

마이크로파이썬 기반 AIoT 스마트홈 설계·구현 및 바이브 코딩 앱 개발 프로젝트 모집안내

국립부경대학교 공학교육혁신센터

국립부경대학교 공학교육혁신센터는 공학계열 학부생을 대상으로 ESP32-마이크로파이썬 기반 AIoT 스마트홈 시스템을 직접 설계·구현하고, 생성형 AI를 활용한 바이브 코딩 앱 개발까지 아우르는 실무 중심 프로젝트 프로그램인 「2026 마이크로파이썬 기반 AIoT 스마트홈 설계·구현 및 바이브 코딩 앱 개발 프로젝트」를 아래와 같이 운영하오니 많은 참여 바랍니다.

I

프로그램 개요

- 교육명: 마이크로파이썬 기반 AIoT 스마트홈 설계·구현 및 바이브 코딩 앱 개발 프로젝트
- 주최/주관: 국립부경대학교 공학교육혁신센터
- 공동주관: 동남권역 이공계 여성인재 활용 촉진사업단
- 교육기간: 2026. 7. 21.(화) ~ 7. 28.(화) [6일, 주말 제외]
- 교육시간: 12:00 ~ 17:00 (5시간/일)
- 교육장소: 국립부경대 대연C. 공학1관 공동강의실
- 운영방법: 대면 실습교육 및 개별/팀 프로젝트
- 교육시수: 30시간

II

참가방법

- 참가대상
 - 국립부경대학교 공학계열 학부생
 - 컨소시엄 참여대학* 공학계열 학부생 *부산대, 경상국립대, 동명대, 동서대, 인제대
- 모집인원: 국립부경대 19명, 컨소시엄 참여대학 5명 내외 (총 24명)
※여성공학도 9명 우선 선발, 컨소시엄 참여대학의 경우, 각 대학별 신청자 비율에 따라 선발
- 신청기한: 2026. 6. 30.(화) 23:59까지
- 신청방법: '부경AI-비교과(웨일비)-비교과프로그램'를 통해 접수
※컨소시엄 참여대학: 온라인 신청 별도 안내

III

수료기준 및 참가혜택

□ 수료기준

- 교육 6일 100% 출석
- 프로젝트 발표
- 교육 만족도/성취도 설문 제출

□ 지원혜택

- 교육비, 실습재료 무상 제공
 - ※개인별 약 13만원 상당 ESP32 키트 제공
 - ※바이브 코딩 실습을 위한 AI 개발 도구 유료 계정 제공
- 수료증 발급
- 우수 결과물 선정/시상
- 우수활동보고서 시상

IV

세부 프로그램 내용

□ 교육목표

- AIoT 스마트홈 시스템 설계·구현 실무 역량 강화
 - 센서·액추에이터·디스플레이·통신 모듈 제어 실습을 통해 IoT 핵심 기술을 이해하고, 스마트홈 기능을 설계·구현할 수 있는 실무 능력 함양
- AI·데이터 기반 지능형 스마트홈 서비스 구현 능력 배양
 - 얼굴인식·동작인식 등 AI 모델 연동과 Blynk·웹서버·공공데이터 API 등을 활용한 원격제어 및 실시간 모니터링 시스템을 구현하는 통합적 역량 배양
- 바이브 코딩 기반 스마트홈 앱 개발 실전 역량 함양
 - Google Gemini·Cursor AI·Claude Code 등 생성형 AI 도구를 활용하여 스마트홈 앱의 화면 구성·기능 설계·오류 개선까지 직접 수행하는 AI 보조 개발 역량 배양
- 팀 프로젝트 수행을 통한 종합적 공학 역량 배양
 - 개인/팀 단위 스마트홈 앱 제작 프로젝트를 통해 사용자 시나리오 기획, UI 프로토타이핑, 하드웨어-소프트웨어 연동 설계, 발표 및 피드백 등 전 과정을 직접 수행

□ 교육일정

날짜 시간	1일 차	2일 차	3일 차	4일 차	5일 차	6일 차
	7. 21.(화)	7. 22.(수)	7. 23.(목)	7. 24.(금)	7. 27.(월)	7. 28.(화)
12:00~17:00	ESP32 기초	ESP32 기초 및 스마트홈 구성	스마트홈 구현/ 스마트홈 인공지능(AI) 프로젝트	스마트홈 사물인터넷 및 데이터 분석 프로젝트	바이브 코딩 활용 앱제작 실습	스마트홈 앱 제작 프로젝트

