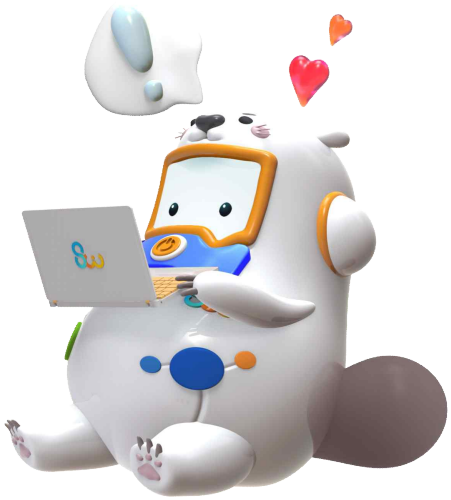
학생성공시대를 여는 인천교육

2023학년도

인공지능교육 역량강화 연수 계획



2023. 10.

인천광역시교육청교육과학정보원
INCHEON EDUCATION SCIENCE & INFORMATICS INSTITUTE

[교육정보자료부]

2023학년도

인공지능교육 역량강화 연수 계획

Ⅰ. 교육 목적

❍ 인공지능교육과정 도입에 따른 인공지능융합교육 교원역량 강화

❍ 인공지능융합교육 연수를 통한 기초 인공지능 코딩능력 제고

❍ 머신러닝 라이브러리 활용능력 향상으로 인공지능 이해 심화

Ⅱ. 교육 방침

❍ (대상) 초중고 교원 중 인공지능융합교육 기초 역량강화를 위한 희망자 대상

❍ (강사) 인공지능교육에 대한 전문성을 가진 강사를 위촉하여 운영

❍ (직무연수) 연수시간의 90%이상을 이수한 경우 이수시간 부여

❍ (방법) 희망 교원 신청에 의한 집합연수

❍ (내용)

- p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 기초
- p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 심화
- 아두이노와 앱인벤터를 활용한 블루투스 IoT 개발 기초
- ESP32와 앱인벤터를 활용한 WiFi IoT 개발 기초

Ⅲ. 세부추진계획

1. 연수 개요

❍ 종별: 직무연수

❍ 연수과정명:

- p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 기초
- p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 심화
- 아두이노와 앱인벤터를 활용한 블루투스 IoT 개발 기초
- ESP32와 앱인벤터를 활용한 WiFi IoT 개발 기초

❍ 연수 인원: 희망 초중고 교원 100명(선착순 25명씩 4강좌)

❍ 신청 기간: 2023. 10. 17.(화) 09:00 ~ 2023. 10. 24.(화) 17:00

❍ 접수처: 교육과학정보원 교원연수 사이트(https://edu-t.ice.go.kr)

2. 연수 일정

일정	10.26.~28.	11.2.~4.
AI교육체험실 1	p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 기초	p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 심화
AI교육체험실 2	아두이노와 앱인벤터를 활용한 블루투스 IoT 개발 기초	ESP32와 앱인벤터를 활용한 WiFi IoT 개발 기초

가. p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 기초

연수방법	집합연수		
연수일시	10월 26일(목) 16:00~20:00	10월 27일(금) 16:00~20:00	10월 28일(토) 09:00~17:00
연수시간	15시간		
연수장소	인천광역시교육청교육과학정보원(AI교육체험실 1)		
연수내용	p5.js 기초, 머신러닝 기초		

나. p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 심화

연수방법	집합연수		
연수일시	11월 2일(목) 16:00~20:00	11월 3일(금) 16:00~20:00	11월 4일(토) 09:00~17:00
연수시간	15시간		
연수장소	인천광역시교육청교육과학정보원(AI교육체험실 1)		
연수내용	p5.js 심화, 머신러닝 및 신경망 심화		

다. 아두이노와 앱인벤터를 활용한 블루투스 IoT 개발 기초

연수방법	집합연수		
연수일시	10월 26일(목) 16:00~20:00	10월 27일(금) 16:00~20:00	10월 28일(토) 09:00~17:00
연수시간	15시간		
연수장소	인천광역시교육청교육과학정보원(AI교육체험실 2)		
연수내용	아두이노 기초, 앱인벤터, 블루투스 IoT 코딩		

