

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업		<input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		☞ '과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사)		☞ '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		토론을 통한 정신질환의 이해			
주 진행 교과목		국어	담당 교사	손○영	
융합 연계 교과		국어, 보건, 심리	자문 교사	보건(김○진), 심리(장○윤)	
운영 목적		불안, 우울, 스트레스 등의 부정적 감정을 조절하고 의학적 딜레마에 대한 토론을 통해 고등 사고력과 자기 표현력을 기른다.			
성취기준 (※참고 <a href="https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do">https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do</a> )		[12화작 02-03] 상대 측의 입론과 반론의 논리적 타당성에 대해 반대 신문하며 토론한다. [12화작 03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 글을 쓴다. [12보 06-01] 자아존중감과 회복 탄력성의 관계 및 중요성을 이해하고, 회복 탄력성 증진을 위한 실천 방안을 제시한다. [12보 06-02] 불안, 우울 등의 감정을 유발하는 요인을 탐색하고, 자원 활용, 환경 개선 등 개인, 사회적 대처 방안을 제시한다. [12심 04-03] 부적응으로 인한 스트레스의 종류와 그에 대한 대처 방안을 이해한다.			
수업 대상		3학년	최대 수강인원	16명	
수강 권장 학생 유형		보건·의학 계열, 심리계열, 인문계열에 진로를 희망하는 학생			
운영 시간		3차시	희망 장소	<input type="checkbox"/> 일반교실	3-3
				<input type="checkbox"/> 기타장소	
운영 개요	1차시 (50분)	- 불안, 우울, 스트레스 등 정신질환의 정의와 특징 등을 이해한다. (10분) - 드라마 '정신병동에도 아침이 와요'를 감상하며 활동지를 작성한다. (40분)			
	2차시 (50분)	- 정신질환에 대한 영상 속 인물들의 반응을 정리하고 평가해 본다. (20분) - 토론 절차와 방법에 대해 이해한다. (5분) - 토론 주제에 대한 자신의 입장을 정하고 그 근거를 정리한다. (15분)			
	3차시 (50분)	- '정신질환이 치유되었으나 퇴원은 거부하는 환자를 일상으로 복귀시켜야 한다.'라는 주제로 토론한다. (35분) - 토론 보고서 및 활동 감상문을 작성한다. (15분)			
운영 내용 및 기대 효과		- 청소년기에 경험할 수 있는 감정에 대한 이해를 바탕으로 회복 탄력성을 증진하여 이를 효과적으로 조절하는 능력을 기르게 한다. - 토론을 통해 타당한 근거에 따라 자신의 입장을 표현하는 능력을 기르고, 토론자 간의 생각 교환을 통해 타인의 입장을 존중하는 자세를 기르게 한다.			
수업 준비물	교사	영상자료, 활동지			
	학생	기본 필기구, 노트북 or 태블릿PC or 핸드폰			

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		'과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		과학, 문학이 질문하고 윤리가 답하다.	
주 진행 교과목		국어	담당 교사 이○영
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		지구과학, 생명과학	(2,3학년에 해당) 자문 교사 생명과학 I (위○엽), 지구과학 I (배○식), 생활과 윤리(이○현)
운영 목적		미래 사회를 배경으로 한 소설을 읽으며 문학적 상상력을 바탕으로 과학을 탐구하고, 기술과 생명·환경의 관계를 윤리적 시각에서 비판적으로 조망한다.	
