

고등학교 수업 혁신 및 지식재산 기반 창의인재 양성 위한 「지식재산일반 선도학교 수업사례 나눔 직무연수(쌍방향 온라인)」 접수기간 연장 안내

□ 추진 배경

- 2015년 개정 교육과정에 고등학교 「지식재산일반」 진로선택과목 신설

교과 영역	교과(군)	공통과목	선택 과목	
			일반 선택	진로 선택
생활·교양	기술·가정	-	기술·가정, 정보	농업 생명 과학, 공학 일반, 창의 경영, 해양 문화와 기술, 가정과학, 지식 재산 일반

* 2015년 개정 교육과정(교육부 고시 제2015-74호 2015. 9. 23.)에 의거

- 지식재산일반 선도학교 지정·운영 지원 ('20년 27개교)

□ 추진 목적

- 코로나19 상황에 따른 국가적인 감염 예방 노력으로 당초 집합교육 과정을 쌍방향 온라인 연수과정(5시간)으로 대체 변경하여 운영함
- 지식재산일반 선도학교의 정규교과 수업 및 비교과활동 수행에 따른 연간 운영사례 및 성과 나눔을 통한 지도교원 네트워크 강화

□ 연수 개요

- (주최/주관) 특허청/한국발명진흥회
- (과 정 명) 2020년 지식재산일반 선도학교 수업사례 나눔 직무연수
- (연수일시) 2020. 12. 11(금), 13:00 ~ 18:00
- (연수대상) 지식재산일반 선도 및 채택(예정, 관심)학교 교사 총 35명 내외

- (연수종별) 쌍방향 온라인* (실시간 라이브, 줌(ZOOM) 플랫폼)

* 코로나 19 추이에 따라 당초 집합교육 과정을 쌍방향 온라인 과정으로 대체 변경 운영함

- (연수비용) 교육비 무료 (단, 데이터통신비 제외)
- (문 의 처) 한국발명진흥회 담당자(02-3459-2911)

□ 신청 · 접수 안내

○ (접수기간) 2020. 11. 26(목) ~ 12. 7(월) 18:00

- * 기신청 교원은 쌍방향 온라인 연수로 자동 변경 예정으로 중복 신청 불필요
- * 연수인원 초과 시 내부규정에 따라 우선순위로 선정 및 공문 발송 예정
- * 우선순위 : 1. 선도학교 2. 채택(희망, 예정)학교 3. 시도별 안배 4. 선착순

○ (접수방법) 온라인 접수

(https://www.kipa.org/kipa/ip002/kw_hrtraining_1901.jsp)

- * 한국발명진흥회 → 지원사업 → 미래형 발명인재 양성 → 종합교육연수원 → 연수신청
- * 연수 신청자는 반드시 홈페이지에 접속하여 온라인 접수완료시 교육 및 수료 가능
- * 크롬(Chrome) 브라우저 사용 및 팝업차단 해제 후 신청(익스플로러 사용 불가)

○ (이수기준) 출결을 포함한 실시간 참여활동 및 과제제출 여부

실시간 참여활동(총 3회)			과제	이수기준
출석댓글 (1차)	출석댓글 (2차)	퀴즈	연수종료 후 7일 이내	- 실시간활동 2회 이상 참여 - 과제 제출(필수) * 퀴즈 및 과제 시 성적 산출 안함
33.4%	33.4%	33.4%		

- * 연수 이수자는 한국발명진흥회 종합교육연수원에서 이수증 발급
- * 이수증은 교육수료 3주후 홈페이지(www.kipa.org → [증명서 발급])에서 인쇄

□ 운영방법

○ (프로그램) 화상회의 플랫폼 줌(Zoom) 사용 예정

- * 문서 및 화면 공유, 채팅기능, PC 및 모바일 지원

○ (강의장소) 외부 회의실 임차 예정

- * 코로나19 바이러스의 지속적 확산에 따라 외부 회의실 대관하여 진행
- * 실시간 쌍방향 연수용 장비(카메라, 마이크 등) 설치하여 강의환경 조성

□ 세부 일정(안)

