

AIDT를 활용한 수업 설계 연수

/// 정보 (금성 교과서)

강원대학교사범대학부설고등학교
장원재

강의 순서

01 개정 고등학교 정보
이전 교육과정과의 차이점

02 교과서 분석
단원별 활동 분석

03 AIDT 수업 설계
알고리즘과 프로그래밍을 중심으로

A graphic of a spiral-bound notebook with a light purple cover and a white page. The spiral binding is on the left side, represented by a series of black circles. The page contains text in Korean.

01

무엇인 다른?

개정 고등학교 정보

2015 개정 교육과정 VS 2022 개정 교육과정

내용 영역을 중심으로

교과	내용 영역
정보	I. 정보문화 영역
	II. 자료와 정보
	III. 문제 해결과 프로그래밍
	IV. 컴퓨팅 시스템

교과	내용 영역
정보	I. 컴퓨팅 시스템
	II. 데이터
	III. 알고리즘과 프로그래밍
	IV. 인공지능
	V. 디지털문화

2015 개정 교육과정 VS 2022 개정 교육과정

교수 학습 방법 및 유의사항 VS 성취기준 적용 시 고려사항

(다) 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 학습자 수준에 적절한 교육용 프로그래밍 언어를 선택한다.
- 특정 프로그래밍 언어의 기능 습득에 치중하지 않도록 유의하고 문제 해결을 위한 프로그램 설계 및 개발 과정을 통해 컴퓨팅 사고력을 신장하는 데 초점을 둔다.
- 학습 초기 단계에서는 이미 작성된 프로그램의 코드를 동일하게 만들어 보거나 부분적으로 수정하는 활동을 통해 프로그래밍의 기본 개념과 원리를 습득하도록 한다.
- 프로그래밍을 통한 실생활 문제 해결 프로젝트를 협력적으로 수행할 수 있도록 지도하고, 협력 과정에서 구성원의 적극적 참여를 유도하기 위해 프로젝트 계획 단계에서 구성원의 임무와 역할을 명확히 분담하도록 안내한다.
- 실생활 문제와 관련된 프로젝트 수행 시 가급적 컴퓨팅 시스템 영역과 연계하여 지도할 수 있는 주제를 선정한다.
- 프로그램 개발 과정을 공유·비교·분석하는 활동을 통해 프로그램을 지속적으로 수정·보완하여 효율적인 프로그램을 완성할 수 있도록 지도한다.

본서(기초) * 1/2 * 2/2 * 3/2 * 4/2 * 5/2 * 6/2 * 7/2 * 8/2 * 9/2 * 10/2 * 11/2 * 12/2

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 제시된 문제 상황을 컴퓨팅 시스템으로 해결할 수 있도록 문제 분해, 모델링, 알고리즘 설계 등의 추상화 과정 및 프로그램 작성, 실행 결과 평가, 오류 수정 등의 자동화 과정이 유기적으로 연결되도록 나선형으로 교수·학습을 제시하고 과정 전반을 평가하도록 한다.
- 정렬, 탐색 알고리즘 학습 과정에서 정렬, 탐색의 효율적인 부분을 효과적으로 이해할 수 있도록 실제 대규모 데이터를 정렬하고 탐색하는 과정을 교수·학습 과정에 충분히 포함하도록 한다.
- 다차원 데이터 구조 학습 과정에서 프로그래밍 언어에 따라 2차원 혹은 그 이상의 배열이나 리스트를 활용하도록 하며, 다차원 데이터를 활용하는 이유를 이해하기 쉽도록 실제로 사용되는 데이터의 예시를 충분히 제공하도록 한다.
- 프로그래밍 학습 시 최소 성취수준을 보장하기 위하여 프로그래밍 관련 학습 개념을 우선 이해할 수 있도록 미리 제작된 코드를 제공하거나, 프로그래밍 언어에서 활용할 수 있는 여러 라이브러리를 활용하는 방안을 구상하도록 한다. 기본적인 프로그래밍 개념이 부족한 학생을 위해 수준에 맞게 스스로 학습을 진행할 수 있는 추가적인 교육 내용을 제공하는 것도 고려하도록 한다.