성취기준 (1학년: www.edunet.net/cmnBoard/list/57) (2,3학년: www.edunet.net/cmnBoard/list/58)		[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다. [12화학02-03] 상대측 입론과 반론의 논리적 타당성에 대해 반대신문하며 토론한다. [12생과 I 03-01] 활동 전위에 의한 흥분이 전도와 시냅스를 통한 흥분의 전달을 이해하고, 약물 이 시냅스 전달에 영향을 미치는 사례를 조사하여 발표할 수 있다. [12지과 I 04-04] 기후 변화의 원인을 자연적 요인과 인위적 요인으로 구분하여 설명하고, 인간 활동에 의한 기후 변화의 환경적, 사회적 및 경제적 영향과 기후 변화 문제를 과학적으로 해결하는 방법에 대해 토의할 수 있다. [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.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원 30명
수강 권장 학생 유형		지구환경, 생명, 약학, 윤리 관련 학과에 진로를 희망하는 학생.	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input checked="" type="checkbox"/> 일반교실 <input type="checkbox"/> 기타장소
운영 개요	1차시 (50분)	- 2개의 SF 단편소설 중 하나 선택 후 읽기 (30분) - 소설에서 알 수 있는 미래사회의 기술과 생명, 생태 문제 파악하기 (10분) - 조별로 과학적·윤리적 탐구가 필요한 핵심 쟁점 도출하기 (10분)	
	2차시 (50분)	- 신경 전달 모식도를 분석하고, 기존 약물 사례 분석하기 (예: 도네페질) - 기억 약물은 어떻게 작용했는지 가설을 세우고 탐구하기 - 지구 시스템 변화 과정 분석하기 - 기술문명의 파괴 이후 지구 시스템의 회복 시나리오 작성하기	
	3차시 (50분)	- 1, 2차시 활동 요약하기 (10분) - 조별로 모여 '기술, 어디까지 허용할 것인가?'라는 주제로 토의하기 (30분) - 토의 내용을 바탕으로 생명 존중, 지속 가능성, 미래세대 책임 기준을 적용하여 조별로 기술 허용 기준표 작성하기 (10분)	
운영 내용 및 기대 효과		- 소설에서 발생한 사건을 과학 개념과 관련지어 탐구하고 탐구 내용을 윤리적으로 성찰하여, 관련분야로 진학하고자 하는 학생들이 해당 분야에 대한 탐구 뿐 아니라 사회 문제를 과학적 사실과 윤리적 가치 사이에서 조율하는 통합적 사고력을 기르도록 한다.	
수업 준비물	교사	유성 매직, 활동지	
	학생	기본 필기구, 태블릿PC or 핸드폰	

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업		<input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		☞ '과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사)		☞ '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		미분과 극대, 극소를 통한 AI 판단 원리의 이해 및 모델 구성			
주 진행 교과목		수학	담당 교사	김○은	
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		지구과학	(2,3학년에 해당) 자문 교사	배○식	
운영 목적		실제 수학 개념이 인공지능에 어떻게 활용되는지 이해하고 수학적 모델을 구성함으로써 AI의 본질적 사고 과정을 습득함.			
성취기준 (※참고 <a href="https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do">https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do</a> )		[12수학Ⅱ02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학Ⅱ02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다. [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12지과Ⅰ04-04] 기후 변화의 원인을 자연적 요인과 인위적 요인으로 구분하여 설명하고, 인간 활동에 의한 기후 변화의 환경적, 사회적 및 경제적 영향과 기후 변화 문제를 과학적으로 해결하는 방법에 대해 토의할 수 있다.			
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년		최대 수강인원	30명
수강 권장 학생 유형		수학, 인공지능 분야로 진로를 희망하는 학생			
운영 시간		3차시	희망 장소	<input type="checkbox"/> 일반교실	
				<input type="checkbox"/> 기타장소	
운영 개요	1차시 (50분)	- 데이터로 살펴본 기후와 강수량의 변화 관계 이해하기 (50분) :임진강 사례를 바탕으로 한반도의 갈등 상황을 기후 변화의 관점에서 살펴보고 이를 수학적으로 시각화하고 해석하는 시간을 갖는다.			
	2차시 (50분)	- 지오지브라를 이용해 수학적 모델을 구성하고 AI 판단의 원리를 이해하기 (50분) :지오지브라의 기초 기능과 모델링 방법을 소개하고 손실함수 만들기, 미분을 통한 극값 구하기 활동을 해본다.			
	3차시 (50분)	- 오차함수를 만든 후, 미분과 극솟값 개념을 활용해 미래 기후 변화에 따른 강수량 변화 예측해 보기 (50분) : 다른 친구들이 구성한 수학적 모델의 비교를 통해 어떻게 하면 정교한 수학적 모델이 될 수 있을지 토론해 보고 실제 강수량을 예측해 보는 시간을 갖는다.			
운영 내용 및 기대 효과		-두 변량 사이의 상관관계를 통계적으로 이해 및 활용 -기후 변화와 강수량 사이의 관계를 수학적으로 시각화 및 분석 -지오지브라 공학프로그램을 활용한 데이터 시각화 및 모델링 -극대 극소를 이용하여 AI의 판단 방법을 이해하며 AI 적 사고 과정을 모델링하고 활용하는 방법을 배울 수 있다.			
수업 준비물	교사				
	학생	기본 필기구, 노트북 or 태블릿PC			

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 <b>교과융합</b> 수업	
		'과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		생사를 가르는 '설국열차' 속 뉴턴의 생각법칙	
주 진행 교과목		미적분	담당 교사 방○
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		화학	(2,3학년에 해당) 자문 교사 화학(이○우)
운영 목적		수학적 모델링 능력을 신장하기 위해 생활 주변이나 사회 및 자연 현상 등 다양한 맥락에서 파악된 문제를 해결하면서 수학적 개념, 원리, 법칙을 탐구하고 이를 일반화 할 수 있다.	