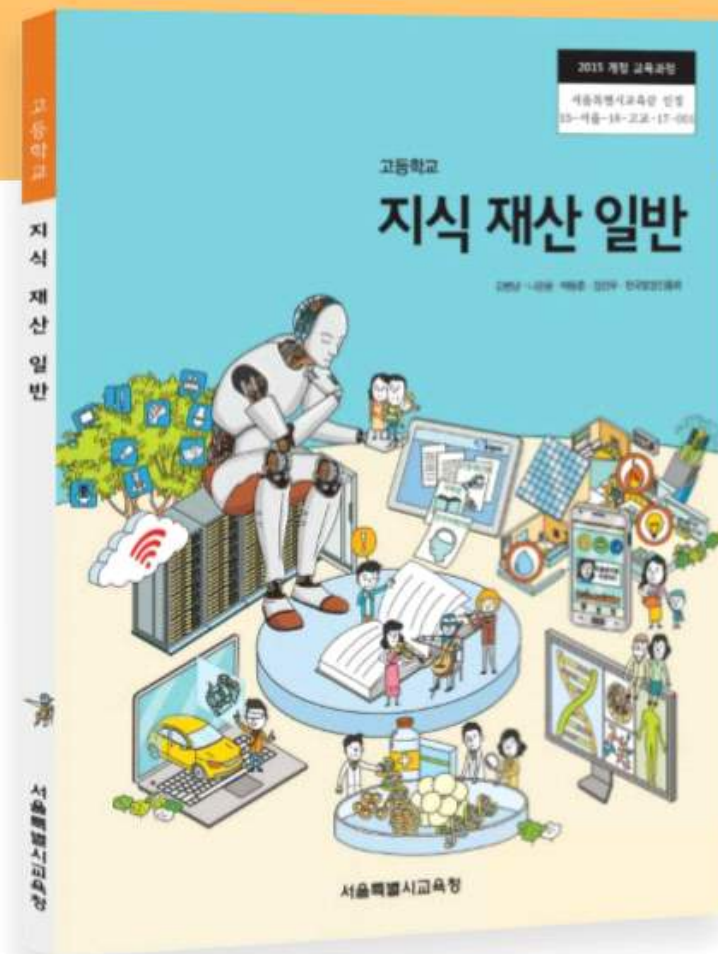
시간		세부 프로그램(안)	강사(안)
13:00~13:05	'5	연수 안내 및 오리엔테이션	-
13:05~14:00	'55	지식재산일반 선택과목의 미래 방향과 기대효과	박기문 교수 (충남대학교)
14:00~14:30	'30	▷ 선도학교 우수사례(1) : 인천공항고등학교 - 지식재산 일반 과목 신규 채택 운영 사례	변지훈 교사 (인천공항고)
14:30~15:00	'30	▷ 선도학교 우수사례(2) : 명신여자고등학교 - 지식재산 기반 융합교육(IP-STEAM) 교사연구회 운영 사례	서향희 교사 (명신여고)
15:00~15:30	'30	▷ 선도학교 우수사례(3) : 진해용원고등학교 - 지식재산 일반 과목을 활용한 교사와 학생이 함께 만드는 학교 혁신 사례	박송은 교사 (진해용원고)
15:30~17:00	'90	포스트 코로나 시대, 새로운 교육의 모습은?	최장훈 소장 (휴미나 연구소)
17:00~18:00	'60	'지식재산 일반' 운영 결과 및 향후 방향 수립 (학교별 운영결과 발표 및 상호 피드백)	-
18:00	-	설문조사 및 폐회	-

* 본 직무연수는 2020년 지식재산일반 선도학교 최종보고회 동시 진행에 따라 선도학교 담당교원 참석 시 성과평가 배점점수 인정(성과평가 지표 : 최종보고회 참석, 3점 배점)

* 상기 일정 및 강사는 운영 상황에 따라 일부 변경하여 진행될 수 있음

2015 개정 교육과정 진로 선택 과목

지식 재산 일반



지식 재산에 대한 전반적인 이해와 타 교과와의 융합적인 지식을 바탕으로
실생활 및 직업 생활에 활용할 수 있는 창의·융합적 사고 능력 향상을 위한

2015 개정 교육과정 진로 선택 과목

지식 재산 일반



지식 재산의 이해

- (1) 지식 재산의 가치
- (2) 지식 재산권의 이해

▶ 발명, 특허, 지식재산권의 개념과 가치의 이해 및 지식 재산의 역사적·사회적 영향을 다룹니다.

