

AI로 완성하는 자기주도학습

1 프로그램 개요

1. 프로그램 기본 정보

프로그램명	AI로 완성하는 자기주도학습		
교육목적	AI 기반 학습 멘토링, 저성취수준 학생, 도서벽지 학생 특화		
권장 학교급	중등	교육소양	인공지능 소양, 데이터 소양
총 교육차시	8차시(4차시+2차시+2차시)	교육생 정원(1회)	16명
수업형태	이론(25%) + 실습(25%) + 프로젝트(팀 활동 및 발표, 50%)		
필요 학습환경	노트북(개인), 테블릿(개인), 공용 와이파이(비용), 빔프로젝트(비용),		
활용교구명	생성형 AI(제미나이), canva	활용교재명	자체 PPT 자료 및 개별 학습지

2. 프로그램 특징

교육목표	<p>AI 활용 역량과 자기주도학습 능력의 전 과정을 경험하며 연습할 수 있도록 함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학생들이 생성형 인공지능(AI)을 활용하여 스스로 학습 목표를 설정하고, 학습 과정과 자신의 과거 학습 계획들을 직접 평가할 수 있도록 함. - 기초 수준부터 심화 단계까지 학습자 개인의 역량을 단계적으로 발전시켜, 자기주도학습의 핵심인 '메타인지'를 기르는 것에 초점 <p>교과 융합을 통한 종합적 사고력 배양</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국어(글쓰기, 토의·토론), 정보(AI 활용), 미술(시각 자료 디자인 및 시각화), 사회(팀 활동, 협력) 등 다양한 교과와 연계하여 문제 해결 능력, 협업 능력, 창의적 사고력을 기르는 것에 초점.
체험활동 요소	<p>구글 Gemini를 활용하여 질문·답변, 자료 검색, 피드백 받기 등 AI와 상호작용.</p> <p>학습 진행 현황을 시각화(그래프, 스티커 차트 등)하고, 다른 학생들의 활동 결과물을 직접 보고 비교, 평가하며 자신의 학습 계획을 직접 고민해보는 과정으로 활용</p>
자기주도 학습 활동	<p>학습자 개인 평가 및 목표 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 간단한 설문지로 활동을 시작하여 학습에 대한 자신의 강점과 약점을 파악하고, 생성형 인공지능 도구를 활용하여 적합한 학습 전략을 피드백 받아가며 개인 단위의 목표 수립. <p>개인 맞춤형 학습 계획 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> - SMART 목표(구체성·측정가능성·달성가능성·관련성·기한)를 예시로 제시하여 자신에게 맞는 학습 방법과 일정을 위 기준으로 구현해보기 <p>그룹별로 상호 피드백을 통해 자신의 학습 계획을 보완하고 발전시킬 수 있는 기회 마련</p>
동기유발 전략 및 흥미	<p>학생들이 실제로 겪고 있는 공부에 대한 고민을 먼저 나눌 수 있도록 안내하고, (예: 단어 암기, 수학 문제 풀이, 프로젝트 과제 관리 등)"AI가 어떻게 도움을 줄 수 있는지" 직접 체험하도록 안내 친구들과 서로 생각과 의견을 나누면서 자신에게 필요한 학습 설계를 해나가는 대화 중심 구조.</p>
학습 결과물	<p>학생 개인이 처음에 작성한 학습 일정표와 AI 및 동료들의 피드백을 받아 만들어낸 학습 계획표, 그리고 계획을 수정하는 과정에서 학생 개인이 느낀 성찰 내용에 대한 글과 시각 자료</p>
특색 및 차별성	<p>실생활 적용 중심</p> <ul style="list-style-type: none"> - "내가 가진 공부 고민을 직접 해결해보겠다"는 컨셉으로, 학생들이 실제로 당장 적용 가능한 학습 전략을 AI의 활용을 통해 직접 고민하고 계획해보는 과정으로 구성. <p>AI 활용 전 과정 내 스캐폴딩(Scaffolding)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 단계별 예시 프롬프트를 제공하여, 기초 수준의 학생들이 쉽게 접근할 수 있도록 설계 - 피드백 과정 속에서 AI가 제안한 방안의 장단점을 따져보며 메타인지 능력 향상 기회 마련 - 같은 조 내 또래 멘토나 보조강사와 협력하며 일어날 수 있는 과정 내에서의 학습 격차를 최소화하기 위해 노력함. <p>차시별 구분을 통해 실제 AI를 활용한 학습 경험에 대한 실천 기회 마련 및 포트폴리오 제작화(4차시 후 시간을 두고 2차시의 2회 분 진행)</p>