성취기준 (※참고 <a href="https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do">https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do</a> )		[12미적02-01] 지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다. [12화학 I 04-06] 화학 반응에서 열의 출입을 측정하는 실험을 수행할 수 있다.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원 20명
수강 권장 학생 유형		이공계열(공학계열, 자연계열 등)	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input type="checkbox"/> 일반교실 3-6 <input type="checkbox"/> 기타장소
운영 개요	1차시 (50분)	- 오티 및 조편성(15분) - 수업소개(15분) - '설국열차' 영상 시청(20분)- 팔을 7분 동안 열차 밖으로 내놓는 이유?	
	2차시 (50분)	- 지수함수에 대한 설명, 지수함수의 극한에 대한 설명 - 뉴턴의 생각법칙 설명 - 다양한 상황(온도)에서 온도변화 측정실험 및 활동지 작성 및 식 제작 (미래엔 미적분 교과서 P58 참고)	
	3차시 (50분)	- 영화에서의 상황(팔을 7분 동안 열차 밖으로 내놓는 이유?)에 대한 결론 조별 발표	
운영 내용 및 기대 효과		- 협력적 문제해결 과정에서 균형있는 책임 분담과 상호작용을 통해 동료와 협력하여 문제해결 - 실생활의 지식, 기능, 경험을 통해 실제 존재하는 유명한 공식을 추론 - 실생활 및 수학적 문제 상황에서 적절한 자료를 탐색 수집하여 문제 상황에 적합하게 활용	
수업 준비물	교사	온도계, 용기, 얼음, 물, 커피포트 등	
	학생	기본 필기구, 노트북 or 태블릿PC or 핸드폰	

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		<input checked="" type="checkbox"/> '과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) <input checked="" type="checkbox"/> '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		과학과 철학의 대화	
주 진행 교과목		심화 영어 I	담당 교사 송○원
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		과학사, 생활과 윤리	(2,3학년에 해당) 자문 교사 과학사(장○원), 생활과 윤리(이○현),
운영 목적		과학 철학을 통해 과학의 본질과 한계를 알아본다.	
성취기준 (1학년: www.edunet.net/cmnBoard/list/57) (2,3학년: www.edunet.net/cmnBoard/list/58)		[12심영101-04] 친숙한 일반적인 주제의 뉴스, 강연, 연설, 토론을 듣고 주요 내용을 파악한다. [12과사01-01] 과학과 자연의 관계에 대한 다양한 인식론적 주장을 알아보고 과학이 지향하는 목표와 방향을 이해할 수 있다. [12과사01-03] 가설 연역적 방법의 의미를 알고, 포퍼의 반증 주의의 내용과 그 한계를 설명할 수 있다. [12과사01-04] 과학의 역사를 패러다임의 전환으로 보는 쿤의 과학관을 이해하고 그 한계를 설명할 수 있다. [12과사01-06] 과학을 다른 학문과 비교하여 생각해 보고, 과학의 본성이 무엇인지 설명할 수 있다. [12과사04-02] 최근의 과학기술의 발전에 따른 윤리적인 쟁점 사례를 이용하여 과학자로서 갖추어야 할 연구 윤리, 생명 윤리 등에 대하여 토의할 수 있다. [12생윤02-02] 생명의 존엄성에 대한 여러 윤리적 관점을 비교·분석하고, 생명 복제, 유전자 치료, 동물의 권리문제를 윤리적 관점에서 설명하며 자신의 관점을 윤리 이 론을 통해 정당화할 수 있다. [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.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원 15명
수강 권장 학생 유형		과학과 관련된 진로를 희망하는 모든 학생	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input checked="" type="checkbox"/> 일반교실 3-4 <input type="checkbox"/> 기타장소
운영 개요	1차시 (50분)	- 과학의 본질: 과학은 무엇이고, 무엇이 아닌가?(50분) · MBTI는 과학일까? · 구획문제, 포퍼·쿤·라카토슈 이론, 유사과학 분석	
	2차시 (50분)	- 과학의 한계: 과학이 모든 것을 설명할 수 있을까?(50분) · 과학은 전지전능할까? · 자연과학의 설명 한계 · 자유의지·의식·윤리와의 충돌 · 과학 만능주의 비판	
	3차시 (50분)	- 과학과 윤리: 가능 vs. 당위 · 기술발전, 어디까지 허용해야 할까? · 과학기술 윤리, 유전자 조작, AI, 동물실험, 사회적 책임	
운영 내용 및 기대 효과		- 과학의 구획문제를 통한 근본적인 질문을 스스로 던지며, 과학의 본질에 대한 철학적 성찰 능력 함양한다. - 과학이 접근하기 어려운 영역을 조명하며, 인간에 대한 다차원적 이해를 도모 하고, 과학만능주의에 대한 비판적 사고 능력 강화한다. - 첨단 기술의 윤리적 쟁점을 다룸으로써 과학자가 아닌 시민의 입장에서 과학 기술의 방향에 대한 주체적 판단 능력을 기르며, 과학기술의 사회적 책임과 윤리적 판단 능력 증진한다.	