지식 재산의 창출

- (1) 지식 재산의 창출
- (2) 지식 재산의 권리화

▶ 아이디어와 발명을 통하여 지식 재산을 창출하는 과정에 필요한 지식 및 기능에 대한 내용으로, 문제인식과 창의적 아이디어로 불완전한 문제를 해결하여 발명하는 하는 활동과 기법, 직무 발명 등을 다룹니다.

지식 재산의 보호와 활용

- (1) 지식 재산의 보호
- (2) 발명품의 가치 평가와 기술 거래
- (3) 지식 재산의 활용

▶ 창출된 지식 재산을 특허권을 비롯한 상표권 등으로 보호하기 위한 내용과 권리 분쟁 발생 시 대응방법에 관한 내용을 다룹니다.

▶ 지식 재산을 경영에 활용하기 위한 특허 전략 수립 및 방법, 기술 가치의 산정 방법 등의 내용을 말하며 발명과 경영을 다룹니다.



4차 산업 혁명 시대 꿈과 미래 설계를 안내하는
진로 교육 혁신 과목 지식 재산 일반

단원별 구성

- 대단원 도입 부분에서는 '대단원 열기'를 통해 학습의 전체 개요를 이해하기 쉽도록 구성
- 중단원 도입 부분에서는 학습 목표를 제시하고 '생각을 여는 이야기'와 '생각해 보기'를 통적인 학습에 앞서 학생들의 흥미를 유발하고 학생해본격들이 학습 내용을 실생활의 사례와 연결하여 사고할 수 있도록 구성



본문 구성

- 학생들이 내용의 이해도를 높일 수 있도록 고등학생의 눈높이에서 가능한 쉽게 서술
- 풍부한 사례와 사진, 삽화, 도표 등의 시각적 자료를 내용과 함께 구조화하여 제시함으로써 학습 효과를 높일 수 있도록 구성
- 보조단을 활용하여 학생들이 개념 및 용어를 보다 쉽게 이해할 수 있도록 구성
- '사례 탐구', '더 알아보기', '사례로 보는 발명' 등의 풍부한 보충 자료를 제시
- '토론 활동', '모둠활동', '바로 적용하기', '조사해 보기', '토의해 보기' 등에서는 조사, 발표, 토론 및 토의, 체험 및 실습활동, 역할극, 자기 점검 등의 다양하고 창의적인 활동을 제시하여 문제 해결 능력과 창의·융합적 사고력을 기를 수 있도록 구성
- '진로·직업 탐색'을 통해 학생들이 본인의 진로 및 직업을 탐색하고 미래를 설계할 수 있도록 구성
- '대단원 학습 정리', '대단원 평가 문제' 등을 통해 학생들이 대단원 단위로 학습 내용을 정리하고 스스로 평가해 볼 수 있도록 구성



2015 개정 교육과정 기술·가정 교과(군)

지식 재산 일반 진로 선택 과목 신설



과목 신설

2015 개정 교육과정에 '지식 재산 일반'이 고등학교 기술·가정 교과(군) 내
진로 선택 과목으로 신설되었습니다.

※ 2015년 고시 / 2018년 시행

교과영역	교과(군)	공동과목	선택 과목	
			일반 선택	진로 선택
생활·교양	기술·가정	-	기술·가정, 정보	농업 생명 과학, 공학 일반, 창의 경영, 해양 문화와 기술, 가정과학, 지식 재산 일반

※ 2015년 개정 교육과정 고시(교육부 고시 제2015-74호(2015.9.23))