라. ESP32와 앱인벤터를 활용한 WiFi IoT 개발 기초

연수방법	집합연수		
연수일시	11월 2일(목) 16:00~20:00	11월 3일(금) 16:00~20:00	11월 4일(토) 09:00~17:00
연수시간	15시간		
연수장소	인천광역시교육청교육과학정보원(AI교육체험실 2)		
연수내용	ESP32 기초, 앱인벤터, WiFi IoT 코딩		

Ⅳ. 교육내용

가. p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 기초

일자	교과목	교수요목	준비물
10월 26일 (목)	p5.js (자바스크립트) 기초	JavaScript 코드 문법 기초 이해하기 - p5.js 웹에디터 사용 - 비교문, 조건문, 반복문 - 함수의 이해	노트북(지원) (정보원보유)
10월 27일 (금)	p5.js (자바스크립트) 기초	JavaScript 기초 코딩 - 클래스와 오브젝트의 개념 - 간단한 게임 코딩으로 실제 활용 이해	노트북(지원) (정보원보유)
10월 28일 (토)	ml5.js 기계학습 신경망	기계학습(머신러닝) 이해하기 - ml5.js 머신러닝 라이브러리 활용 - 티처블머신으로 머신러닝 모델링 - 카메라 영상인식과 머신러닝	노트북(지원) (정보원보유)

나. p5.js 프로그래밍과 머신러닝 코딩 심화

일자	교과목	교수요목	준비물
11월 2일 (목)	p5.js 기초문법 이해	JavaScript 코드 문법 심화 이해하기 - 클래스와 오브젝트 활용하기 - 수학함수를 활용한 수학, 과학융합 코딩	노트북(지원) (정보원보유)
11월 3일 (금)	p5.js 라이브러리 활용	JavaScript 게임 제작을 통한 실습 - 게임 구상 설계하기 - 게임 제작을 위한 코딩으로 실제 활용 이해	노트북(지원) (정보원보유)

11월 4일 (토)	머신러닝, 게임코딩	머신러닝과 신경망 이해하기 - JS텍스트코딩 머신러닝 모델링과 활용 - 카메라 영상인식과 머신러닝 - 신경망 제작과 활용	노트북(지원) (정보원보유)

다. 아두이노와 앱인벤터를 활용한 블루투스 IoT 개발 기초

일자	교과목	교수요목	준비물
10월 26일 (목)	Arduino 기초	피지컬컴퓨팅 이해 - ESP32 보드의 이해 - 텍스트코딩 개발툴에 대한 이해 - ESP32와 센서 활용 이해	Arduino(지급) 노트북(지원) (정보원보유)
10월 27일 (금)	Arduino 센서	피지컬컴퓨팅 활용하기 - Digital INPUT / Digital OUTPUT - Analog INPUT / Analog OUTPUT	Arduino(지급) 노트북(지원) (정보원보유)
10월 28일 (토)	앱인벤터, 블루투스	앱인벤터 - 앱인벤터 기초 무선 네트워크 - 블루투스 통신과 스마트폰 제어	Arduino(지급) 노트북(지원) (정보원보유)

라. ESP32와 앱인벤터를 활용한 WiFi IoT 개발 기초

일자	교과목	교수요목	준비물
11월 2일 (목)	ESP32 기초	피지컬컴퓨팅 이해 - ESP32 보드의 이해 - 텍스트코딩 개발툴에 대한 이해 - ESP32와 센서 활용 이해	ESP32(지급) 노트북(지원) (정보원보유)
11월 3일 (금)	ESP32 센서	피지컬컴퓨팅 활용하기 - Digital INPUT - Digital OUTPUT - Analog INPUT - Analog OUTPUT	ESP32(지급) 노트북(지원) (정보원보유)
11월 4일 (토)	앱인벤터 블루투스, WiFi	앱인벤터 무선 네트워크 - 블루투스 통신과 스마트폰 제어 - WiFi 사용 기초 - WiFi를 활용한 클라우드 사물인터넷 - WiFi를 활용한 ESP32 제어	ESP32(지급) 노트북(지원) (정보원보유)

Ⅴ. 기대효과

❍ 인공지능융합교육 연수를 통해 인공지능교육 이해 제고

❍ 인공지능융합교육·체험실 활용에 대한 흥미도 고취와 교원 참여 중심의 교육 실시

❍ 인공지능융합교육·체험실 활용을 위한 교사 역량 지속적인 함양

Ⅵ. 행정사항

❍ 연수신청

- 2023. 10. 24.(화) 17:00까지 교육과학정보원 교원연수 사이트 (https://edu-t.ice.go.kr)로 신청(붙임 1 참고)
- SW·AI교육 관련 전문적학습공동체 및 인공지능융합교육 교사지원단의 신청 권장
- 중등 정보교과 담당교사의 연수 신청 권장
- [예시]의 연수신청 방법 참조

