

IoT 기반 DX 코딩 아카데미

# 『IoT 기반 스마트 램프 인공지능 활용 프로젝트』 모집 안내

## 1 개요

□ 교육과정 명: IoT 기반 DX 코딩 아카데미

• 교육명

- IoT 기반 스마트 램프 인공지능 활용 프로젝트



시스코 네트워킹 아카데미 사물인터넷(IoT), 패킷 트레이서 온라인 교육 이수

Python, IoT 보드(ESP32)를 활용한 IoT 기반 스마트 램프 프로젝트 대면 교육 이수

시스코 네트워킹 아카데미 수료증 취득 + Python을 이용한 데이터 분석을 및 공공데이터 AIoT 프로젝트 구현 가능

• 교육기간

- [Phase1. 대면(사전)교육] 2025. 6. 24.(화) 10:00~13:00

- [Phase2. 비대면 교육] 2025. 6. 24.(화)~ 7. 14.(월)

- [Phase3. 대면(실습)교육] 2025. 7. 15.(화)~ 7. 18.(금), 12:00~17:00

• 교육장소

※ 상황에 따라 변경될 수 있음

- [Phase1. 대면(사전)교육] 동서대학교 U-IT관 U401

- [Phase2. 비대면 교육] CISCO 온라인 교육 플랫폼

- [Phase3. 대면(실습)교육] 동서대학교 전자정보관 2402

• 교육대상: 동서대학교 및 컨소시엄 6개 대학 공학계열 학부생 20명

※ 비공학계열 참여 별도 문의

※ IoT 가전 컨소시엄 6개 대학: 경상국립대, 국립부경대, 동명대, 동서대, 부산대, 인제대

□ 주최·주관: 동서대학교 공학교육혁신센터

## 2 내 용

### □ 교육목표

- IoT(사물인터넷)과 AI(인공지능) 융합 교육과정 **【중장기(심화)과정】**
  - 피지컬 컴퓨팅을 활용하여 추상적인 프로그래밍 개념을 실제 하드웨어에 연결해보면서 문제를 해결하고 응용할 수 있는 역량 강화
- Python과 ESP32를 활용한 프로그래밍의 기본 원리 습득
- 센서에 대한 이해와 강화된 응용능력으로 IoT 기반 스마트 램프 인공지능 활용 프로젝트 제작 및 구현
- 키워드: #IoT, #AI, #CISCO, #Python, #ESP32, #Image Classifier, #BLE, #데이터분석&머신러닝

### □ 교육과정



#### **IoT 기반 DX 코딩 아카데미 단기 기초 과정: 교육수준(1~5단계) 3~4단계**

##### **[Phase1. 대면(사전)교육]**

- 교육일시: 2025. 6. 24.(화) 10:00~13:00
  - 학습방법 안내 및 시스코 네트워킹 아카데미 등록 등

##### **[Phase2. 비대면 교육]**

- 교육기간: 2025. 6. 24.(화)~ 7. 14.(월)
  - 시스코 네트워킹 아카데미 프로그램 이수
    - ① 사물 인터넷에 대한 포괄적인 이해와 더불어 IoT가 우리 일상을 어떻게 디지털화 하는지에 대한 이론 학습
    - ② 패킷 트레이서 실습과정

##### **[Phase3. 대면(실습)교육]**

- 교육기간: 2025. 7. 15.(화)~ 7. 18.(금), 12:00~17:00
  - Python, IoT 보드(ESP32)를 활용한 AIoT 스마트 램프 프로젝트

★ Python을 활용한 프로그래밍 교육으로 활용 수준을 고려하여 신청 바랍니다.

★ Tip!!! 실습교육을 처음 참여해본다면 기초 단계 이수 후 참여한다면

하계방학기간 아두이노와 파이썬을 모두 경험해 볼 수 있음

★ 피지컬 컴퓨팅 Maker KIT: 스마트 램프, 파이썬 보드, BLE 보드, ESP32

주제	주요내용	교육시수
Python 피지컬 컴퓨팅	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Python 피지컬 컴퓨팅 기본 개념 및 환경 구축</li> <li>· ESP32 기초(기본)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털 입·출력</li> <li>- 아날로그 입·출력</li> </ul> </li> </ul>	5hr
ESP32 및 AI를 이용한 IoT 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ESP32 기초(심화)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라이브러리를 활용한 센서의 입·출력</li> </ul> </li> <li>· 인공지능(AI)를 이용한 IoT 구현               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ML5 Mobilent 모델 활용(Image Classifier)</li> <li>- P5.js를 활용한 터치블머신과 Python 연동 학습모델 제어</li> </ul> </li> </ul>	5hr
IoT 스마트 램프 프로젝트 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Python 피지컬 컴퓨팅 제작 및 주요 센서 응용</li> <li>· Python, ESP32 사물인터넷 구현               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluetooth통신(BLE)을 활용한 PC통신 구현</li> <li>- 웹서버를 이용한 센서 모니터링 서비스 구현</li> </ul> </li> </ul>	5hr
데이터 분석 및 머신러닝 : 인공지능 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공공데이터 활용한 데이터 분석상태 모니터링 시스템               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부 API Keys 에 대해 알기</li> <li>- 미세먼지/날씨 공공데이터 활용한 모니터링 시스템</li> </ul> </li> <li>· 데이터 분석 및 머신러닝 기법 색상분류 모델 제작</li> <li>· Bylink(사물인터넷 플랫폼)를 활용한 IoT서비스 구현</li> </ul>	5hr