수업 준비물	교사	온라인 활동지	
	학생	- 본 필기구, 노트북 or 태블릿PC or 핸드폰 지참 - 장하석 과학, 철학을 만나다 강의 사전 학습 <a href="https://youtu.be/f18w_BYdtw?si=N9l0FonVIHujsP4C">https://youtu.be/f18w_BYdtw?si=N9l0FonVIHujsP4C</a> What is the scientific attitude about science? 강의 사전 학습 <a href="https://youtu.be/YUQJlyvDMwM?si=xjSl4GIvNxfZdypc">https://youtu.be/YUQJlyvDMwM?si=xjSl4GIvNxfZdypc</a>	

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 <b>교과융합</b> 수업	
		'과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		문학 속 윤리적 갈등을 만나다	
주 진행 교과목		영어	담당 교사 유○현
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		국어, 윤리	(2,3학년에 해당) 자문 교사 국어(손○영), 윤리(이○현)
운영 목적		서로 다른 문화권의 문학 작품이 동일한 윤리적 갈등을 어떻게 다르게 그리는지 비교하고, 그 이유와 의미를 탐구함.	
성취기준 (1학년 : www.edunet.net/cmnBoard/list/57) (2,3학년 : www.edunet.net/cmnBoard/list/58)		[12심영01-01] 다양한 주제나 기초 학문 분야 주제의 말이나 글의 주요 내용을 파악한다. [12심영02-03] 상대방의 의사소통 방식을 고려하여 의견을 조정하며 토의한다. [12문학01-07] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 감상하며, 다양한 방식으로 작품에 대해 비평한다. [12문학01-10] 문학을 통하여 자아를 성찰하고, 타자를 이해하며 상호 소통한다. [12고윤03-03] 결과적 정의와 절차적 정의에 대해 비판적으로 탐구하고, 롤즈가 주장한 정의의 원칙에 대하여 논리적 근거와 함께 자신의 견해를 제시할 수 있다.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원 15명
수강 권장 학생 유형		어문계열 및 사범계열을 희망하는 학생	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input checked="" type="checkbox"/> 일반교실 3학년 1반 <input type="checkbox"/> 기타장소
운영 개요	1차시 (50분)	- 두 작품의 주요 장면 발췌문 읽기 (20분) - 공통 윤리 문제 찾기, 등장인물의 선택 분석하기, 각 작품이 사회를 어떻게 비판하는지 정리하기 (30분)	
	2차시 (50분)	- 두 작품의 윤리적 갈등을 바탕으로 현실의 도덕적 판단 문제로 확장하여 토론 진행. 토론 주제: 공동체 유지를 위해 개인의 생명을 희생할 수 있는가? (50분)	
	3차시 (50분)	- 2차시에 진행한 토론 내용을 바탕으로 토론 주제와 관련한 자신의 생각을 보고서로 작성 (50분)	
운영 내용 및 기대 효과		- 서구와 한국 문학 작품을 비교하며 동일한 윤리적 갈등을 어떻게 다르게 다루는지를 탐구한다. 이를 통해 학생들은 다양한 문화적 관점을 이해하고 윤리적 사고력을 기를 수 있다. 토론과 글쓰기 활동을 통해 자신의 가치관을 성찰하고 표현하는 능력을 향상시킨다. 문학, 윤리, 영어를 융합한 수업으로 융합적 사고력과 비판적 독해력을 함양할 수 있다.	
