장 상황을 분석하여 정확하게 파악할 수 있다.
		중	원인 조사를 위하여 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 파악할 수 있다.
		하	원인 조사를 위한 감식인 및 감정인과 화재 발화 지점, 화재 원인, 화재 피해 정도(인명, 재산 등)를 업무 처리 절차를 참조하여 파악할 수 있다.
지진 사고 대처하기	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책을 수립할 수 있다.	상	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책에 관련된 내용을 숙지하여 체계적으로 대책을 수립할 수 있다.
		중	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책을 수립할 수 있다.
		하	지진과 지진 해일로 인한 주요 전력 설비를 보호하기 위하여 지진과 지진 해일의 관측, 예방, 대비, 내진 대책을 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 수립할 수 있다.
	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 및 화력 설비의 노후화 등으로 붕괴가 우려되는 댐 등을 관리할 수 있다.	상	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 및 화력 설비의 노후화 등을 분석하고, 판정 기준을 적용하여 붕괴가 우려되는 댐 등을 구분하고 관리할 수 있다.
		중	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 및 화력 설비의 노후화 등으로 붕괴가 우려되는 댐 등을 관리할 수 있다.
		하	관련법에 따라 전력 계통에 피해가 우려되는 345kV 이상급의 변전소, 발전용 수력 설비 및 화력 설비의 노후화 등으로 붕괴가 우려되는 댐 등을 업무 처리 절차를 참조하여 관리할 수 있다.
	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구	상	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물의 구조를 분석하고 파악하여 안전한 내진 시설을 갖출 수 있게 할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	조물로 하고 내진 시설을 갖출 수 있다.	중	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물로 하고, 내진 시설을 갖출 수 있다.
		하	외부 환경으로부터 관측 시설을 보호할 수 있도록 외부와 차단된 건축물 또는 구조물이어야 하고, 내진 시설을 갖추고 있어야 함을 설명을 통해 파악할 수 있다.
	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등을 관측 환경에 맞게 운영할 수 있다.	상	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등의 사용법을 알고 관측 환경을 분석하여 환경에 따라 적합하게 운영할 수 있다.
		중	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등을 관측 환경에 맞게 운영할 수 있다.
		하	지진계와 지표 시추공, 해저 지진계 등을 관측 환경에 맞게 업무 처리 매뉴얼을 활용하여 운영할 수 있다.
	지진이 발생하면 현재 있는 장소에 따라 대처 방법을 결정할 수 있다.	상	지진이 발생하였을 때 장소에 따라 대처 방법을 숙지하여 현재 위치에서 적절하게 대처하는 방법을 선택해서 행동할 수 있다.
		중	지진이 발생하면 현재 있는 장소에 따라 대처 방법을 결정할 수 있다.
		하	지진이 발생하면 현재 있는 장소에서 업무 처리 매뉴얼을 찾아보고 대처 방법을 결정할 수 있다.
사고 원인 분석하기	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 전기 재해 통계와 해외 전기 재해 통계를 확인할 수 있다.	상	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 및 해외 전기 재해 통계 자료를 수집하는 절차와 방법에 따라 자료를 확보하여 체계적으로 확인하여 설명할 수 있다.
		중	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 및 해외 전기 재해 통계 자료를 검색하여 확인할 수 있다.
		하	전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 및 해외 전기 재해 통계 자료를 검색할 수 있다.
	전기 감전 사고 원인 분석을 위하여 인체 통전 전류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 이해할 수 있다.	상	인체가 감전될 경우 통전 전류의 크기와 통전 시간에 따른 인체의 영향과 전격의 위험 결정 요인 등을 분석하여 전기 감전 사고의 원인을 상세하게 조사할 수 있다.
		중	전기 감전 사고 원인 분석을 위하여 인체 통전 전류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 이해할 수 있다.
		하	전기 감전 사고 원인이 되는 인체 통전 전류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 개략적으로 이해할 수 있다.
	전기 감전 사고 원인 조사를 위하여 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 이해할 수 있다.	상	전기 감전 사고를 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태 등으로 구분하고 분석하여 전기 감전 사고의 원인을 상세하게 조사할 수 있다.
		중	전기 감전 사고 원인 조사를 위하여 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 이해할 수 있다.
		하	전기 감전 사고 원인이 되는 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 개략적으로 이해할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
	전기 설비 고장 원인 분석을 위하여 전력 기기의 물성론과 절연 재료를 이해할 수 있다.	상	전기 설비의 고장 원인이 될 수 있는 전력 기기의 물성론과 절연 재료의 특성을 분석하여 전기 설비 고장 원인을 파악할 수 있다.
		중	전력 기기의 물리적 특성과 절연 재료의 특성이 전기 설비의 고장 원인이 될 수 있음을 파악할 수 있다.
		하	전력 기기의 물리적 특성과 절연 재료의 특성이 전기 설비의 고장 원인이 될 수 있음을 개략적으로 파악할 수 있다.
	전기 설비 고장 사고 형태 조사를 위하여 설비 사고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로를 확인할 수 있다.	상	전기 설비의 고장 사고 형태를 조사하기 위하여 설비 사고의 형태를 지락 사고, 단락 사고, 사고 경로 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 설비 고장 사고 형태를 상세하게 조사할 수 있다.
		중	전기 설비의 고장 사고 형태를 조사하기 위하여 설비 사고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로를 확인할 수 있다.
		하	전기 설비의 고장 사고 형태를 조사하기 위하여 설비 사고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로 등을 개략적으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 사고의 발화원 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 확인할 수 있다.	상	전기 화재 사고의 발화원을 조사하기 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 화재 사고의 발화원을 조사할 수 있다.
		중	전기 화재 사고의 발화원을 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 사고의 발화원을 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 개략적인 수준으로 확인할 수 있다.
	전기 화재 사고 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과부하, 반단선, 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart)를 확인할 수 있다.	상	전기 화재 사고의 통전 경로가 될 수 있는 요인을 단락, 과부하, 반단선(disconnected wire), 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart) 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 화재 사고의 통전 경로를 확인할 수 있다.
		중	전기 화재 사고의 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과부하, 반단선(disconnected wire), 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart)를 확인할 수 있다.
		하	전기 화재 사고의 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과부하, 반단선(disconnected wire), 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도(flow chart)를 개략적으로 확인할 수 있다.
사고 위험 요소 방지하기	전기 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등의 재해 요인을 분석할 수 있다.	상	전기 사고 위험 요소를 최소화하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 사고에 따른 재해 요인을 분석할 수 있다.
		중	전기 사고 위험 요소를 최소화하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등의 재해 요인을 분석할 수 있다.
		하	전기 사고 위험 요소를 최소화하기 위하여 감전 재해, 정전기 재해, 낙뢰 재해, 전자파 장애 등의 재해 요인으로 구분하여 개략적으로 분석할 수 있다.
	감전 사고의 위험 요소를 방지하기 위	상	감전 사고의 위험 요소를 최소화하기 위하여 국내 감전 사고의 통계 자료를 상세하게 파악하고, 이를 분석하여 체계적인 감전 사고의 방

