



참가 모집 공고  
[미래신산업수요특화]  
코딩기반 IoT 가전 교육과정

2024년 5월

# 1 프로그램 개요

---

## □ 추진목적 및 배경

- 스마트홈 시스템 상호연결이 강화된 AIoT 가전제품 다양화
- 인공지능 기술을 활용하여 사용자 편의성을 제공하는 가전제품 개발의 기초지식 함양
- AI, IoT에 대표적으로 활용되는 하드웨어 코딩을 익힘으로써, 코딩 전문가로서의 역량 강화

## □ 프로그램 내용

- 컴퓨터와 라즈베리파이5 하드웨어를 연결하여 명령을 넣어보는 연습을 통해서 전자언어에 대한 이해확인
- 인공지능 영상처리 실무 및 AI모델 활용을 통한 IoT 시제품 개발 SW실습
- 파이썬, 라즈베리파이 교육과정을 연계한 코딩 실습 교육을 통하여 미래신산업 기술에 해당하는 인공지능 및 사물인터넷에 대한 사용법을 숙지할 수 있음

□ **교육기간:** 2024. 06. 24.(월) ~ 06. 25.(화) - 총 2일(15시간)

□ **교육장소:** 일강원(G동) 613호

□ **교육시간:**

- 1 일차 - 09 : 00 ~ 18 : 00 (8시간, 점심시간 1시간 제외)
- 2 일차 - 09 : 00 ~ 17 : 00 (7시간, 점심시간 1시간 제외)

□ **교육대상:** 공학계열 학부생 20명

□ **교육강사:** 차주석, 한동훈(창의융합과학(주))

## 2 세부내용

### □ 교육과정

교육명	일자	상세내용
코딩기반 IoT 가전 교육과정	2024.06.24.(월) (1일차) 09:00~12:00	<b>컴퓨터 &amp; 라즈베리 연동 기초 학습 인공지능 이미지 처리</b> -컴퓨터&라즈베리에서 연동 방법 이론 및 실습 강의 -기초 프로그램들을 설치 후, 이미지 인식(CNN)과 YOLOv5를 활용 -촬영한 이미지 및 동영상으로 딥러닝 학습
	2024.06.24.(월) (1일차) 13:00~18:00	<b>이미지 처리 이론 &amp; 파이썬 실습</b> -이미지 처리방법의 이론 -파이썬 코드 실습(이미지 반전, 밝기조절, 평활화, 이진화, 오츠크알고리즘, 라벨링 등)
	2024.06.25.(화) (2일차) 09:00~12:00	<b>이미지 처리 고급과정 &amp; 파이썬 실습</b> -이미지 필터 및 잡음 처리, 이미지의 윤곽선 추출 방법 실습 -모폴로지 연산의 이론, 파이썬 실습(이진 이미지 팽창 및 확장)
	2024.06.25.(화) (2일차) 13:00~17:00	<b>딥러닝-머신러닝-인공지능 기초 학습</b> -딥러닝-머신러닝-인공지능 이론학습 -딥러닝 퍼셉트론 and, or xor, nand 학습 <b>딥러닝 신경망 &amp; 역전파 알고리즘</b> -딥러닝 신경망의 순전파 및 역전파 알고리즘

## 3 모집선발 및 신청 안내

- 지원대상: 공학계열 학부생 20명  
※ 인제대학교 학생 16명, 컨소시엄 소속 대학 학생 4명
- 접수기간: 2024. 5. 27.(월) ~ 6. 14.(금) - 3주
- 접수방법: IU나비 접수(인제대), 네이버폼 접수(타대생)
- 결과발표: 2024. 6. 14.(금) (인제대)IU나비 승인확인, (타대생)개별연락
- 수료기준: 출석률 90% 이상, 만족도 조사 참여 완료
- 문의사항: 공학교육혁신센터 연구원 김새미 (055-320-3920)

### □ 기대효과

- IoT에 대한 지식을 이해할 수 있으며 IoT 기술에 필요한 코딩에 대하여 알 수 있음
- AI 기술과 IoT 기술을 상호 응용하며 활용할 수 있으며, 전반적인 하드웨어 활용 능력을 강화할 수 있음



인제대학교  
공학교육혁신센터

Innovation Center For Engineering Education, Inje University

---