

일반
선택

기술·가정

〈기술·가정〉은 학생들이 실천적 문제 해결의 과정을 통해 자립적이며 주도적인 삶을 설계하고, 기술 및 공학에 대한 실천적 학습 경험을 통해 기술적 지식, 사고, 태도를 함양하여 현재와 미래의 행복하고 건강한 생활문화와 창조적인 공학 및 기술의 세계를 주도적으로 영위하도록 하는 일반 선택 과목입니다.

과목 정보

교과(군)		기술·가정	평가 정보	성취도 석차 등급	5단계 5등급
선택 과목	일반 선택	기술·가정	이수 학점		기본 4학점 (3~5학점 편성 가능)
	진로 선택	로봇과 공학세계, 생활과학 탐구	수능 관련		-
	융합 선택	창의 공학 설계, 지식 재산 일반, 생애 설계와 자립, 아동발달과 부모	과목 위계		-

과목내용

핵심 아이디어

- 한국 의식주 생활문화의 전통에 대한 이해는 좋은 삶으로의 개선 및 공동체의 존속에 기여한다.
- 미래지향적 생활산업을 이해하는 것은 개인과 가족이 의식주 생활문화에 대한 공감적 관찰 기회를 가지고 더 나은 의식주 생활문화를 이끌도록 하며, 다양한 진로 영역으로 확대할 수 있게 한다.
- 저출생 고령사회에서 전 생애에 걸쳐 삶을 계획할 때는 건전한 자산형성의 중요성을 인식하고 가족과 일이라는 생활의 균형을 도모 할 수 있어야 한다.
- 소비자 안전과 삶의 질 향상을 위한 생활복지는 권리로서의 복지서비스 활용하고 소비공동체로서의 소비자 시민성을 함양함으로써 실현될 수 있다.
- 성인기 이후 인간발달에 대한 이해는 개인적 발달을 넘어서 자신과 타인을 존중하고 발달적 요구를 반영한 상호 돌봄을 실천하는 데 기여할 수 있다.
- 삶의 위기 경험에 대한 치유와 회복은 인간에게 성장할 수 있는 계기가 될 수 있으며, 치유와 회복을 위해서는 긍정적 마인드와 지 지속적 인 훈련을 통해 회복탄력성을 유지하는 것이 중요하다.
- 공학은 인류 문명의 시작부터 함께해 왔으며 수학, 과학, 예술 등의 지식과 융합하여 사회, 경제 등 여러 분야의 변화를 촉진한다.
- 공학자는 설계, 발명, 문제해결 등의 과정을 거쳐 공학적 산출물을 완성하는 일을 하며, 이 과정에서 창의성, 팀워크, 리더십, 의사소통, 윤리적 태도, 책임감 등과 같은 역량과 자질이 공학자에게 필요하다.
- 디지털 기반 설계와 제조는 인류의 삶에 필요한 다양한 산출물을 혁신적으로 생산하는 데 이용되며, 로봇과 자동화를 통해 무인 생산시스템의 완성에 기여한다.
- 인류는 친환경 에너지와 에너지 전환 등을 통해 효율적이며 지속가능한 에너지 관리와 개발을 실현하고 있으며, 첨단 수송수단은 사람이나 사물의 공간 이동의 안전성과 효율성을 높이고 항공우주 기술 발전에 기여한다.
- 정보통신 공학은 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물의 연결과 정보교환을 통해 인공지능 기술 발전에 기여하고 있으며, 건설공학은 인간의 삶의 터전으로서 도시와 공간, 건설 구조물에 대한 다양한 문제를 융합적으로 해결하는 데 활용된다.
- 생명공학은 인간의 건강한 삶을 유지하기 위해 농·축산업, 에너지, 의료, 의공학 분야에서 광범위하게 활용되고 있으며, 첨단 융합 공학은 정보통신을 중심으로 다양한 영역의 지식과 융합하여 공학적 문제를 해결하는데 기여한다.