과목 성격 및 목표

- 지식 재산은 개인적, 기업적, 국가적으로도 매우 중요한 가치를 지니고 있습니다. 지식기반 및 창조 사회에서 발생할 수 있는 **지식 재산과 관련한 다양한 문제를 해결**하기 위해서는 **창의적이고, 융합적인 교수·학습 과정을 통해서 창의적 문제 해결 역량을 함양하는 것이 매우 중요합니다.**
- 지식 재산 창출에 기반을 둔 지식 재산권의 우선 확보와 이에 대한 권한 행사, 활용 등에 대한 중요성이 증가함에 따라 본 과목은 **지식 재산에 대한 가치를 이해하고 이를 보호 및 활용할 수 있는 소양을 갖춘 인재**를 양성하는 교육입니다.
- 실생활 및 직업 생활에서 발생할 수 있는 다양한 문제 상황을 창의적이고 융합적인 사고를 토대로 관련 정보와 과목 지식을 검색 및 활용하여 문제를 해결하는 능력을 함양함과 동시에 이러한 해결 과정을 통해서 진로를 개척하고 직업을 탐색하는 진로 개발 능력을 향상할 수 있습니다.



창의·융합
사고능력



문제해결능력



정보처리
활용능력



의사소통능력



자기개발능력

4차 산업혁명 시대 창의인재 양성에 필수적인 선택 과목의
전국 고등학교 확산 및 안정적인 정착 위한

지식 재산 일반

선택과목 선도학교 운영 사업



사업 소개

2015 개정 교육과정의 신설 과목인 「지식 재산 일반」을
정규교육과정으로 도입한 고등학교를 선도학교로 지정·운영 지원

구분	주요 대상	지원 내용
선도학교	관리자, 지도교사, 학생	- 선도학교 사업운영비 - 교수·학습자료 - 관리자·담당교사 직무연수 - 학교 맞춤형 1:1 전문가 컨설팅(수업 설계 및 프로젝트 운영 등)
도입학교 (예정·희망포함)	관리자, 지도교사, 학생	- 교수·학습자료 - 지식재산 특강 - 학교 맞춤형 1:1 전문가 컨설팅(과목 도입, 운영계획 수립 등)

※ 도입학교(예정·희망 포함)는 운영 지원에 대한 희망 시 별도 문의 및 신청 요망

신청 자격

「지식 재산 일반」 진로 선택 과목을 정규교육과정으로 편성·운영
(연간 2단위 이상)하는 고등학교

신청 방법

매년 2~3월 경 / 시·도교육청 안내 협조 통해 공문 발송(또는 게시)

* 한국발명진흥회 홈페이지, 발명교육 포털사이트, 지식재산일반 선도학교 공식카페 등
공문 게시(상세 페이지 주소는 뒷면 하단 참조)

신청 방법

[신청서] 및 [운영계획서] 제출 (전자공문 송부)

지정 요건

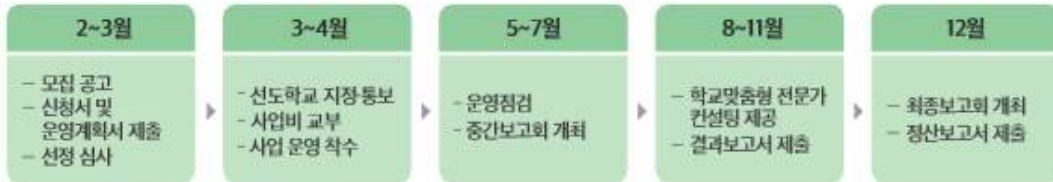
필수 및 자율과제 운영을 통한 다양한 과목 운영방안 도출

필수과제 연간 최소 2단위 이상 정규교육과정으로 편성·운영,
착수·중간·결과보고회 참석 및 기타 운영자료 제출 등

자율과제 창의적 체험활동(자율, 동아리, 봉사, 진로활동 등)을 활용하여
지식재산 소양을 배양할 수 있는 다양한 교육 프로그램 운영



운영 일정 및 절차



자원 혜택



운영지원금

운영규모별 차등지원 (최대 1,000만원 범위 이내)



▲ 교수학습자료



교수학습자료

우수사례집, 수업용 PPT, 교원연수 표준교재, 교사용 참고자료



▲ 직무연수



관리자·지도교사 직무연수

관리자연수(6H 연2회)
지도교사 기본연수(30H 연1회)
지도교사 심화연수(30H 연1회)
선도학교 담당교사 직무연수(4~8H 연2~3회)