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준
하여 국내 감전 사고 통계 자료 파악과 감전 방지 대책을 수립할 수 있다. 접지에 의한 감전 사고 예방을 위한 접지의 개념과 보호 접지 대책을 수립할 수 있다. 보호구에 의한 감전 사고 예방을 위한 전기 안전 장구 및 보호 장구를 활용할 수 있다. 성능 저하 설비 사고 예방을 위한 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리를 확인할 수 있다. 전기 설비의 내용 연수를 파악하여 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다. 화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재 통계를 분석할 수 있다.		지 대책을 수립할 수 있다.
	중	감전 사고의 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 감전 사고의 통계 자료를 파악하여 감전 방지 대책을 수립할 수 있다.
	하	감전 사고의 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 감전 사고의 통계 자료를 파악하여 감전 방지 대책을 개략적으로 수립할 수 있다.
	상	접지에 의한 감전 사고 예방을 위한 접지의 개념과 보호 접지 대책을 숙지하여 접지에 의한 감전 사고 예방 대책을 체계적으로 수립할 수 있다.
	중	접지에 의한 감전 사고 예방을 위하여 접지의 개념과 보호 접지 대책을 수립할 수 있다.
	하	접지에 의한 감전 사고 예방을 위하여 접지의 개념과 보호 접지 대책을 개략적으로 수립할 수 있다.
	상	보호구에 의한 감전 사고 예방을 위한 전기 안전 및 보호 장구 사용법을 숙지하고 활용하여 보호구에 의한 감전 사고를 예방할 수 있다.
	중	보호구에 의한 감전 사고 예방을 위하여 전기 안전 및 보호 장구를 활용할 수 있다.
	하	보호구에 의한 감전 사고 예방을 위하여 전기 안전 및 보호 장구를 할 수 있다.
	상	성능 저하 설비에 의한 사고를 예방하기 위하여 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리 방법을 숙지하고 효율적으로 관리하여 성능 저하 설비에 의한 사고를 예방할 수 있다.
	중	성능 저하 설비 사고 예방을 위하여 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리 업무를 수행할 수 있다.
	하	성능 저하 설비 사고 예방을 위한 전기 설비의 성능 진단 및 유지 관리를 개략적으로 수행할 수 있다.
	상	전기 설비의 내용 연수를 파악하기 위한 관리 대장을 만들어 관리하고, 대·개체 계획을 수립하고 체계적인 유지 보수를 통하여 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다.
	중	전기 설비의 내용 연수를 파악하여 관리 카드로 관리하고 유지 보수하여 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다.
	하	전기 설비의 내용 연수를 파악하고 유지 보수를 통해 돌발적인 설비 고장을 예방할 수 있다.
	상	화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재의 통계 자료를 수집하는 절차와 방법에 따라 자료를 확보하여 체계적으로 분석하여 설명할 수 있다.
	중	화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재의 통계 자료를 검색하여 설명할 수 있다.