범주	영역	내용 요소		
지식 · 이해	생활문화와 디지털 환경	• 일상생활과 생활문화의 형성 • 미래 식생활과 푸드 테크	• 한국 의식주 생활문화의 독창성 • 스마트 의류와 메타패션	• 의식주 생활과 문화다양성 • 유비쿼터스 주거와 가상공간
	소비자와 생활복지	• 저출생 고령사회에서의 생애 설계 • 생활복지와 빅데이터	• 자산 형성과 가계 재무 • 맞춤형 스마트복지	• 소비자 안전과 소비자 시민
	인간과 성장하는 관계	• 성과 사랑 · 성년기의 독립과 결혼 • 노년기 생활과 유니버설 디자인	• 부모됨의 선택과 역할 • 디지털 시대의 관계 형성	• 중년기 부모와 청소년기 자녀 • 회복탄력성과 성장
	공학의 기초	• 공학의 역사와 미래 • 공학 소양	• 공학의 개념과 설계 과정 • 다양한 공학 분야와 진로	• 공학과 융합
	미래를 여는 공학 혁신	• 디지털 기반 설계와 제조 • 친환경 에너지와 에너지 전환		• 로봇과 자동화 • 첨단 수송수단과 항공우주
지속가능한 융합 공학	초연결사회와 정보통신 공학	• 초연결사회와 정보통신 공학		• 스마트 도시와 건설공학
	생명공학과 의공학	• 생명공학과 의공학		• 첨단 융합공학

관련 학과 및 직업

관련 학과	관련 직업
건축학과, 전기·전자공학과, 기계공학과, 화학공학과, 재료공학과, 의류학과, 패션디자인과, 소비자학과, 식품영양학과, 아동가족학과, 주거환경학과, 심리·상담학과 등	토목·건축 설계사, 공학 엔지니어, IT전문가, 공학 분야별 기술자 및 개발자, 교육교사, 사회복지사, 소비자 전문상담사, 식품연구원, 상담사, 의류기사, 평생교육사 등

융합
선택

지식 재산 일반

〈지식 재산 일반〉은 발명과 지식재산권에 대한 기초적인 지식을 바탕으로 지식재산권을 창출, 보호 및 활용할 수 있는 능력을 기르며, 새로운 분야를 개척하고 도전하는 태도와 새로운 가치를 만들어 낼 수 있는 창의적이고 융합적인 사고력과 비판적 사고력을 함양하여 지식재산권의 중요성과 가치를 인식할 수 있도록 하는데 목표를 두는 융합 선택 과목입니다.

과목 정보

교과(군)		기술·가정	평가 정보	성취도 석차 등급	5단계 5등급
선택 과목	일반 선택	기술·가정	이수 학점		기본 4학점 (3~5학점 편성 가능)
	진로 선택	로봇과 공학세계, 생활과학 탐구	수능 관련		-
	융합 선택	창의 공학 설계, 지식 재산 일반 , 생애 설계와 자립, 아동발달과 부모	과목 위계		-