수업 준비물	교사	활동지, 유성 매직	
	학생	기본 필기구, 문학 작품 선정, 노트북/태블릿PC/핸드폰	

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		<input checked="" type="checkbox"/> '과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) <input checked="" type="checkbox"/> '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		전기자동차 시장에서 중국 업체의 부상	
주 진행 교과목	영어	담당 교사	유○재
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과	통합사회, 통합과학	(2,3학년에 해당) 자문 교사	통합사회(이○예), 통합과학(이○우)
운영 목적		전기차의 작동원리와 제조공정을 살펴보고, 국제 무역에서 중국의 전기자동차 제조회사가 부상하는 이유를 알아본다	
성취기준 (1학년: www.edunet.net/cmBoard/list/57) (2,3학년: www.edunet.net/cmBoard/list/58)		[12영독03-01] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다. [10통과1-02-06] 지구를 구성하는 물질을 전기적 성질에 따라 구분할 수 있고, 물질의 전기적 성질을 응용하여 일상생활과 첨단기술에서 다양한 소재로 활용됨을 인식한다. [10통사2-03-04] 자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 이해하고, 지속가능발전에 기여하는 국제무역의 방안을 탐색한다. [12경제04-02] 비교 우위에 따른 특화와 교역을 중심으로 무역 원리를 이해하고, 자유 무역과 보호 무역 정책의 경제적 효과를 설명한다.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input checked="" type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원   30명
수강 권장 학생 유형		경영학과, 경제학과, 화학공학과, 기계공학과에 진로를 희망하는 학생	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input type="checkbox"/> 일반교실 <input checked="" type="checkbox"/> 기타장소   영어전용교실
운영 개요	1차시 (50분)	- 자동차의 분류(전기차, 하이브리드카, 엔진차)와 작동원리 (10분) - 전기자동차의 내부 구조 (20분) - 전기 자동차의 제조 공정 (20분)	
	2차시 (50분)	- 중국 전기자동차의 성장과 무역분쟁 (5분) - 중국의 전기자동차 산업이 속도를 내자 떨고 있는 서구 기업들 (25분) (Western firms are quaking as China's electric-car industry speeds up) (핵심용어: 보호무역주의, 보조금, 상계관세, 리튬이온 배터리, (플러그인) 하이브리드 차량)	
	3차시 (50분)	- 전기자동차의 과학원리, 제조공정, 산업생태계, 무역 중 한 분야를 학생들 각자 정해서, 이를 좀더 깊게 조사하고, 정리하여, 보고서를 작성한다. (50분)	
운영 내용 및 기대 효과		- 전기자동차 기술 및 작동 원리와 제조공정, 그리고 이를 둘러싼 전기자동차 산업 생태계를 이해하여, 전기자동차에 대한 전반적인 이해를 높이고, 관련분야로 진학하고자 하는 학생들이 진로를 탐색할 기회를 갖게 한다.	
수업 준비물	교사	유성 매직, 활동지	
	학생	기본 필기구, 영상/문학 작품 선정, 노트북/태블릿PC/휴대폰	



수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 <b>교과융합</b> 수업	
		'과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		기업의 재무제표를 통한 경제분석	
주 진행 교과목		경제	담당 교사 이○예
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		통합사회, 경제, 회계	(2,3학년에 해당) 자문 교사 통합사회(함○형)
운영 목적		기업의 재무제표에서 기본 정보를 읽고 해석하며, 주요 재무지표(수익성, 안정성 등)를 활용해 기업의 재무 건전성을 분석할 수 있다. 해당 기업의 산업 내 위치와 경제 흐름을 연결지어 설명하고, 기업의 분석 결과를 시각 자료로 정리하여 발표할 수 있다.	
성취기준 (1학년: www.edunet.net/cmnBoard/list/57) (2,3학년: www.edunet.net/cmnBoard/list/58)		[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다. [12경제01-04] 가계, 기업, 정부 등 각 경제 주체가 국가 경제 속에서 수행하는 기본적인 역할을 이해한다. [회계실무 0203020104_14v2] 재무 상태를 파악하기 위하여 재무 상태표일 현재의 자산, 부채, 자본을 측정·평가하고 회계 기간의 수익, 비용을 확정하여 재무 성과를 파악함과 동시에, 각 계정을 정리하여 장부를 마감하고 재무제표를 작성하는 활동을 정확하게 수행하며, 업무의 효율성을 추구하기 위한 창의적 의견을 제시할 수 있다.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원 15명
수강 권장 학생 유형		경영학과, 경제학과, 회계학과에 진로를 희망하는 학생	
운영 시간		3차시	<input checked="" type="checkbox"/> 일반교실 <input type="checkbox"/> 기타장소
운영 개요	1차시 (50분)	- 재무 제표(손익계산서, 재무상태표, 현금흐름표)의 기초개념 이해 - 재무 제표 구성요소 소개 영상 시청 - 간단한 예제 재무제표 읽기 활동	
	2차시 (50분)	- 기업과 산업 구조 이해 - 모듈 별로 관심있는 기업 선택 - 산업군 조사: 시장 점유율, 주요 경쟁사, 최근 경제 동향 파악 - 주요 재무 지표(ROE, 부채비율, 매출총이익률 등) 계산	
	3차시 (50분)	- 기업의 재무상태와 경제지표 연결 - 경제 흐름(금리, 환율, 소비자 심리 등)과 기업 실적의 관계 찾기 - 선택 기업과 동종업계 타사 비교 발표 - 분석 정리 및 모듈별 발표, 피드백 활동	
운영 내용 및 기대 효과		- 기업의 재무 제표 해석을 통해 회계와 산업, 경제 흐름 간의 연계성을 이해하고, 경제적 사고력 및 합리적 의사결정 능력을 함양한다.	