내용 영역 요소	교육과정 성취기준	평가기준	
화재 사고 예방을 위한 전기 화재 발화 기구, 발화 원인 및 발화 통전 입증 흐름도(flow chart)를 이해하여 전기 화재를 예방할 수 있다.		하	화재 사고 위험 요소를 방지하기 위하여 국내 및 해외 전기 화재의 통계 자료를 검색하여 확인할 수 있다.
		상	화재 사고 원인이 될 수 있는 요소를 전기 화재 발화 기구, 발화 원인, 발화 통전 입증 흐름도(flow chart) 등으로 구분하고, 이를 분석하여 전기 화재를 체계적으로 예방할 수 있다.
		중	화재 사고 원인이 될 수 있는 요소인 전기 화재 발화 기구, 발화 원인, 발화 통전 입증 흐름도(flow chart) 등을 이해하여 전기 화재를 예방할 수 있다.
		하	화재 사고 예방을 위하여 전기 화재 발화 기구, 발화 원인, 발화 통전 입증 흐름도(flow chart) 등을 확인할 수 있다.

6. 학기단위 성취수준

성취수준	일반적 특성
A	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 독자적으로 수립하고, 순시 점검과 설비 정비를 통하여 불량 설비와 노후 설비를 적기에 보수할 수 있는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
B	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비를 통하여 불량 설비와 노후 설비를 적기에 보수할 수 있는 직무를 설명하면서 수행할 수 있다.
C	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비를 통하여 불량 설비와 노후 설비를 적기에 보수할 수 있다.
D	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비 업무를 매뉴얼을 찾아보고 수행함으로써 불량 설비와 노후 설비를 보수할 수 있다.
E	가공 및 지중 배전 설비의 점검 계획을 수립하고, 순시 점검과 설비 정비 업무를 숙련자의 시범을 보고 수행함으로써 불량 설비와 노후 설비를 보수할 수 있다.

