

2025년 IP(지식재산)기반 미래기업인 육성 프로젝트 미래교육 역량강화 교사 워크숍 추진 계획

1. 목 적

- 미래산업을 선도할 미래인재 육성을 위한 IP(지식재산)기반 미래교육 역량 강화 교사 워크숍
- 미래사회의 빠른 변화에 대응한 창의 융합형 IP(지식재산) 기반 교육을 학교 현장에 적용하고 학생의 진로·창업 및 글로벌 역량까지 효과적으로 지원 할 수 있는 현장 전문가로서 교원 전문성 강화
- 글로벌 신산업 트렌드 이해 및 진로·창업·융합형 IP(지식재산)/AI·SW기반 프로젝트 수업을 설계·운영할 수 있는 역량 강화

2. 워크숍 개요

- 대 상 : 전북특별자치도소재 초·중·고등학교 교사 등 25명
(※ 방과후교사, 돌봄교사, 디지털튜터, 교원자격증 소지자 포함)
- 기 간 : '26. 1. 13.(화) ~ '26. 1. 16(금) 10:00~17:00 (※총 4일 / 28차시)
- 장 소 : 전주 글로스터 호텔
- 교육내용
 - 기업가 정신 기초 및 아이디어 발상·구체화 방법론
 - 디지털 윤리, 가치관 확립을 위한 디지털 리터러시
 - AI·메타버스·스마트팜 등 최신 기술을 활용한 콘텐츠 발명 및 실습
 - 특허 청구항 작성 및 온라인 전자출원 실습
 - 연수 콘텐츠 활용 교수 학습 지도 계획서 작성 등

일자	프로그램	주요내용
1일차 (7H)	워크숍 개회 및 OT	개회 및 워크숍 안내
	발명인식 및 기업가정신	발명 탐색 및 기업가정신 역량 개발
	브레인스토밍 및 아이디어 구체화	지역 또는 생활 속 문제발견 및 해결
2일차 (7H)	동물봇 메이킹	마이크로비트 기능이해와 활용 가능한 동물봇 메이킹 실습
	디지털리터러시	디지털윤리 및 가치관 확립
	AI동화 만들기	교과융합형 AI활용 동화 만들기 및 교육과정 연계 실습
3일차 (7H)	스마트 화분 메이킹	AI동화 연계 스마트 화분 메이킹 실습
	미래기술 트렌드 이해	미래 주거 기술트렌드 이해
	메타버스 공간 실습	3D 가상 공간 기획 및 제작 실습
4일차 (7H)	스마트 하우스 메이킹	각종 제어 기술을 활용한 스마트 하우스 메이킹 실습
	모의 특허출원서 작성	특허 출원 절차 이해 및 모의 특허 출원 작성 실습
	교육 현장 적용 계획	연수 콘텐츠 활용 교과 지도 계획서 작성 등
	만족도 조사 및 워크숍 폐회	교육 만족도 조사 및 개선내용 확인 등

- 주 최 : 교육부, 전주시, 전북특별자치도전주교육지원청
- 주 관 : (재)전주정보문화산업진흥원

3. 프로그램 계획(안)

세부 운영 계획 (1일차)

교육목표	프로젝트 수업 설계 : 발명, 지식재산(IP), 기업가정신을 융합한 프로젝트 수업 모델 체득	
	디지털 리터러시 : 마이크로비트와 센서 기술을 활용해 피지컬 컴퓨팅의 원리를 이해하고 지도법 학습	
	퍼실리테이션 : 디자인 씽킹 기반의 아이디어 발상 및 수렴 과정을 통해 학생 주도적 학습을 이끄는 기술을 습득	
준비물	- 노트북, 마이크로비트, 동물봇키트, 필기도구, 포스트잇, 전지 등	
교육시간	세부 강의 내용	비고
1일차 (8차시)	오리엔테이션 및 발명인식(기업가 정신) - 발명에 대한 인식을 높이고 발명이 일상생활과 사회에 영향을 미치는지 탐색 - 아이디어 스케치 - 기업가 정신 역량 개발 - 4차 산업혁명과 2022 개정 교육과정의 연결고리 - 발명 교육이 갖는 '문제 해결력'의 중요성 공유	2차시
	점심시간 (12시~13시)	
	브레인 스토밍 - 아이스브레이킹을 통한 팀 구성 - 디자인 씽킹을 위한 R&R(역할) 분담 (리더, 기록, 발표, 타임키퍼) - 일상 주변 문제 인식 및 확산적, 수렴적 사고 기법 적용 의견 도출 - SCAMPER 기법을 활용해 기존 아이디어를 비틀어 새롭게 만들기 - 네거티브 기법을 이용한 팀내의 아이디어의 수정/보완 - 타팀의 아이디어 개선점(Feedback) 도출 및 교환 - 각 팀의 아이디어를 구체화 하여 시각화 자료 제작 - 팀별 발표를 통해 구체적 아이디어 공유	2차시
동물봇 메이킹 - 마이크로비트 구조 이해 (LED, 버튼, 가속도 센서 등) - MakeCode(블록 코딩) 핵심 알고리즘 실습 (순차, 반복, 조건) - 센서 데이터 시각화, 온도, 빛, 움직임 감지 실습 - 서브모터(Servo Motor) 제어 원리 이해 및 코드 작성 - 동물봇 키트 조립 및 외형 꾸미기 (Art 융합) - 완성코드 업로드 및 테스트 - [IP 토론] "동물봇에 추가 기능이 있다면?"	3차시	

참고 사진



※ 상기내용은 변동될 수 있음.