수업 준비물	교사	기업 재무 제표 요약본	
	학생	기본 필기구, 노트북 or 태블릿PC or 핸드폰	



수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 <b>교과융합</b> 수업	
		'과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사) '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		배터리의 원리와 폭발원인 및 전고체배터리 판도 탐구	
주 진행 교과목	화학2	담당 교사	김○겸
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과	생활과학, 통합사회	(2,3학년에 해당) 자문 교사	물리(장○원), 통합사회(이○예)
운영 목적		배터리의 원리와 앞으로의 전망에 대해 탐구	
성취기준 (※참고 <a href="https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do">https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do</a> )		[12화학Ⅱ04-01-00] 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다. [12생활03-03-00] 화재, 지진, 붕괴 등의 안전사고에 대한 대처법을 조사하고 정리할 수 있다. [12생활03-05-00] 자동차, 기차, 선박, 비행기, 신호등, GPS 등에 관련된 과학적 원리를 조사하고 설명할 수 있다. [10-통사1-03-03] 환경문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고 생태시민으로서 실천 방안을 모색한다.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원   25명
수강 권장 학생 유형		공학 분야(신소재공학, 화학, 화학공학, 전기전자공학 재료공학, 생명공학, 컴퓨터공학, 기계공학)에 진로를 희망하는 학생	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input type="checkbox"/> 일반교실 <input type="checkbox"/> 기타장소   3층 S러닝실
운영 개요	1차시 (50분)	- 배터리의 이해 (30분) - 전고체배터리 글로벌 현황 및 전망(20분)	
	2차시 (50분)	- 전기자동차가 폭발하는 이유(25분) - 배터리 폭발사고에도 불구하고 리튬이온 배터리를 고집하는 이유(15분) - 관련 내용 토의(10분)	
	3차시 (50분)	- 배터리의 원리 및 전고체배터리의 현황 및 전망, 배터리 폭발사고의 원인 및 해결방안에 대한 내용을 정리하여 보고서를 작성한다. (50분)	
운영 내용 및 기대 효과		- 배터리의 원리를 이해할 수 있다. - 전고체배터리의 글로벌 현황과 앞으로의 전망에 대해 알 수 있다. - 전기자동차가 폭발하는 이유를 탐구하고, 리튬이온 배터리를 사용하는 이유에 대해 알 수 있다.	
수업 준비물	교사		
	학생	기본 필기구, 노트북 or 태블릿PC or 핸드폰	

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업		<input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		☞ '과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사)		☞ '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		아두이노를 활용한 트랜지스터 논리회로 실험 (AND, OR, NOT 게이트의 물리적 구현 및 디지털 논리 이해)			
주 진행 교과목		물리학, 정보	담당 교사	장○원	
융합 연계 교과		수학, 정보	자문 교사	진○종(수학), 박○성(정보)	
운영 목적		트랜지스터를 활용하여 아두이노 기반 논리회로(AND, OR, NOT 게이트)를 직접 구현하고, 디지털 논리 연산 원리를 탐구함. 전기회로, 컴퓨터 논리구조, 프로그래밍 간의 연계 이해 및 실습 중심의 진로 탐색 기회 제공.			
성취기준 (※참고 <a href="https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do">https://ncic.kice.re.kr/nation.mest.br6.list.do</a> )		[12물리 I 01-01] 전류, 전압, 저항의 개념을 이해하고 회로를 구성할 수 있다. [12물리 II 02-04] 트랜지스터의 구조와 작동 원리를 이해하고, 이를 활용한 간단한 회로를 분석할 수 있다. [12정보04-01] 기본적인 프로그래밍 구조를 이해하고 이를 활용할 수 있다. [12정보04-05] 실생활 문제 해결을 위한 소프트웨어를 협력하여 설계, 개발, 비교·분석한다. [12수학 I 03-01] 명제와 논리적 추론의 의미를 알고, 명제를 진리표로 표현할 수 있다.			