※ 학습활동에 따라 변경될 수 있음

### 3 참가신청

신청기간: ~ 2025. 6. 17.(화) 23:59까지

※ 선발 알림: 2025. 6. 19.(목) 10:00

신청방법

• 동서대학교: 비교과 통합 플랫폼 “MYDEX”

& 네이버 플랫폼 <https://naver.me/Fc5KeCHZ>

• 컨소시엄 대학: 네이버 플랫폼 <https://naver.me/Fc5KeCHZ>

수료기준

① 대면 교육과정 100% 출석

② 교육만족도, 성취도 설문 참여

③ 활동보고서(프로젝트 결과물) 제출

참가혜택

- ① (동서대) 학습포인트(5점), 해외프로그램 선발 시 가산점 부여
- ② 수료증 발급
- ③ 프로젝트 교육 키트(15만원 상당) 제공
- ④ 간식 제공 및 우수 활동보고서 시상
- ⑤ Future IoT 가전 아카데미 세부 프로그램(해당 공지 참조)

## 4 유의사항

- 대면실습 교육정원에 따라 신청기간 내 학생모집이 마감될 수 있음
- 참가신청서 작성 시 기재 오류, 누락, 연락 불능으로 인한 불이익은 신청자에게 있음
- 교육 안내를 위해 개설된 단체방 참여 필수

※ 선발 알림: 2025. 6. 19.(목) 10:00

교육과정 전 일정 참여

→ 대면(실습)교육 전 비대면 교육 학습 진도 평가

- 원활한 교육 운영을 위하여 대면교육기간 교육 시작 5분 전까지 참석
- 교육 종료 후 활동보고서&만족도(링크 발송) 참여

※ 만족도(성취도) 및 활동보고서 제출: 교육 종료 후 10일 이내

※ 수료증 발부: (수료기준 충족 시) 교육종료 후 14일 이후

- 부득이한 사정으로 신청 취소는 교육 시작 5일 전까지 공학교육혁신센터로 사전 연락  
→ 미연락 후 교육 불참 시 공학교육혁신센터 프로그램 참가가 제한될 수 있음

## 5 문의사항



- 동서대학교 공학교육혁신센터  
T.051-320-1991, E. min1492@dongseo.ac.kr  
H. <https://uni.dongseo.ac.kr/ei>  
부산광역시 사상구 주례로 47(주례동, 동서대학교), 뉴밀레니엄관 NM411

## BEE SMART LIFE

IoT 기반 DX 코딩 아카데미

IoT 기반 스마트 램프  
인공지능 활용 프로젝트#IoT #AI #CISCO #Python #ESP32 #Image Classifier  
#BLE #데이터분석&머신러닝

## 교육기간

2025. 6. 24.(화) ~ 7. 18.(금)  
| 대면 | 2025. 6. 24.(화) / 7. 15.(화) ~ 7. 18.(금)  
| 비대면 | 2025. 6. 25.(수) ~ 7. 14.(월)

## 교육장소

동서대학교 U-IT관 U401 & 전자정보관 2402  
| 비대면 | CISCO 교육플랫폼

## 교육대상

동서대학교 등 컨소시엄 참여대학 공학계열 학부생 20명

※ 비공학계열 별도 문의  
※ 컨소시엄 참여대학 : 경상국립대·국립부경대·동명대·동서대·부산대·인제대

## 신청방법

- ① 신청기간 : ~ 2025. 6. 17.(화)
- ② 신청방법 : 비교과 통합 플랫폼 "MYDEX" & 네이버 플랫폼  
<https://naver.me/Fc5KeCHZ>
- ③ 자세한 내용은 공학교육혁신센터 홈페이지 공지사항 참조

## 참여혜택

- ① 학습포인트
- ② 수료증
- ③ 프로젝트 교육 키트(15만원 상당) 제공 등

## 문의사항

동서대학교 공학교육혁신센터  
T. 051-320-1991  
E. min1492@dongseo.ac.kr