성취수준	일반적 특성
A	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하여 전기 재해를 사전에 예방하는 직무를 새로운 아이디어를 창출하여 수행할 수 있다.
B	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하여 전기 재해를 사전에 예방하는 직무를 설명하면서 수행할 수 있다.
C	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하여 전기 재해를 사전에 예방할 수 있다.
D	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하는 직무를 매뉴얼을 찾아보고 수행함으로써 전기 재해를 사전에 예방할 수 있다.
E	송·변전 배전 설비 운영 중에 발생하는 감전 사고, 전기 화재, 지진 사고에 대처하고, 사고 원인 분석과 사고 위험 요소를 확인하는 직무를 숙련자의 시범을 보고 수행함으로써 전기 재해를 예방할 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		(제 2학기) 교과 연계 안전교육 계획		
	월	일	중분류	소분류	안전교육 주제
2	9	7 ~11	재난안전	화재	화재발생시 안전수칙
4	9	21 ~25	재난안전	화재	소화기 사용 및 대처방법
6	10	5 ~9	재난안전	화재	소화기 사용 및 대처방법
8	10	19 ~23	재난안전	사회 재난	폭발 및 붕괴의 원인과 대처방법
10	11	2 ~6	재난안전	사회 재난	각종 테러사고 발생 시 대처요령
12	11	16 ~20	재난안전	자연 재난	지진, 대설, 한파-낙뢰 발생 시 대처요령
15	12	7 ~11	재난안전	자연 재난	지진, 대설, 한파-낙뢰 발생 시 대처요령

8. 교과관련 교육활동(실험실습) 운영 계획

활동명	시기	대상	활동 내용
설비점검계획 수립하기	2학기	3	☐ 설비 점검 계획 수립에 대해 모둠별로 정의해보고, 그 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 소요 기계 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. 진도 운영 계획

3학년 신재생에너지과			2020학년도		주당 시간		10 시간	
교과 서 지 자			교과진도표 (송변전배전설비운영)		평가		능력단위요소별 수행평가	
한국직업능력개발원			담당교사		강O진 한O림			
주	기 간		주요 행사	수업 시수 누계	(제 2학기) 진도계획			
	월	일			능력단위 (기 간)	능력단위요 소	성취 기준	직업 기초능 력
1	8 9	31 ~4	3학년2학기 시작일(31) 1,2학년2학기 시작일(1) 수능원서접수(3~18)	10 10	2. 가공 배전 선로 점검하기	2.1 가공 배전 선로 점검 구역, 설비별 점검 기준, 점검 방법에 따라 설비를 점검하고 판정할 수 있다. 2.2 지지물(전주)의 외관 검사와 정밀 검사를 통해 지지물의 상태를 점검하고 판정할 수 있다. 2.3 변압기의 과부하(이용률), 탭 관리(전압 관리), 수명 등을 점검하고 판정할 수 있다. 2.4 배전용 개폐 장치와 차단 장치의 정상 동작 유무, 수명 상태, SF6 가스 상태, 배터리 상태 등을 점검하고 판정할 수 있다. 2.5 피뢰기의 설치 기준(접지선 굵기 등)과 열화 상태를 점검하고 판정할 수 있다. 2.6 접지 공사의 종류(제1종, 제2종, 제3종, 특별 3종)별 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다. 2.7 피뢰기 접지, 가공 지선 접지, 완철 접지, 중성선 접지 등 기기별로 접지 저항값을 측정하고 판정할 수 있다. 2.8 애자(핀, 내장)의 점검 주기와 점검 항목을 확인하여 점검하고 판정할 수 있다. 2.9 4전극법과 후크온식 접지 저항 측정법의 특징을 확인하여 접지 저항을 측정하고 판정할 수 있다.	문제 해결 능력,, 기술 능력	
2	9	7 ~11	영어 팜송 대회 예선(11)	10 20				
3	9	14 ~18	우리역사바로알기 대회(14) 3학년보통과 모의고사(16) 3학년 1차지필평가(17-18)	10 30				
4	9	21 ~25	영어듣기평가(22~24) 영어팜송대회(결선)	10 40				
5	9 10	28 ~2	추석 및 추석연휴 (30~10/2)	10 50	5. 지중 배전 선로 보수하기	5.1 지중 배전 선로(맨홀, 전력구, 관로 등)의 취약 설비를 보강할 수 있다. 5.2 지상 변압기, 지상 개폐기, 케이블 등 열화 진단을 통해 취약 설비를 보강할 수 있다. 5.3 퓨즈 용량 선정과 차단기의 종류별 보호 협조 기준값을 설정할 수 있다. 5.4 배전 자동화 설비의 제어함 점검, 배터리 점검, 차단기 몸체 점검을 통해 불량 유무를 확인하고 조치할 수 있다. 5.5 개폐기 또는 차단기 점접점의 접촉 저항 측정을 통해 불량 여부를 판단하고 조치할 수 있다. 5.6 기기의 절연 저항을 측정하여 불량 여부를 판단하고, 성능 회복 조치를 할 수 있다. 5.7 기기별 접지 기준을 확인하고, 접지 설비의 보강 또는 추가 신설 등의 조치를 할 수 있다. 5.8 배전 자동화 설비의 유지 보수 계획을 수립하고, 주기적으로 점검하여 불량 유무를 확인하여 조치할 수 있다.	문제 해결 능력,, 기술 능력	
6	10	5 ~9	한글날계기교육주관(6~8) 수업 공개의 날(8) 한글날(9)	10 60				
7	10	12 ~16	3학년 모의고사(13) 교직원소통의날(14)	10 70				
8	10	19 ~23	1,2학년 1차 지필평가(19~21),	10 80				
9	10	26 ~30		10 90				
10	11	2 ~6	추수 감사 예배(2) 3학년 2차지필평가(3~5) 학교이야기 UCC대회(6) 영어말하기대회(6)	10 100	2. 설비 고장 대처하기	2.1 전기 설비 고장에 대처하기 위하여 해당 기기를 조작할 수 있도록 운전 매뉴얼을 이해할 수 있다. 2.2 설비 고장을 미연에 방지하기 위하여 전기 설비의 원리, 특성, 기능에 대해 이해할 수 있다. 2.3 전기 설비 운영 중 돌발 고장 발생 시 각 기기의 과부하, 지락, 단락, 화재, 폭발, 낙뢰, 감전 등을 파악할 수 있다. 2.4 설비 사고 시 사고 발생 시각, 사고 기기, 계통 파급 범위 등을 파악하고, 계통 또는 전원을 차단할 수 있다. 2.5 긴급 복구를 위하여 사고 범위를 파악하고 부서장에게 보고하여 통제와 지시를 받을 수 있다. 2.6 자체 수습 가능 여부를 판단하고, 필요시 제작사 또는 외부 기관에 협조를 의뢰할 수 있다.	문제 해결 능력,, 기술 능력	
11	11	9 ~13		10 110				
12	11	16 ~20	과학창의모형제작대 회(17)	10 20				