과목 내용

핵심 아이디어		<ul style="list-style-type: none"> 인류는 발명을 통하여 문명 창조에 공헌하고 사회, 경제, 문화 등의 다양한 분야에서 혁신과 변화를 이끌어 왔다. 지식재산권은 무형자산으로서 인간의 창의적 발명 행위의 가치를 보호하고 장려한다. 지식재산권은 법으로 정해진 등록 및 성립요건이 충족되어야 지식재산의 가치를 인정받을 수 있다. 국가, 기업, 개인의 지식재산권을 보호하기 위해서 지식재산권 침해 예방 및 분쟁 조정에 대한 제도를 이해하고 실천하는 노력이 필요하다. 급변하는 사회에 새로운 가치를 창출하는 지식재산권은 보호되어야 하고, 창업이나 기술 거래 등으로 지식재산권을 활용하려는 노력이 필요하다. 지식재산권은 체계적이고 창의적 발명 사고를 통해 창출되고, 법이 정한 절차에 따라 출원 및 등록되었을 때 그 권리를 인정받고, 지식재산 정보로 활용되고 보호받을 수 있다. 지식재산권을 창출하기 위해서는 새로운 문제를 해결하려는 도전적인 자세와 협력적 자세를 바탕으로 창의적 사고, 특허 정보와 시장에 대한 분석, 시제품을 개발하고 평가할 수 있는 능력이 요구된다. 	
범주	영역	내용 요소	
지식 · 이해	지식재산의 이해	<ul style="list-style-type: none"> 인류 문명과 발명의 역사 신지식재산권의 종류와 특징 저작물의 분류와 성립요건 	<ul style="list-style-type: none"> 지식재산권의 개념과 종류 산업재산권(특허권, 상표권, 디자인권)의 등록 요건
	지식재산권의 보호와 활용	<ul style="list-style-type: none"> 지식재산권 보호의 개념과 필요 지식재산권 보호제도 기술 창업과 기업가 정신 	<ul style="list-style-type: none"> 지식재산권의 침해와 대응 기술 사업화와 지식재산권 가치 평가 직무 발명 제도
	지식재산권 창출 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> 발명 문제해결 과정 특허 도면 	<ul style="list-style-type: none"> 특허 정보 검색 특허 출원 특허 명세서

관련 학과 및 직업

관련 학과	관련 직업
지식재산학과, 저작권학과, 기술교육과, 디지털콘텐츠학과, 법학과, 벤처창업학과, 산업경영과, 창업경영과, 발명특허학과 등	개인브랜드매니저, 발명가, 법률사무원, 변리사, 산업카운슬러, 전자상거래전문가, 지식재산권전문가, 각종 기업체의 법무부서, 특허청 및 산하기관 공무원, 문화·예술·방송·출판 관련 관리자 등

일반
선택

정보



〈정보〉는 인공지능으로 정의되는 사회에서 데이터와 정보로 인한 디지털 세상의 변화를 인식하고, 정보의 사회적 가치를 탐구하며, 정보를 처리하는 다양한 원리와 기술에 기반한 컴퓨팅 사고력을 바탕으로 실생활 및 다양한 학문 분야의 문제를 해결하는 능력과 태도를 기르는 일반 선택 과목입니다.

과목 정보

교과(군)		정보	평가 정보	성취도 석차 등급	5단계 5등급
선택 과목	일반 선택	정보	이수 학점		기본 4학점 (3~5학점 편성 가능)
	진로 선택	인공지능 기초, 데이터 과학	수능 관련		-
	융합 선택	소프트웨어와 생활	과목 위계		-

과목 내용

핵심 아이디어		<ul style="list-style-type: none"> • 하드웨어와 소프트웨어의 유기적 연결을 통해 동작하는 컴퓨팅 시스템은 사회적, 기술적 가치를 높이는 데 활용된다. • 빅데이터 기술을 활용하여 데이터를 수집, 처리, 관리하는 과정에서 윤리적인 문제를 고려해서 수행해야 올바른 결과가 도출된다. • 문제를 효율적으로 해결하기 위해서는 문제를 추상화하고, 프로그래밍을 위한 알고리즘을 설계한다. • 기계학습 기반의 인공지능을 구현하기 위해서는 문제 해결에 적합한 데이터와 기계학습 모델을 활용한다. • 디지털 세상에서의 직업이나 진로는 기술의 발전에 따라 변화되므로, 기술과 사회 변화의 관계를 파악하는 것이 중요하다. 	
범주	영역	내용요소	
지식 · 이해	컴퓨팅 시스템	• 네트워크의 구성	• 사물인터넷 시스템의 구성 및 동작 원리
	데이터	• 디지털 데이터 압축과 암호화	• 빅데이터 개념과 분석
	알고리즘과 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 문제 분해와 모델링 • 자료형 • 다차원 데이터 활용 • 클래스와 인스턴스 	<ul style="list-style-type: none"> • 정렬, 탐색 알고리즘 • 표준 입출력과 파일 입출력 • 제어 구조의 응용
	인공지능	• 지능 에이전트의 역할	• 기계학습의 개념과 유형
	디지털 문화	• 디지털 사회와 진로	• 정보 보호와 보안

