

# “오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램” 교육 참가자 모집

“공학교육혁신센터”에서는 공학계열 학부(과) 재학생을 대상으로 IoT관련 산업과 기술, 4차 산업혁명 시대 유망기술(D.N.A.)의 실무활용을 위한 오픈소스 기반의 하드웨어/소프트웨어, IoT개발 플랫폼, 임베디드 환경에서 머신러닝 응용을 위한 실습중심교육 프로그램을 운영하오니 많은 참여 바랍니다.

## ● 프로그램 개요

교 과	요 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 플랫폼 기반의 하드웨어/소프트웨어 실무 활용을 위한 실무중심 교육</li> <li>엣지 디바이스를 활용한 디지털 및 아날로그 기반의 데이터 입출력 소자 사용법 이해</li> <li>엣지 디바이스 환경에서 머신러닝 모델 적용과 IoT 플랫폼 연동 방법 이해와 실습</li> </ul>
교 분	요 요	IoT, 디지털전환, Arduino, 머신러닝, 인공지능, 엣지디바이스, 엣지컴퓨팅, 스마트제어, 센서퓨전
교 과 대 상	요 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>공학계열 학부(과) 재학생 ※공학계열: 공학사 학위과정을 운영하는 학부(과)</li> <li>교육 신청 권장 학년 및 인원: 1~4학년 30명(※휴학 및 졸업유예 학생은 신청 불가함)</li> </ul> <p style="text-align: center;">★Agile IoT-X 융합 메이커톤 실무심화 프로그램 참가자만 신청 가능★</p>
유 망 점	요 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>온라인 콘텐츠를 활용한 비대면 교육 운영</li> <li>임베디드 환경에서 인공지능, 네트워크, IoT 실무역량 강화를 위한 실습중심 교육운영</li> <li>개방형 실전문제해결 기반 융합교육과 연계로 실무학습 시너지 창출</li> <li>컨소시엄 대학(부산대, 부경대, 동서대, 동명대, 인제대 등) 학생 참가자 수용</li> </ul>

## ● 프로그램 운영일정 및 교육내용

유 망 점 (안)	요 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>참가학생 모집: 2023.05.08. ~ 05.26.</li> <li>교육 오리엔테이션(비대면): 2023.06.01. 예정(※참가자 모집 후, 확정 예정, 별도안내)</li> <li>교육 및 학습기간: 06.01. ~ 06.30., 4주간</li> <li>총 교육시간: 25시간(자율적 교육/실습, 과제수행)</li> </ul>	
주 학 내 요 요	구 분	학 습 및 실 습 내 용	시 간
요 요	비 대 면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습/실습방법 안내, 프로젝트 안내 등	1h
	오픈소스 플랫폼 활용 (기 초)	오픈소스 플랫폼(아두이노) 구성 및 실습환경구축(웹기반 시뮬레이터) 웹기반 실습환경 구성과 기능, 회로구성, 코딩 방법, 시뮬레이션 실습 아두이노 기반 기본회로 구성 및 출력부품 제어 프로그램 코딩 및 이해 센서 동작원리 이해 및 회로구성, 프로그램 작성 실습	(3h)
	선택과정	액추에이터(서보모터, DC 모터) 및 센서 융합 이해 및 아두이노 인터페이스	23h
	오픈소스 플랫폼 실무 (심 화)	디지털/아날로그/PWM(Pulse Width Modulation) 개념, 그라운드/전압 개념 임베디드 프로그래밍(아두이노 환경에서 C/C++ 문법 및 코딩 심화) 센서 및 액추에이터(입출력제어) 동작실습	
	필수과정	네트워크 및 IoT(무선통신 및 웹서버)	
	엣지 디바이스 활용 IoT 및 딥러닝 프로젝트	엣지 디바이스 특징 및 기능, 온보드 소자의 이해 엣지 디바이스(Arduino Nano RP2040 Connect) 개발환경 설정 인공지능 플랫폼 기반 머신러닝 모델 생성의 이해 및 응용방법 인터넷 기반 IoT 플랫폼 활용과 엣지 디바이스 제어방법 (프로젝트) 음성인식 기반의 엣지 디바이스 제어 및 IoT 기능 구현	1h