13	11	23 ~27	성경암송대회(24) 학생회장선거(26)	10 130	5. 사고 원인 분석하기	5.1 전기 사고 원인을 분석하기 위하여 국내 전기 재 해 통계와 해외 전기 재해 통계를 확인할 수 있다. 5.2 전기 감전 사고 원인 분석을 위하여 인체 통전 전 류에 의한 생리적 현상과 전격의 위험 결정 요인을 이 해할 수 있다. 5.3 전기 감전 사고 원인 조사를 위하여 통전 전류의 크기, 통전 경로, 통전 시간과 감전 사고의 형태를 이 해할 수 있다. 5.4 전기 설비 고장 원인 분석을 위하여 전력 기기의 물성론과 절연 재료를 이해할 수 있다. 5.5 전기 설비 고장 사고 형태 조사를 위하여 설비 사 고의 형태(지락, 단락)와 사고 경로를 확인할 수 있다. 5.6 전기 화재 사고의 발화원 조사를 위하여 기기의 발화, 누전에 의한 발화, 정전기 스파크에 의한 발화 여부를 확인할 수 있다. 5.7 전기 화재 사고 통전 경로 조사를 위하여 단락, 과 부하, 반단선, 그라파이트 등의 통전 입증의 흐름도 (flow chart)를 확인할 수 있다.	문제 해결 능력, 기술 능력
14	11 12	30 ~4	대학수학능력시험 일(3)	10 140			
15	12	7 ~11		10 150			
16	12	14 ~18	1,2학년 2차 지필평가(16-18)	10 160			
17	12	21~2 5	과학개념화그리기대 회(22) 성탄축하예배(23) 성탄절(25)	10 170			
18	12 1	28 ~1	세계시민교육골든벨 (28) 신정(1)	10 180			
19	1	4 ~8	수학보드게임1학년 (4) 우리말겨루기대회2학 년(4) 수학보드게임2학년 (5) 우리말겨루기대회1학 년(5) 졸업식 및 종업식(8)	10 190			