세부 운영 계획 (2일차)

교육목표	디지털-리터러시 함양 : 생성형 AI와 피지컬 컴퓨팅 도구를 활용한 수업 설계 역량 강화	
	창의적 문제해결력(Design Thinking) : 발명과 기업가정신을 연계하여 실생활 문제를 해결하는 프로젝트 기획	
	융합 교육(STEAM) 실현 : 인문(스토리텔링)과 기술(IoT)이 결합된 수업 모델 체득	
준비물	- 노트북, 생성형 AI 계정, 마이크로비트, 스마트화분 키트, 필기도구 등	
교육시간	세부 강의 내용	비고
2일차 (8차시)	디지털 리터러시(AI플랫폼 활용) - 인공지능 윤리와 가치관 - 생성형 AI의 양면성(저작권, 할루시네이션)과 올바른 사용법 - 교육 현장에서의 AI 활용 가이드라인 [Skill-Up] 프롬프트 엔지니어링 기초 - 원하는 결과를 얻기 위한 효과적인 질문(Prompt) 설계법 - 문제 해결 및 프로젝트 기획을 위한 AI 협업 실습	2차시
	점심시간 (12시~13시)	
	[Storytelling] "식물이 말을 할 수 있다면?" AI동화책 제작 - 교과 융합 설계 : 과학(식물의 한살이) + 국어(글쓰기) + 실과(정보) - 챗GPT/뤼튼을 활용한 시나리오 작성 및 페르소나 설정 [Contents Creation] 나만의 전자책(e-Book) 제작 - 생성형 AI 글씨 도구를 활용해 내용구성 - 생성형 AI 이미지 도구(DALL-E/Midjourney 등)로 삽화 생성 - 디지털 도구를 활용한 전자책 편집 및 공유	3차시
[Smart Farm] 스마트화분 메이킹_식물과 소통하는 기술 - 앞서 만든 동화(Story)를 현실 기술(Tech)로 구현하기 - 온습도 센서값 측정 및 데이터 시각화 [Coding & Build] 스마트 화분 제작 - 마이크로비트와 메이크 코드 알고리즘 이해 및 센서 실습 - 온습도센서 및 LCD, 네오픽셀 활용을 통한 스마트화분 키트 조립, 동작 코드 업로드 및 테스트 - [IP 토론] "이 화분에 어떤 기능을 더하면 특허가 될까?" 차별화 전략 토의	2차시	

참고 사진



※ 상기내용은 변동될 수 있음.

세부 운영 계획 (3일차)

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> - 메타버스(가상현실)을 이해하고 직접 설계 및 공간 제작 - 가상공간에 설계한 공간을 직접 스마트홈 키트를 활용하여 제작 - 융합기술(SW+HW) 활용 역량 강화 - 3D공간 모델링과 IoT센서 코딩(피지컬 컴퓨팅)을 통합적으로 활용하여 자동화 시스템을 구현
준비물	<ul style="list-style-type: none"> - 노트북, 마우스, 카드보드, 스마트홈 키트 등
교육시간	<p style="text-align: center;">세부 강의 내용</p> <p style="text-align: right;">비고</p>
3일차 (8차시)	<p>미래의 집과 디지털 트윈</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트홈 트렌드와 IoT 센서의 역할 이해 - 메타버스(가상)와 스마트홈(현실)의 연결 구조 설명 - [Activity] 살고 싶은 미래의 집 평면도 스케치 <p>[가상실습] 메타버스 공간제작</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3D 모델링 툴 기초 (이동, 회전, 크기, 그룹화) - 벽 세우기, 바닥재 선정, 가구 배치 등 인테리어 기초 - 사용자의 동선을 고려한 공간 기획 및 구축 <p style="text-align: center;">점심시간 (12시~13시)</p> <p>[가상실습] 메타버스 공간제작_스마트홈 기능 코딩 (Logic)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코블록스(CoBlocks) 기초 : 이벤트와 제어 블록 - 가상 센서 구현 : "아바타가 다가오면 문이 열린다" - 상호작용 구현 : "스위치를 누르면 전등 색이 바뀐다" <p>[현실실습] 스마트하우스 메이킹</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자동화 코딩 : 조도 센서값 < 100 이면 LED 켜기 - 보안 시스템 : 각종 센서 감지 시 경보 울리기 - 키트 조립 완성 및 하드웨어 디버깅 <p>[가상과 현실 융합] 디지털 트윈 완성 및 시연</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가상 모델(메타버스)과 현실 모델(키트) 비교 시연 - 동료 교사와 서로의 집을 방문(VR모드/실물)하고 체험 - 작동 오류 수정 및 최종 기능 점검 <p style="text-align: right;">2차시</p>
3일차 (8차시)	<p>[가상실습] 메타버스 공간제작_스마트홈 기능 코딩 (Logic)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 코블록스(CoBlocks) 기초 : 이벤트와 제어 블록 - 가상 센서 구현 : "아바타가 다가오면 문이 열린다" - 상호작용 구현 : "스위치를 누르면 전등 색이 바뀐다" <p style="text-align: right;">2차시</p>
3일차 (8차시)	<p>[현실실습] 스마트하우스 메이킹</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자동화 코딩 : 조도 센서값 < 100 이면 LED 켜기 - 보안 시스템 : 각종 센서 감지 시 경보 울리기 - 키트 조립 완성 및 하드웨어 디버깅 <p>[가상과 현실 융합] 디지털 트윈 완성 및 시연</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가상 모델(메타버스)과 현실 모델(키트) 비교 시연 - 동료 교사와 서로의 집을 방문(VR모드/실물)하고 체험 - 작동 오류 수정 및 최종 기능 점검 <p style="text-align: right;">3차시</p>