관련 학과 및 직업

관련 학과	관련 직업
컴퓨터 공학과, 컴퓨터 과학과, 소프트웨어학과, 인공지능학과, 데이터 과학과, 전기·정보학과, 빅데이터 분석과, 정보보호과, 뇌인지과학융합과 등	컴퓨터 프로그래머, 정보보호전문가, 게임프로그래머, 컴퓨터공학기술자, 인공지능 전문가, 데이터 과학자, 시스템 개발 전문가, 통신망설계 및 운영기술자, 반도체 설계 등

국어
교과(군)

수학
교과(군)

영어
교과(군)

과학
교과(군)

사회
교과(군)

체육
교과(군)

예술
교과(군)

기술·가정
정보
교과(군)

제2외국어
한문
교과(군)

교양
교과(군)

진로
선택

인공지능 기초

〈인공지능 기초〉는 인공지능의 발전에 따른 사회의 변화를 파악하고, 인공지능의 원리에 대한 이해를 바탕으로 인공지능을 다양한 분야의 문제를 창의적으로 해결하기 위한 핵심 도구로서 프로그래밍할 수 있으며, 인공지능의 윤리적 쟁점에 관한 올바른 가치관과 태도를 함양하는 진로 선택 과목입니다.

과목 정보

교과(군)		정보	평가 정보	성취도 석차 등급	5단계 5등급
선택 과목	일반 선택	정보	이수 학점		기본 4학점 (3~5학점 편성 가능)
	진로 선택	인공지능 기초, 데이터 과학	수능 관련		-
	융합 선택	소프트웨어와 생활	과목 위계		-

과목 내용

핵심 아이디어		<ul style="list-style-type: none"> 탐색과 추론으로 문제를 해결하는 인공지능을 구현하는 것은 다양한 학문 분야에 활용된다. 기계학습 기반의 인공지능을 구현하기 위해서는 문제 해결에 적합한 데이터와 기계학습 모델을 활용한다. 딥러닝은 다중의 은닉층으로 구성된 인공신경망으로 복잡한 문제를 효과적으로 해결하는 데 활용된다. 인공지능이 현대 사회에 끼치는 영향력이 커지고 있고, 이에 따라 직업의 변화 속도가 빨라지고 있다. 인공지능을 올바르게 활용하기 위해서는 인공지능에 의해 발생할 수 있는 윤리적 문제에 대한 이해가 필요하다. 	
범주	영역	내용요소	
지식 · 이해	인공지능의 이해	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능의 원리 지식의 표현과 추론 	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능과 탐색
	인공지능과 학습	<ul style="list-style-type: none"> 기계학습과 데이터 인공신경망과 딥러닝 	<ul style="list-style-type: none"> 기계학습 알고리즘
	인공지능의 사회적 영향	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능의 발전과 사회 변화 인공지능과 윤리 	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능과 진로
	인공지능 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능과 지속가능발전목표 	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 문제 해결 절차

관련 학과 및 직업

관련 학과	관련 직업
컴퓨터 공학과, 컴퓨터 과학과, 소프트웨어학과, 인공지능학과, 데이터 과학과, 전기·정보학과, 빅데이터 분석과, 정보보호과, 뇌인지과학융합과 등	인공지능 전문가, 데이터 과학자, 시스템 개발 전문가, 컴퓨터 프로그래머, 정보보호전문가, 게임프로그래머, 컴퓨터공학기술자, 통신망설계 및 운영기술자, 반도체 설계 등