## ● 프로그램 이수기준 및 참가혜택

이수기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사전교육 참가, 플랫폼 활용 교육 100% 이수</li> <li>■ 교육/학습결과보고서 제출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 심화학습 Project 수행 및 결과제출</li> <li>■ 교육 만족도/성취도 설문 제출</li> </ul>
학생혜택(안)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지원내용: 교육비 및 실습재료 지원</li> <li>■ 교육과정 이수 시, 수료증 발급 및 비교과 포인트 부여, 우수 학습활동자 선정 및 시상</li> </ul> <p>※비교과 포인트: 학적구분 및 졸업요건 따라 2점(경상국립대) 또는 3점(경남과기대)</p>	

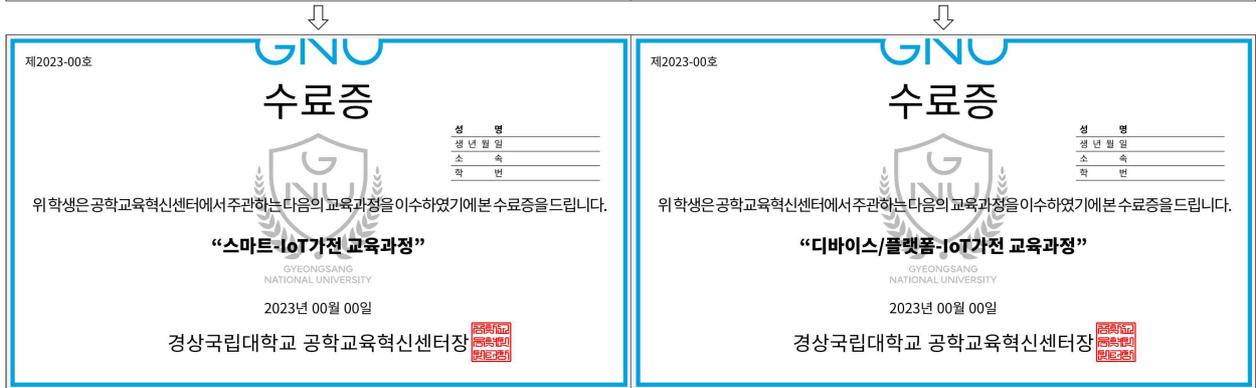
## ● 학습 및 실습방법 안내

- 학습 및 실습방법
  - ★ 교육 참가자 확정 후, 오리엔테이션에서 별도 안내 예정
  - ★ 오리엔테이션 미실시 프로그램은 별도 유인물 배포 예정
- 실습 준비물: 인터넷 사용 가능 환경 및 개인 노트북/PC 등 필요

## ● 교육프로그램 추가 안내(★과정 수료증 발급 기준)

- 공학교육혁신센터에서 운영하는 아래의 교육과정별 개설된 전체 프로그램을 이수하는 경우, 해당 과정 수료증(경상국립대 공학교육혁신센터장) 발급

스마트-IoT과정(3개 프로그램)	디바이스/플랫폼-IoT과정(3개 프로그램)
Python 기반 프로그래밍 역량강화 실무 프로그램	3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량강화 실무 프로그램
웹 크롤링을 활용한 데이터사이언스 실무 프로그램	오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램
실전 프로젝트 기반 인공지능 Level-up 프로그램	Agile IoT-X 융합 메이커톤 실무심화 프로그램



## ● 모집기간 및 신청방법 안내

- 모집기간: 2023년 05월 26일까지(★**선착순 모집**)
- 신청방법: 온라인(학생역량관리시스템: <https://nerum.gnu.ac.kr>) 개별 신청
- 공학교육혁신센터 위치: 403동 403호(가좌캠퍼스 공과대학)
  - ★홈페이지: <https://abeek.gnu.ac.kr>
- 프로그램 관련 문의: 정혜진 연구원 055-772-0813 (jhj0046@gnu.ac.kr)
  - ★ 프로그램 관련 문의방법: 전화 또는 센터 방문 ★