2015 개정 교육과정 VS 2022 개정 교육과정

교수 학습 및 평가에서 플랫폼의 강조

3. 교수 · 학습 및 평가

가. 교수 · 학습

(1) 교수 · 학습의 방향

- (가) 실제적인 삶의 맥락에서 컴퓨팅을 통해 문제를 해결하도록 하는 학습 과제를 제시하여 학습자가 과제를 스스로 해결하는 과정에서 자연스럽게 컴퓨팅 사고력, 디지털 문화 소양, 인공지능 소양을 함양할 수 있도록 지도한다.
- (나) 학습자의 흥미와 다양성을 고려하여 학습 소재, 학습 환경 및 학습 과정에 대한 선택의 기회를 제공하고, 교수-학습의 설계 과정에 학습자 참여 기회를 증진하는 등 학습자 맞춤형 교수 · 학습을 통해 역량 함양을 위한 깊이 있는 학습 지도 방안을 구성한다.
- (다) 정보 과목의 지식 · 이해, 과정 · 기능을 활용하여 민주시민교육, 생태전환 교육 등 현 시대가 당면한 여러 사회문제와 더불어 지속가능발전 등의 범교과 주제를 교수 · 학습 과제로 제시하여 주도성 있는 문제 해결 경험을 제공한다.
- (라) 내용 영역의 배열순서는 예시의 성격으로 중학교에서 이수한 학생의 수준, 학교의 학습 환경 등을 고려하여 교육과정을 자율적으로 재구성한다.
- (마) 온라인 학습 플랫폼을 활용하는 디지털 기반 학습 이력을 활용하여 언제 어디서나 학습의 연장이 가능하도록 하며, 네트워크 기반의 온라인 활동을 통해 협력적으로 문제를 해결할 수 있는 역량을 함양하도록 활동을 구성한다.

(2) 교수 · 학습 방법

- (가) 정보 교과 역량을 함양하기 위해 문제기반학습, 프로젝트 기반학습, 디자인기반학습, 짝 프로그래밍, 탐구학습 등 각 영역의 핵심 아이디어를 습득하는 데 적절한 교수 · 학습 방법을 선택하여 활용한다.
- (나) 학습자 개인별로 학습하는 속도가 다양할 수 있음을 고려하고, 최소 성취수준을 보장할 수 있도록 학습관리시스템(LMS)을 활용하여 온라인 학습자료를 제작 및 제공함으로써 학습 격차를 최소화하도록 노력한다.
- (라) 디지털 교육 환경에 적응할 수 있도록 온오프라인 연계 수업, 다양한 디지털 도구의 활용 등을 통해 디지털 도구에 대한 인지적 부담은 최소화하고, 활용에 대한 경험은 높일 수 있도록 수업을 구성한다.
- (마) 프로그래밍에서 언어를 암기하여 습득하는 데 집중하기보다는 문제를 해결하는 과정에 초점을 두며, 학습자가 흥미롭게 느낄 실생활이나 교과 관련 주제를 선정하여 과제로 제시하고, 이를 학습자가 스스로 해결하도록 교수 · 학습을 구성한다.

2015 개정 교육과정 VS 2022 개정 교육과정

정리!

❖ 개정 교육과정 각론에 의하면..

- 알고리즘의 중요성을 강조하고
- 배열과 리스트의 명시를 통해 활용 프로그래밍 언어를 간접적으로 제시하고 있으며
- 여러 라이브러리를 적극적으로 활용할 것을 권하고 있고
- 다양한 학습 플랫폼과 학습 관리 시스템(LMS)을 활용하여 학생의 학습이력을 관리하고,
학생들이 온-오프라인이라는 공간과 시간적 제약에 상관없이 학습을 수행할 수 있도록 교수-
학습 방향을 제시하고 있다.
- 그러면에서 AIDT는 정보 교과에 있어서는 기회이다!