3. 학교교육 연관성

차시	관련 과목	단원명	학습주제	학습자료
1	정보	1. 인공지능의 개념과 특성	인공지능의 개념 및 특성	ppt, AIDT, 활동지
2	미술	5. 미술로 융합되는 세상	다양한 분야를 연결하여 작품 표현하기	표현 주제, 시각 디자인 도구
3	정보	1. 인공지능의 개념과 특성	인공지능의 개념 및 특성	ppt, AIDT, 활동지
4	국어	1. 토의로 문제 해결하기	토의에서 의견을 교환하여 대안을 마련하고 문제를 해결하기	ppt, 토의 활동지, 토의 주제 예시
5	정보	2. 인공지능 시스템	인공지능 시스템을 활용한 문제 해결 과정	ppt, AIDT, 활동지
6	미술	5. 미술로 융합되는 세상	다양한 분야를 연결하여 작품 표현하기	표현 주제, 시각 디자인 도구
7	미술	5. 미술로 융합되는 세상	다양한 분야를 연결하여 작품 표현하기	표현 주제, 시각 디자인 도구
8	국어	1. 토의로 문제 해결하기	토의에서 의견을 교환하여 대안을 마련하고 문제를 해결하기	ppt, 토의 활동지, 토의 주제 예시
성취 기준	<p>[1차시] [9정01-04] 인공지능의 기본 원리를 이해하고, 생활 속 다양한 사례를 탐색한다.</p> <p>[2차시] [9국01-05] 목적과 주제에 알맞게 자료를 정리하여 자신감 있게 발표한다. / [9미02-02] 디지털 매체 등 다양한 표현 재료와 용구를 탐색하여 작품 제작에 활용한다.</p> <p>[3차시] [9정01-04] 인공지능의 기본 원리를 이해하고, 생활 속 다양한 사례를 탐색한다.</p> <p>[4차시] [9국01-07] 토의에서 다양한 의견을 교환하여 대안을 마련하고 문제를 해결한다. / [9정01-05] 디지털 도구를 활용하여 협업하며 문제 해결 과정을 효율적으로 관리한다.</p> <p>[5차시] [9정01-05] 디지털 도구를 활용하여 협업하며 문제 해결 과정을 효율적으로 관리한다. / [9국01-06] 주제에 적절한 의견과 이유를 제시하고 서로의 생각을 교환하며 토의한다.</p> <p>[6차시] [9미02-01] 다양한 방법으로 아이디어를 연결하여 확장된 표현 주제를 발전시킨다.</p> <p>[7차시] [9미02-02] 디지털 매체 등 다양한 표현 재료와 용구를 탐색하여 작품 제작에 활용한다. / [9국01-05] 목적과 주제에 알맞게 자료를 정리하여 자신감 있게 발표한다.</p> <p>[8차시] [9국01-06] 주제에 적절한 의견과 이유를 제시하고 서로의 생각을 교환하며 토의한다. / [9정01-01] 일상생활에서 발생하는 문제를 인식하고, 데이터를 수집·분석하여 해결 방안을 모색한다. /</p>			

5. 차시별 학습내용

① 진입기 (4차시)