참고 사진

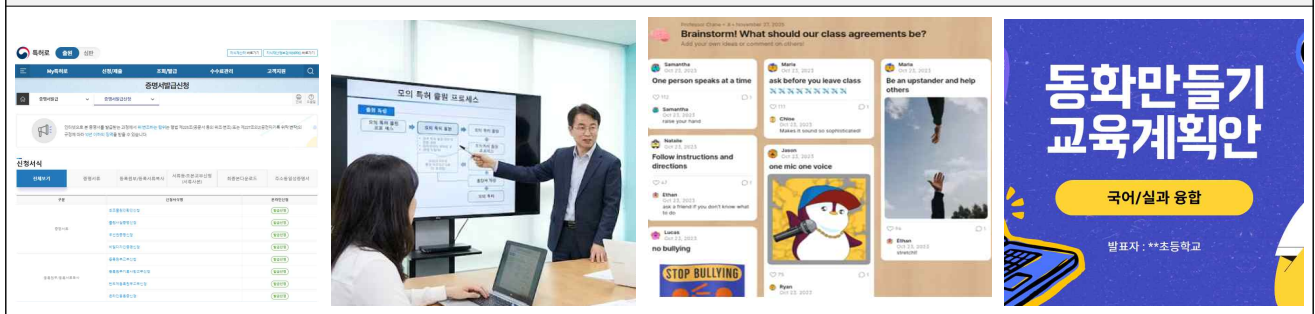


※ 상기내용은 변동될 수 있음.

세부 운영 계획 (4일차)

교육목표	<ul style="list-style-type: none"> - 지식재산 권리화 실무 능력 : 특허 출원 프로세스를 이해하고, 모의 출원서 작성 및 선행 기술 조사(KIPRIS) 능력을 습득 - 현장 맞춤형 수업 설계 : 교육과정(성취기준)을 분석하여 학교 현장에 즉시 적용 가능한 융합 수업 지도안을 개발하고 평가 계획(생활기록부 기재 등)을 수립 	
준비물	<ul style="list-style-type: none"> - 노트북, 필기노구 등 	
교육시간	세부 강의 내용	비고
4일차 (8차시)	모의 특허 출원서 작성 및 지식재산권 <ul style="list-style-type: none"> - 특허출원 절차에 대해 알아보기 - 모의 출원: 실제 양식에 맞춘 모의 특허 출원서 작성 실습 - 특허 출원 절차 및 아이디어 보호 방법 학습 - 구체적 사례 분석_<왜 거절되었을까?> 	2차시
	점심시간 (12시~13시)	
	교육 현장 적용 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 교과(과학, 실과, 정보 등)와 연계한 발명 교육 수업 재구성 방안 - 학교 내 발명 동아리 운영 및 대회 지도 우수 사례 분석 - 학교생활기록부(세특, 진로, 창체)기재 요령 및 실습 - 성취기준 분석: 본인 담당 교과 및 학년에 맞는 성취기준 도출 	2차시
교육 현장 적용 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 담당 교과 및 학년 성취기준 분석 - 연수 콘텐츠(AI동화/동물봇/스마트화분/스마트홈)중 적용할 모듈 선정 - 차시 배분 및 지도 계획서 작성 - 실패하지 않는 수업 운영 팁 및 피드백 - 공유 게시판을 통해 자료 공유 	3차시	

참고 사진



※ 상기내용은 변동될 수 있음.