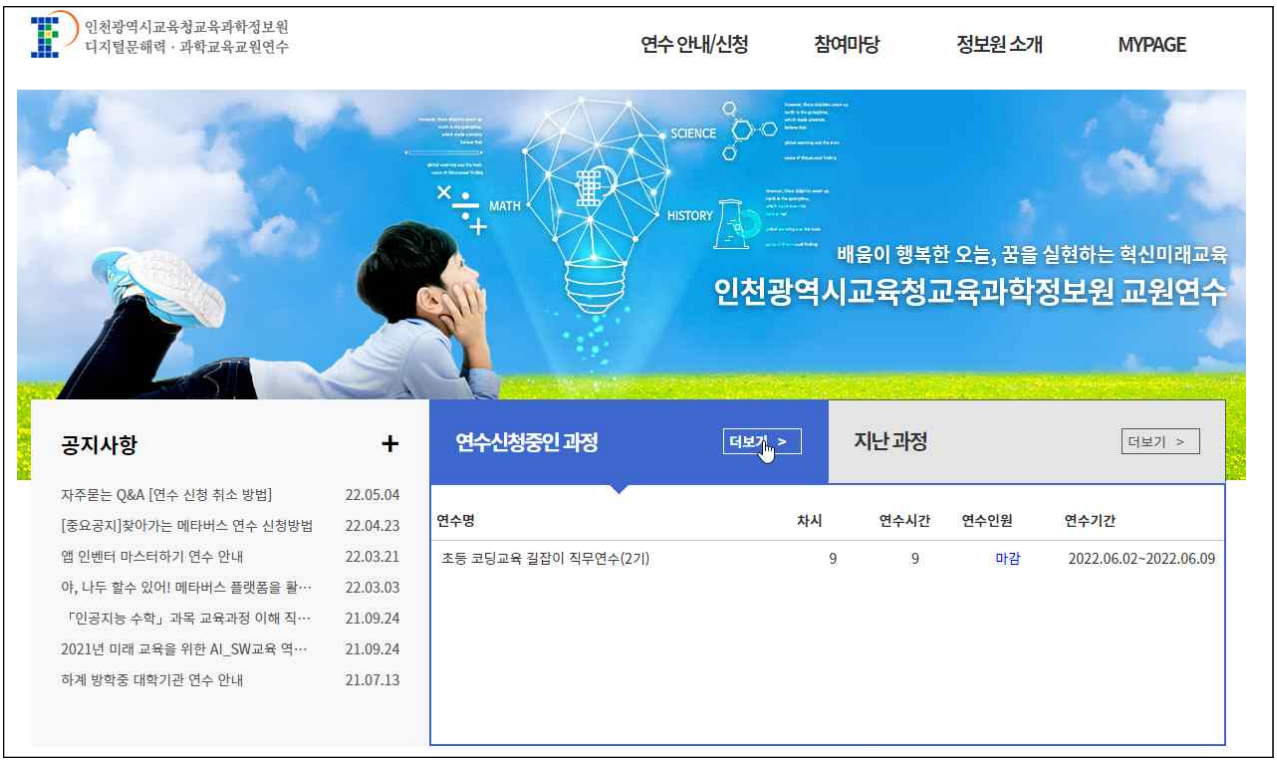
[예시]

2023학년도 인공지능융합교육 직무 연수 신청방법

1. 크롬 브라우저 다운로드 및 설치(https://www.google.com/chrome/)
   ※ 크롬 브라우저 다운로드(https://www.google.com/chrome/)

2. 크롬 브라우저 실행

3. 교육과학정보원 교원연수 사이트(https://edu-t.ice.go.kr/) 접속 후 로그인(인증서)
(인천교육플랫폼에 가입한 경우 별도로 회원가입할 필요없이 플랫폼 아이디로 로그인)



4. 로그인 후 희망하는 강좌 신청하기

메인화면의 ‘연수 안내/신청’ => ‘연수신청’ => 신청하고자 하는 연수강좌명 선택

예시