□ 커리큘럼

차수	시간	교육내용	교육목적
1	5H	<ul style="list-style-type: none"> ○파이썬과 피지컬 컴퓨팅 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> - ESP32 보드의 이해 및 실습환경 설정 ○ESP32 기초센서 <ul style="list-style-type: none"> - 마이크로파이썬 문법과 구조 이해 - 기초센서와 액추에이터 입·출력 장치의 동작원리와 프로그래밍 제어 방식 학습 	ESP32 기초
2	5H	<ul style="list-style-type: none"> ○ESP32 응용센서 <ul style="list-style-type: none"> - 다중 센서 융합 프로젝트 구현 - 센서 데이터를 활용한 디스플레이(OLED센서) 구현 ○스마트홈 하드웨어 조립 및 회로 구성 	ESP32 기초 및 스마트홈 구성
3	5H	<ul style="list-style-type: none"> ○스마트홈 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 터치센서를 이용한 우리집 무드램프 구현 - 햇빛에 따라 움직이는 스마트 블라인드 구현 - 온습도 데이터 디스플레이 구현 ○ESP32와 파이썬 인공지능(AI) 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - p5.js를 활용한 티처블머신을 활용한 얼굴인식 스마트홈 구현 - BodyPose 모델을 활용한 동작인식 스마트홈 구현 	스마트홈 구현/ 스마트홈 키트를 활용한 인공지능(AI) 프로젝트
4	5H	<ul style="list-style-type: none"> ○ESP32 파이썬 사물인터넷 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 블루투스를 이용한 IoT 스마트홈 원격제어 구현 - 웹서버를 이용한 IoT 스마트홈 원격제어 구현 - 생성한 HTML페이지로 클라이언트의 요청에 따라 원격제어 ○ESP32 파이썬 데이터 분석 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - Wifi통신을 이용한 공공데이터의 활용 - 공공데이터 API키를 활용한 날씨정보 모니터링 시스템 ○Blynk(사물인터넷 플랫폼)을 활용한 IoT서비스 구축 	스마트홈 키트를 활용한 사물인터넷 및 데이터 분석 프로젝트
5	5H	<ul style="list-style-type: none"> ○바이브 코딩을 활용한 앱 제작 실습 <ul style="list-style-type: none"> - 바이브 코딩 실습 (도구 미정) google jemini/google antigravity/cursor AI/claude Code - 생성형AI를 활용한 앱 개발 방식 이해 - 프롬프트를 활용한 화면 구성 및 기능 설계 실습 - 사용자 요구에 따른 앱 기능 수정 및 오류 개선 	바이브 코딩을 활용한 앱 제작 실습
6	5H	<ul style="list-style-type: none"> ○스마트홈 앱 제작 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> - 개인 또는 팀 구성 - 스마트홈 앱 사용자 시나리오 작성 - 앱 화면 UI 프로토타입 설계 및 기능별 화면 구성 - 프로젝트 결과물 발표 및 피드백 	바이브 코딩을 활용한 스마트홈 앱 제작 프로젝트

□ 시상계획

◦ 평가 기준 (100점)

항목	배점	세부 평가 요소
구현 완성도	30점	ESP32 기반 스마트홈 기능 및 앱 연동의 완성도
창의성	20점	아이디어의 독창성 및 문제 해결 방식의 차별성
AI·IoT 융합	20점	AI 모델·IoT 통신·데이터 연동 등 기술 융합 수준
발표·전달력	20점	프로젝트 결과 발표의 명확성 및 질의응답 대응
상호평가	10점	참가자 전원 투표 상위 2팀 선정, 득표수에 따른 차등 부여

◦ 시상규모

구분	상격	포상작 수	부상
최우수상	공과대학장상	1	상장, 상금 10만원
우수상	공학교육혁신센터장상	4	상장, 상금 5만원
장려상	공학교육혁신센터장상	그 외 참가팀	상장

※최종 참가팀 수에 따라 포상규모(수상작 수 및 상금)는 변경될 수 있음

□ 우수 활동보고서 시상

◦ 교육 종료 후, 교육 활동보고서(교육 참가 소감문)를 제출한 학생들을 대상으로 우수보고서 선정, 시상금 지급

◦ 시상규모: 50,000원 × 4인 = 200,000원

※우수 활동보고서로 선정된 경우, 추후 센터 홍보자료로서 활용될 수 있음

※제출한 보고서 수량 및 적합한 자가 없을 경우, 시상금의 수량 및 금액은 변경될 수 있음



주요 일정

추진일정	항목	내용
2026. 6. 16.(화) ~ 6. 30.(화)	신청	-부경시 비교과 시스템 - 수강신청
2026. 7. 1.(수) ~ 7. 2.(목)	선정자 발표	-개별연락
2026. 7. 6.(월) ~ 7. 8.(수)	안내문자 발송	-최종 확정 안내문자 -단체카톡방 개설
2026. 7. 21.(화) ~ 7. 28.(화)	교육	-장소: 국립부경대 공학1관 공동강의실
2026. 7. 28.(화) ~ 8. 3.(월)	만족도 조사 및 프로그램 활동보고서 제출	-만족도 조사: 웨일비 활용(예정) -프로그램 활동보고서: 희망자에 한해 제출
2026. 8. 3.(월) ~ 8. 5.(수)	우수팀 안내	
2026. 8. 10.(월) ~	수료증 출력	-비교과시스템에서 개별 출력

※위 세부일정은 변경될 수 있음

VI

참가자 주의사항

- 신청서 등 기재 오류 또는 누락, 연락 불능으로 인한 불이익은 일체 신청자에게 있음
- 최종 참가자 확정 공지 이후 중도포기는 불가하며 중도포기로 인하여 최종 교육을 이수하지 못할 시 교육비 및 실습재료를 환수 조치할 수 있음
- 강사 및 스태프의 교육활동 내용을 절대적으로 준수하고 안전사고 및 무단이탈 등 불미스러운 사태가 발생하지 않도록 하며, 지도 불이행시 불이익을 줄 수 있음
- 교육 5일전~당일 취소 통보자 및 무단 불참자는 향후 공학교육혁신센터에서 운영하는 비교과 프로그램 신청/선정에 있어 불이익이 있을 수 있음.

기타문의: 공학교육혁신센터 051-629-5246 (평일 10시 ~ 17시)