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input checked="" type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년		최대 수강인원	2학년 30명, 3학년 30명
수강 권장 학생 유형		이공계, 컴퓨터공학, 전자공학, 물리학 등 공학 기반 진로 희망자			
운영 시간		3차시	희망 장소	<input type="checkbox"/> 일반교실	물리실
				<input type="checkbox"/> 기타장소	3층 창의융합실
운영 개요	1차시 (50분)	- 트랜지스터 작동 원리 이론 학습 (NPN형, 전자 스위치 개념) - 논리 게이트 기본 이론 (AND, OR, NOT) 소개 - 진리표 작성 및 불 대수 간단 이론 학습			
	2차시 (50분)	- 아두이노를 활용한 입력-출력 신호 제어 학습 - 브레드보드에 트랜지스터 회로 구성 실습 - 아두이노 디지털 핀으로 입력 신호 제어 - LED를 이용한 논리 연산 결과 시각화 실험			
	3차시 (50분)	- 조별 논리 게이트 회로 설계 과제 수행 - 실험 결과 발표 및 비교 - 소감문 작성 및 활동지 정리			
운영 내용 및 기대 효과		-컴퓨터 논리 회로의 기초 개념(논리 게이트)을 직접 구현하여 추상적 개념을 실험으로 구체화 -아두이노 프로그래밍 + 물리적 회로 설계를 동시에 학습하여 융합형 역량 함양 -트랜지스터 작동 원리를 학습함으로써 전자공학 및 컴퓨터 구조의 기초 소양 확보 -협업 기반 실험을 통해 의사소통 및 문제해결 역량 강화			
수업 준비물	교사	활동지, 아두이노 우노 R3 보드, 브레드보드, NPN형 트랜지스터(예: 2N2222 또는 BC547 등), LED (빨강/초록), 저항 (220Ω, 10kΩ), 전선, 점퍼 케이블, 푸쉬버튼 스위치, USB 케이블, 멀티미터, 전압 공급용 USB 충전기 또는 보조배터리, 노트북			
	학생	기본 필기구, 노트북			

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업 <input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 <b>교과융합</b> 수업	
		'과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주제 : 과목수업교사)         '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주제 : 담임교사)	
수업 주제명		Net Zero(탄소중립)에 대한 수학·기술·정책적 접근과 실천	
주 진행 교과목		통합과학, 지구과학	담당 교사 배○식
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		수학, 통합사회	(2,3학년에 해당) 자문 교사 진○○(수학), 이○○(사회),
운영 목적		Net Zero 2050 실천을 위한 기후 변화적 사고 및 가치관, 지식 함양	
성취기준 (1학년 : www.edunet.net/cmnBoard/list/57) (2,3학년 : www.edunet.net/cmnBoard/list/58)		[10통과08-03] 엘니뇨, 사막화 등과 같은 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 찾아 토론할 수 있다. [10통과08-04] 에너지가 사용되는 과정에서 열이 발생하며, 특히 화석 연료의 사용 과정에서 버려지는 열 에너지로 인해 열에너지 이용의 효율이 낮아진다는 것을 알고, 이 효율을 높이는 것이 사회적으로 어떤 의미가 있는지 설명할 수 있다. [10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다. [10통사02-03] 환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고, 개인적 차원의 실천 방안을 모색한다. [12지과I04-04] 기후 변화의 원인을 자연적 요인과 인위적 요인으로 구분하여 설명하고, 인간 활동에 의한 기후 변화의 환경적, 사회적 및 경제적 영향과 기후 변화 문제를 과학적으로 해결하는 방법에 대해 토의할 수 있다.	