02

단원별 활동 분석

교과서 분석

2022 개정 금성 교과서

실물 교과서 내용 체계



이 책의 차례	
I 컴퓨팅 시스템	1 네트워크
	01 네트워크의 특성 * 11
	02 네트워크 구성과 환경 * 14
	2 사물 인터넷
	01 사물 인터넷의 구성과 동작 * 21
	02 사물 인터넷의 영향 * 27
	03 사물 인터넷 시스템 설계 * 32
II 데이터	1 데이터 압축과 암호화
	01 디지털 데이터의 압축 * 51
	02 데이터 유형에 따른 압축 * 53
	03 디지털 데이터의 암호화 * 59
	04 데이터 암호화 사례 * 67
	2 빅데이터
	01 빅데이터 수집 * 71
	02 빅데이터 분석 * 78
III 알고리즘과 프로그래밍	1 알고리즘
	01 문제 분해와 모델링 * 95
	02 알고리즘 * 100
	03 정렬 알고리즘 * 103
	04 탐색 알고리즘 * 107
	05 효율적인 알고리즘 * 111
	2 프로그래밍
	01 프로그래밍 * 115
	02 변수와 자료형 * 122
	03 입력과 출력 * 128
	04 다차원 데이터 구조 * 135
	05 다양한 제어 구조 * 140
	06 함수 * 147
	07 클래스와 인스턴스 * 152
	08 프로그래밍 응용 * 156
IV 인공지능	1 인공지능과 지능 에이전트
	01 인공지능 * 175
	02 지능 에이전트 * 178
	2 기계학습
	01 기계학습의 개념과 유형 * 183
	02 기계학습의 활용 * 190
V 디지털 문화	1 디지털 사회
	01 디지털 기술과 사회 * 209
	02 디지털 기술과 진로 * 212
	2 정보 윤리와 정보 보안
	01 정보 윤리 * 217
	02 정보 보안 * 222

2022 개정 금성 교과서

단원 별 주요 활동

❖ Ⅰ. 컴퓨팅 시스템

- 윈11 환경에서 IP, DNS, 게이트웨이 확인하기 / 무선 와이파이 연결하기
- 구글 드라이브를 활용한 파일 공유하기
- 마이크로비트를 활용한 프로그래밍(블록 코딩 : 라디오 송수신, 습도 측정)

❖ Ⅱ. 데이터

- 문자열/이미지 압축(언플러그), 파일 포맷 변환(윈도우 그림판)
- 전치암호(파이썬 코드) / 레일 펜스 암호 / 치환형 암호 / 현대암호
- 구글 설문 통한 데이터 수집 / 공공데이터 포털 데이터 수집
- 엔트리를 활용한 데이터 불러오고 시각화하기
- 네이버 데이터랩 활용해 데이터 분석하기

2022 개정 금성 교과서

단원 별 주요 활동

❖ Ⅲ. 알고리즘과 프로그래밍

- 추상화(모델링) : 언플러그드 정리
- 정렬 알고리즘(버블, 선택, 삽입) / 탐색 알고리즘(순차, 이진) -> 프로그래밍 활동은 없고 알고리즘 설명
- 파이썬 기본 IDLE 사용 (turtle 라이브러리 사용 코드 예제)
- 변수와 자료형 / 표준입출력 파일입출력 / 다차원 데이터 구조 / 제어 구조 / 함수(사용자 정의)와 라이브러리
- 지역변수와 전역변수 / 특정 라이브러리(random, math, datetime)
- 객체지향 프로그래밍 : 객체 / 클래스 / 인스턴스 (아이스크림 메뉴판 텍스트, 동물 클래스 텍스트)
- 창의융합 프로그래밍 : 달력 프로그램 / 영어 단어 퀴즈 프로그램 / 소수 판별 프로그램 / 키오스크 만들기