▲ 지식재산 특강

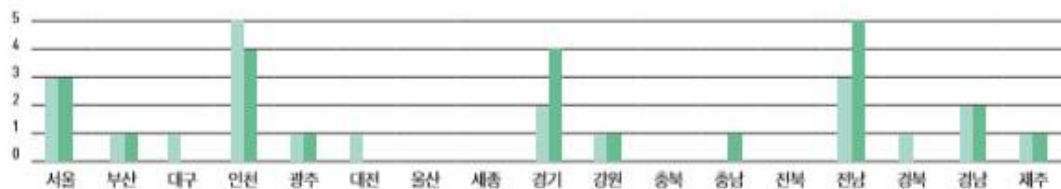


지식재산 특강 & 학교 맞춤형 1:1 전문가 컨설팅

과목 도입, 운영계획 수립,
수업설계 및 지식재산 프로젝트 운영 노하우

지정 현황

선도학교 지역별 지정 현황(2018-19) | 2018 총계 22 | 2019 총계 23



* 학교 유형별 ('18년) 일반고 13개교, 특성화고 7개교, 특목고 2개교 → ('19년) 일반고 14개교, 특성화고 8개교, 특목고 1개교

우수 사례

장다민 학생 진해용원고



창원 및 경남지역대회에서 금상, 은상, 동상 수상, CJ헬로 이슈피플 '발명왕 진해용원고' 방송 출연, 특허 등록 1건(진공흡입원리를 이용한 머리 묶는 기계), 방송국 PD에서 기술적 문제 해결하는 공학자로 진로 변경 등 발명·특허 활동이 학습 동기가 되어 학업 성적 향상

유지은 학생 명신여고



수업 참여 1학기 만에 대한민국청소년 발명아이디어 경진대회에서 여성가족부장관상 수상(대상), 특허 출원 1건 진행(1건, 아두이노를 이용한 스프링클러), 화학공학과 진학 및 재생에너지 발전기 개발하는 '지속가능한 대체에너지 연구자'라는 구체적인 진로 및 목표 설정

김범수 교사 위례한빛고



지식재산일반 과목 교수학습자료 및 지식재산권 정보 공유하기 위해 유튜브 채널 개설 등 지식재산교육의 멘토 역할 수행, '교육용 고카트' 교구 발명하여 특허·디자인 출원 및 상품화과정 성공

박송은 교사 진해용원고



기술교사 임용 첫째 과목 담당하여 CJ헬로 이슈피플 '발명왕 진해용원고', 방송 출연, 발명 및 창의력대회 학생 출품 지도 및 출품작 약 30건 수상, 학생 발명 수상 및 특허 기사 약 10건 게재, 고교학점제 도입 시점에서 지식재산일반 지도 역량 강화에 교사로서 자부심 향상

지식 재산 일반 교과서 특징

- ▶ '교육과정-수업 내용-평가-기록'의 일체화를 선도하는 4차 산업 혁명 시대의 **교육 혁신 교과서**
- ▶ '발명-선행 기술 조사-특허 출원-사업 계획서 작성'의 **프로젝트 수행 기반 교과서**
- ▶ 로봇, 인공지능 등의 최신 사례에 대한 **탐구-분석-토론 활동 중심 교과서**



KIPA 한국발명진흥회 주소 06133 서울특별시 강남구 테헤란로 131(역삼동) 전화 02-3459-2911 홈페이지 www.kipa.org

발명교육 포털사이트 <https://www.ip-edu.net> 지식재산일반 선도학교 공식 카페 <https://cafe.naver.com/ipleadingschool>

종합교육연수원 직무연수 온라인 신청 : 한국발명진흥회(www.kipa.org) → 지원사업 → 미래형 발명인재 양성 → 종합교육연수원 → 연수신청
직무연수 이수증 발급 : 한국발명진흥회(www.kipa.org) → 지원사업 → 미래형 발명인재 양성 → 종합교육연수원 → 공지사항 (게시글 참조)