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input checked="" type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원 30명
수강 권장 학생 유형		- 기후 변화에 대한 수학적, 과학적 접근을 하고자 하는 학생 - ESG 경영에 필요한 탄소 중립적, 환경 정책적 사고를 갖고자 하는 학생	
운영 시간		3차시	희망 장소 <input checked="" type="checkbox"/> 일반교실 2-2반(22석 수용 가능) <input type="checkbox"/> 기타장소 3층 창의융합실
운영 개요	1차시 (50분)	- 기후 변화 관련 영상( <a href="https://url.kr/kub4z9">https://url.kr/kub4z9</a> ) 시청 (15분) - IPCC 보고서 자료를 기반으로 하는 기후 변화 및 지구 온난화 수업(15분) - 우리나라의 연도별 온실가스 배출 증감을 계산 및 지구 온난화 양상 분석(10분) - 우리나라 및 세계 지구 온난화 피해 사례 및 가속화 현상 수업(10분)	
	2차시 (50분)	- Net Zero 관련 국제 및 환경 정책 수업(15분) - 관련 정책 토론(15분) - 프로그램 활용 미래 탄소배출 시나리오 분석 및 예측(20분)	
	3차시 (50분)	- 탄소 감축을 위한 교내 정책 및 캠페인 제작, 토론 활동(40분) - 발표 및 탐구 활동지 정리(10분)	
운영 내용 및 기대 효과		- 기후 변화 및 지구 온난화 관련 유튜브 영상 시청 후, 지구 온난화 수업을 통해 지구 온난화의 심각성과 과학적 근거 및 양상 인식 - 기후 변화 관련 통계 자료 분석을 통한 기후 변화 객관성 분석 - Net Zero 관련 정책을 인식하고, 이에 대한 자신의 입장 및 생각 정리 - 실생활 속 탄소 배출 양상 분석, 이에 따른 교내 Net Zero 정책 및 캠페인을 고안하여 Net Zero 실천에 대한 자발성, 실천성 인식	
수업 준비물	교사	PPT자료, 탐구 활동지	
	학생	기본 필기구, 노트북 or 태블릿PC	

수업유형		<input type="checkbox"/> [1학년] 단일 교과형 교과심화 수업		<input checked="" type="checkbox"/> [2,3학년] 주제 중심형 교과융합 수업	
		<input type="checkbox"/> '과목별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 과목수업교사)		<input checked="" type="checkbox"/> '개인별 세부능력 및 특기사항'에 기록 (기록 주체 : 담임교사)	
수업 주제명		일본 연례행사와 전통놀이 문화			
주 진행 교과목		일본어	담당 교사	김○호	
(2,3학년에 해당) 융합 연계 교과		체육	(2,3학년에 해당) 자문 교사	체육(김○현), 체육(김○준)	
운영 목적		일본 전통놀이인 후쿠와라이, 카루타, 하네츠키가 무엇인지, 그리고 일본 문화적으로 어떤 의미를 지니고 있는지 이해하고, 규칙에 맞게 직접 놀이를 체험해본다.			
성취기준 (1학년 : www.edunet.net/cmnBoard/list/57) (2,3학년 : www.edunet.net/cmnBoard/list/58)		[12일 I -05-02] 일본의 간략한 개관 및 일상생활 문화, 대중문화에 대해 이해한다. [12일 I -05-04] 상호 문화적 관점에서 한국 문화와 일본 문화의 공통점과 차이점을 이해하고 표현한다. [12체탐02-04] 스포츠 활동을 역학적으로 이해하고, 다양한 스포츠 활동을 역학적 원리에 따라 분석하고 적용한다. [12개운02-02] 개인·대인 운동의 경기 방법과 규칙을 이해하여 상황에 맞게 적용한다.			
수업 대상		<input type="checkbox"/> 1학년 <input checked="" type="checkbox"/> 2학년 <input checked="" type="checkbox"/> 3학년	최대 수강인원	20명	
수강 권장 학생 유형		일본어과, 일어교육과, 체육교육과에 진로를 희망하는 학생			
운영 시간		3차시	희망 장소	<input checked="" type="checkbox"/> 일반교실	일반교실
				<input checked="" type="checkbox"/> 기타장소	운동장(족구장)
운영 개요	1차시 (50분)	- 일본의 대표적인 연례행사와 기념일 소개 (10분) - 후쿠와라이 규칙 설명 및 놀이 활동 진행 (20분) - 카루타 규칙 설명 및 놀이 활동 진행 (20분)			
	2차시 (50분)	- 하네츠키 놀이 문화와 규칙 이해하기 (10분) - 1인 놀이 규칙으로 활동 진행 (20분) - 단체 놀이 규칙으로 활동 진행 (20분)			
	3차시 (50분)	- 더 알고보고 싶은 일본의 연례행사를 학생들이 각자 정해서, 이를 조사하고, 정리하여, 보고서를 작성한다. (50분)			
운영 내용 및 기대 효과		- 일본의 연례행사를 탐구하고 그와 관련된 전통놀이를 직접 체험해 봄으로써 본 문화를 보다 깊이 이해한다. 또한 배드민턴과 비슷한 하네츠키를 통해 운동 규칙을 이해하고 그에 따라 게임에 임하는 적용력과 협동심을 키운다.			
수업 준비물	교사	후쿠와라이, 카루타, 하네츠키			
	학생	기본 필기구, 편한 복장			