차시	학습내용	학습요소	활용 장비 및 교·구재
1	<p>[이론]</p> <p>◆ 자기주도학습이란 무엇일까요?</p> <p>◎ 자기주도학습의 개념과 그 단계 소개</p> <ul style="list-style-type: none"> - 목표 설정, 계획 수립, 실행, 평가의 각 단계 - 자기 효능감, 메타인지 등의 용어 개념 이해 <p>◆ AI는 어떤 도움을 줄 수 있을까요?</p> <p>◎ 생성형 AI 도구의 기본 원리 이해</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자기 효능감, 메타인지 등의 용어 개념 이해 <p>◎ 생성형 AI 도구를 활용해서 받은 피드백의 예</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 자기주도학습의 기본 원리와 개념에 대해 메타인지와 자기 효능감과 관련지어 설명 · 생성형 AI 도구의 기본 원리 설명 및 예시 보여주기 	<ul style="list-style-type: none"> > 장비 : 노트북, 스크린 > 교·구재 : ppt, 영상 자료
2	<p>[이론 및 실습]</p> <p>◆ canva의 기능 익히기</p> <p>◎ canva의 기초 기능을 클릭해보고 기본 기능을 익히기</p> <p>◆ 나는 어떻게 학습했을까요?</p> <p>◎ 자신이 학습 경험 및 계획 정리해보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - canva를 활용하여 자신의 학습 습관, 강점 및 약점 정리하여 시각화하기 <p>◆ 모둠원들과 학습 경험 공유하기</p> <p>◎ canva로 정리한 학습 경험을 서로 공유하기</p> <p>◎ 다른 학습자들의 학습 경험을 통해 자신의 학습 경험 보완하기</p>	<ul style="list-style-type: none"> · canva의 기초 기능 익히기 · 학습 경험과 계획을 정리하는 이론 	<ul style="list-style-type: none"> > 장비 : 태블릿, 스크린 > 교·구재 : AI 도구
3	<p>[이론 및 실습]</p> <p>◆ 생성형 AI로 질문하는 방법 학습하기</p> <p>◎ 실제 예시를 참고해보며</p> <p>◆ 학습 경험 및 계획을 생성형 AI로 피드백하고 수정해보기</p> <p>◎ 2차시에서 만든 학습 계획에 대해 생성형 AI 도구를 활용하여 피드백 받아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 피드백을 검토하여 자신의 학습 계획 수정 보완하기 <p>◎ 피드백 후 보완한 학습 계획에 대해 2차 공유를 통해 피드백 받기</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 생성형 AI의 질문 방법 · 학습 경험과 계획을 정리하는 이론 	<ul style="list-style-type: none"> > 장비 : 노트북, 태블릿, 스크린 > 교·구재 : ppt, 영상 자료, AI 도구, canva
4	<p>[프로젝트] 우리 반의 성적을 알아보자!</p> <p>◆ 내가 맡은 반의 학습 현황은 어떻게?</p> <p>◎ 팀별로 예제를 나눠 받고, 구글 스프레드시트로 정리하기</p> <p>◎ 내가 맡은 반의 학습 현황을 ChatGPT로 분석하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정리하고 평균을 계산한 자료를 ChatGPT로 분석하기 <p>◎우리 반에게 맞춤형 학습 추천하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - ChatGPT의 결과와 팀 내에서 보았을 때 앞으로 우리 반의 학습은 어떻게 변화할지 생각해보기 - 우리 반의 학습 현황에서 잘하고 있는 점과 보완이 필요한 점 구분하기 - 보완이 필요한 점에는 어떤 피드백을 줄 수 있는지 고민하고, 팀별로 의견 공유하기 <p>◎ 학습 데이터 이외의 데이터를 찾아 분석하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 새로운 데이터는 어떻게 볼 수 있을지 직접 찾아 공유해보기. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1반~4반으로 구분된 가상의 성적 데이터 제공 - 가상 예제 데이터를 가공·분석해보는 프로젝트 활동 진행 - ChatGPT 프롬프트를 활용해 AI 코스웨어에서 제공하는 듯한 맞춤형 학습 제안 얻기 	<ul style="list-style-type: none"> > 장비 : 노트북, 태블릿, 스크린 > 교·구재 : ppt, 영상 자료, AI 도구, canva