2022 개정 금성 교과서

단원 별 주요 활동

❖ IV. 인공지능

- 기계학습의 구현 : 구글 스프레드시트 회귀선 / 엔트리 회귀모델(태양광 발전량 예측값)
- 펭귄 종 분류

❖ V. 디지털 문화

- 정보 보호 토의토론
- 윈도우 파일, 폴더 사용 권한 설정하기
- 웹브라우저 임시 기록(쿠키) 삭제 방법
- 윈도우 방화벽 설정



03

알고리즘과 프로그래밍

AIDT 수업 설계

AIDT 웹 전시본 접속

www.textbook114.com 접속 후 회원 가입 후 인증번호 입력



로그인

'AI 디지털교과서 웹 전시 시스템'은 교과용도서 선정을 위해 서비스를 지원하고 있습니다. 이 외 서비스는 '교과서민원바로처리센터 메인 홈페이지'를 이용해 주시기 바랍니다.



아이디

비밀번호

로그인

☐ 아이디저장

회원가입

아이디 찾기

비밀번호 찾기



교과서민원바로처리센터
Textbook Information One-stop Service

AIDT 웹 전시본 접속

고등학교 정보 선택 후 출판사 선택하기



교과서민원바로처리센터
Textbook Information One-stop Service

AI 디지털교과서 웹전시 시스템

접속자 : 장원재

검/인

교육과정

고등학교

발행년도

도서명

정보

검색

▶ 총 2건의 리스트가 있습니다.

10줄 보기 ▼

표지	도서명	발행처	저자	동영상 매뉴얼	매뉴얼	AIDT 보기
	정보	금성출판사	김영일	동영상 보기	매뉴얼 보기	AIDT 바로가기 ?
	정보	천재교과서	김현철	동영상 보기	매뉴얼 보기	AIDT 바로가기 ?

AIDT 웹 전시본 접속

새 창에서 열리지 않습니다. 새 탭에서 열게 한 후 탭을 끌어서 2개의 탭에서 확인하기

처음으로수업AI 기능맞춤 학습체험 가이드

둘 중 선택해야 한다면,
500개 학교가 증명한 코드!

비는 간단하게! 수업은

KUMSUNG X c@dle고등 정보 AI 디지털교과서

선생님 체험하기학생 체험하기

아래쪽으로 스크롤 해 주요 기능을 살펴보세요.

교실

1학년 13반

배부된 자료

1단원

2단원

3단원

4단원

5단원

기타

교실 요약

달성보드

리더보드

파이썬 학습 분석

교실 설정

배부된 자료

배부/철회하기

1단원

컴퓨팅 시스템

보기 모드리스트

1단원진단배부일: 2024.12.22

평균 진행도: 100%

열기...

대단원 진단 평가

1단원수업배부일: 2024.12.22

평균 진행도: 97%

열기...

[1. 네트워크] 01 네트워크의 특성

1단원수업배부일: 2024.12.22

평균 진행도: 91%

열기...

[1. 네트워크] 02 네트워크 구성과 환경

1단원수업배부일: 2024.12.22

평균 진행도: 87%

열기...

[2. 사물 인터넷] 01 사물 인터넷의 구성과 동작

AIDT 콘텐츠 제작 참고 자료

<https://github.com/CarlosQuperman/2025aidtmake>
<https://gw1.kr/aidt2025infor>



GitHub repository view for CarlosQuperman / 2025aidtmake. The repository is public and contains a single file, README.md, which is the initial commit. The repository has 1 branch and 0 tags. The README content is "2025aidtmake".

GitHub profile view for CarlosQuperman. The profile shows 35 repositories, 19 stars, and 19 pins. The pinned repositories are ai1, streamai, 2025Aibasic, and 2025aidtmake (highlighted with a red box). The profile also shows 146 contributions in the last year, with a contribution calendar and a list of years from 2020 to 2025.

AIDT 콘텐츠 수정하기

1단원 컴퓨팅 시스템 : 사물 인터넷 시스템 설계 수정하기

배부된 자료

1단원

컴퓨팅 시스템

배부/월회하기

보기 모드

리스트

1단원

진단

배부일: 2024.12.22

· 대단원 진단 평가

평균 진행도: 100%

열기

...

1단원

수업

배부일: 2024.12.22

[1. 네트워크] 01 네트워크의 특성

평균 진행도: 97%

열기

...