② 도약기(2차시)

5	<p>[실습 및 프로젝트]</p> <p>◆ AI 도구를 활용하여 자신의 실제 학습 계획 실천 방법 구체화 및 탐색하기</p> <p>◎ 매일 일정 시간을 정해 학습 과제를 수행할 수 있는 목표 정하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적합한 교과목 선정해보기 - 해당 교과목을 선정한 이유를 기록하고 이를 설명해보기 		
6	<p>◆ 실제 학습 계획에 대한 실현 결과를 예상해보고, 예상할 수 있는 문제점 개선하기</p> <p>◎ 실제 실행이 가능할 수 있도록 환경을 마련할 수 있는 방법에 대해서 고려해보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학습 가능한 적정 수준의 양과 계획으로 구체화하기 <p>◎ AIDT와 연계하여 실천할 수 있는 방안 고려해보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - AIDT의 대시보드와 피드백, 1일 학습 과정을 고려하여 학습 계획 마련하기 	<p>· 자기주도학습 실천 방안</p> <p>· AI를 통해 목표 설정에 도움 받기</p>	<p>> 장비 : 노트북, 태블릿, 스크린,</p> <p>> 교·구재 : ppt, 영상 자료, AI 도구, canva, 계획서 샘플, 일지 양식, 수정 계획서 내용</p>

③ 성장기(2차시)

7	<p>[프로젝트]</p> <p>◆ 자신의 학습 성과 분석하기(AIDT 중 수학 계열 교과를 활용한 학습 성과 분석하기)</p> <p>◎ 학습 계획의 실행 결과를 점검해보고 자신의 개선점 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구체적으로 어떤 부분을 성공적으로 실천했는지 언급하기 <p>◎ canva를 활용하여 개선된 학습 과정을 시각화하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - '나의 학습 여정'의 형태로 공유하기 - 학습 일지, AI 피드백 등을 모아보기 <p>◎ (자료에 따라서) 최근 연습한 수학 문제 풀이 과정에서 향상된 부분을 AI로 분석한 결과 첨부하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자료 요약 결과물 첨부하기 	<p>· AI 도구 및 AIDT를 활용한 학습 내용 점검</p> <p>· 자신의 학습 상황을 시각화하는 능력</p>	
8	<p>[프로젝트]</p> <p>◆ 한달 간의 프로젝트 결과 발표하기</p> <p>◎ 포트폴리오를 바탕으로 학습 계획의 실행 결과를 공유하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개인/모둠별로 학습 과정, 계획에 대한 실행을 공유하기 <p>◎ 피드백 및 성찰하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 친구의 평가를 통해 자신이 깨달은 점을 요약하여 글로 작성하기 - AI를 통해 자신의 자료를 최종적으로 평가받아보기 <p>◎ 장기적인 계획 수립 및 공유하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학생이 스스로 지속적으로 적용가능한 학습 계획을 구체화하여 공유하기 ◎ 교실 내 일부 공간에 최종적으로 수정된 장기 프로젝트 결과물을 공유하며 다른 교과로의 확장 시도하기 - AIDT 수학 이외에도 정보나 영어교과 내용을 활용한 계획 수립의 가능성이 있는 지 탐색해보기 	<p>· 프로젝트 실천 결과의 발표</p> <p>· 자기 성찰 보고서 작성</p> <p>· AI를 활용한 장기적인 학습 계획 점검</p>	<p>> 장비 : 노트북, 태블릿, 스크린,</p> <p>> 교·구재 : ppt, 영상 자료, AI 도구, canva, 성찰 보고서 템플릿, 발표 평가표</p>