1단원

수업

배부일: 2024.12.22

[1. 네트워크] 02 네트워크 구성과 환경

1단원

수업

배부일: 2024.12.22

[2. 사물 인터넷] 01 사물 인터넷의 구성과 동작

1단원

수업

배부일: 2024.12.22

[2. 사물 인터넷] 02 사물 인터넷의 영향

1단원

수업

배부일: 2024.12.22

[2. 사물 인터넷] 03 사물 인터넷 시스템 설계

1학년 13반

[2. 사물 인터넷] 03 사물 인...

요약

활동

분석

?

목표

×

목표 1

스마트 홈 만들기_실습 2

검류형 사고력

탐구

조사

실습

4. [프로그램 작성] 사물 인터넷 시스템을 동작시키기 위한 소프트웨어를 순서도에 따라 프로그래밍하고, 피지컬 컴퓨팅 장치와 외부 센서 등을 연결해 보자.

· 라디오 그룹 설정

· 송신기 설정

· 수신기 설정

0

1

2

3V

GND

■

○

△

□

◇

검색하기...

기분

입력

음악

LED

라디오

반복

논리

변수

계산

확장

고급

시작화면

무한반복

AIDT 콘텐츠 제작하기

3단원 알고리즘과 프로그래밍 : 프로그래밍 응용 코드 확인하고 나만의 코드 만들기

3단원

알고리즘과 프로그래밍

3단원 | 수업 | 배부일: 2024.12.22

[2. 프로그래밍] 07 클래스와 인스턴스

3단원 | 수업 | 배부일: 2024.12.22

[2. 프로그래밍] 08 프로그래밍 응용

3단원 | 프로젝트 | 배부일: 2024.12.22

· 생각을 여는 정보

3단원 | 평가 | 배부일: 2024.12.22

· 대단원 마무리 평가

3단원 | 수업 | 배부일: 2024.12.22

· 핵심 용어 사전

1학년 13반 [2. 프로그래밍] 08 프로그...

자재

수업 열기

프로그래밍 응용

[개념 잇기] 소프트웨어 개발의 가치

따라 하여 예제 배우기

코드 응용해 보기

탐구: 소수 판별 프로그램 만들기

탐구: 소수 판별 프로그램 만들기_실습

소수 판별 프로그램 만들기_평가

결림질

1 중단원 스스로 정리하기

1 중단원 스스로 평가하기

1 방과 후 되새김 체크

소수 판별 프로그램 만들기.ipynb X

탐구 활동

소수 판별 프로그램 만들기

3 [프로그램 작성 및 실행] 설계한 알고리즘을 바탕으로 프로그램을 작성한 뒤 실행해 보자.

```
<pre># 예시 코드
number1 = int(input("제너레이터 숫자를 입력하세요: "))
number2 = 0
for i in range(2,number1):
    if number1 % i == 0:
        number2 = 1
if number2 == 1 or number1 == 1:
    print("아닙니다. 다음 기회에")
else:
    print("축하합니다~ 당첨입니다!")

# 아래 창에 코드를 작성한 뒤 ▶ 실행 버튼을 누르거나 'Ctrl + Enter' 키를 누르면 코드 실행 결과를 확인할 수 있다.

[ ]:
```

4 [프로그램 성능 평가] 설계한 프로그램의 성능을 time 모듈을 통해 평가해 보자.

```
<pre># 3번에 입력한 코드를 가져온 뒤 time 모듈을 직접 추가해 보자.

# time 모듈 형식
import time #time 모듈을 추가한다.
start = time.time() #시작 시간을 저장한다.
end = time.time() #끝나는 시간을 저장한다.
print(end - start, "sec") #수행 시간을 초 단위로 출력한다.

# 아래 창에 코드를 작성한 뒤 ▶ 실행 버튼을 누르거나 'Ctrl + Enter' 키를 누르면 코드 실행 결과를 확인할 수 있다.
```

정보(고) : 금성교과서

AIDT를 활용한 수업 설계 연수



감사합니다