

“Agile IoT-X 융합 메이커톤 실무심화 프로그램” 교육 참가자 모집

“공학교육혁신센터”에서는 공학계열 학부(과) 재학생을 대상으로 IoT관련 산업과 기술, 4차 산업혁명 시대 유망기술(D.N.A.)을 활용한 개방형 문제해결 중심 IoT장치 설계와 구현을 통한 현장과 같은 체험을 제공하고자 메이커톤(교육+학습+팀워크경진대회) 프로그램을 운영하오니 많은 참여 바랍니다.

● 프로그램 개요

개요	<ul style="list-style-type: none"> ■ 오픈소스 플랫폼을 활용한 프로그래밍, 코딩스킬, 디지털 제어, IoT 및 머신러닝 실무학습 ■ IoT 장치 활용 제작공정 이해(3D 모델링/프린팅, UX/UI, 기능/서비스 구현 등) ■ 실무 중심 교육과 현장형 프로젝트(메이커톤) 병행으로 실무심화학습 기회제공
대상	IoT, 디지털전환, Arduino, 머신러닝, 인공지능, 엣지디바이스, 엣지컴퓨팅, 스마트제어, 센서퓨전, 제품개발, IoT플랫폼, 3D Modeling, 3D Printing, Team work, 코딩, 프로그래밍
교육 수준	고급개발(4학년 이상 수준)
대상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공학계열 학부(과) 재학생 ※공학계열: 공학사 학위과정을 운영하는 학부(과) ■ 교육 권장 학년 및 인원: (관련전공) 1~4학년 30명(총 10팀, 3명/1팀) (※휴학 및 졸업유예 학생은 신청 불가함) ★메이커톤 연계로 팀을 구성하여 신청(※1팀당 3명, 여성공학도 포함 시 참가 우선권부여) ★팀원 중, 1명에 한하여 비공학계열 학부생으로 구성 가능 ■ 컨소시엄 대학(부산대, 부경대, 동서대, 동명대, 인제대 등) 학생 참가자 수용 ★팀 구성(3명/팀)으로 최대 6팀까지(18명) 참가(※교육장 외, 예산은 참가 대학별 부담)
교육 방법	<ul style="list-style-type: none"> ■ 비대면 + 대면 교육병행으로 교육 운영의 유연성 확보 ■ 비대면: 학생 스스로 학습(이론+실습)할 수 있는 수준의 교육내용 구성과 운영 ■ 대면: 비대면 교육/학습으로 습득한 지식을 활용/응용할 수 있는 교육내용 구성과 운영

● 프로그램 운영일정 및 교육내용

운영 일정 (안)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 참가학생(팀) 모집: 2023.05.08. ~ 05.26. ■ 사전교육 및 학습기간: 06.01. ~ 06.30., 4주간 ■ 교육 오리엔테이션(비대면): 2023.06.01. 예정(※참가자 모집 후, 확정 예정, 별도안내) ■ 대면교육(메이커톤): 2023.07.10.~07.13. 예정(※교외 교육장 예정) ■ 총 교육시간: 69시간(자율적 교육/실습, 과제수행, 메이커톤 미션 수행) 																															
주요 내용	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구분</th> <th style="width: 70%;">학습 및 실습 내용</th> <th style="width: 20%;">시간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>비대면</td> <td>(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습/실습방법 안내, 프로젝트 안내 등</td> <td>1h</td> </tr> <tr> <td>사전학습</td> <td>3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량강화 실무 프로그램</td> <td>20h</td> </tr> <tr> <td>사전학습</td> <td>오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램</td> <td>25h</td> </tr> <tr> <td>메이커톤</td> <td>3D Modeling 심화: IoT Device 및 부품 Modeling</td> <td rowspan="2">34h</td> </tr> <tr> <td>사전준비 프로젝트</td> <td>인공지능 심화: Edge Device 환경에서 구동 가능한 음성제어 모델생성 및 응용 제어 구현</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">필수과정</td> <td>IoT 플랫폼 심화: IoT 플랫폼 기반 Edge Device 제어 코드 구현</td> <td rowspan="5">35h</td> </tr> <tr> <td>3D 프린터/프린팅 기술과 활용 실무 교육</td> </tr> <tr> <td>3D 프린터의 출력과정 및 슬라이싱 프로그램 이해 및 실습</td> </tr> <tr> <td>3D 모델의 출력 품질향상을 위한 고급 3D 프린팅 실습</td> </tr> <tr> <td>IoT Device 관련 개방형 설계주제 문제접근법 및 제한조건 분석</td> </tr> <tr> <td>메이커톤</td> <td>Edge Device 환경에서 머신러닝 기반 응용 기능/서비스 구현방법</td> <td rowspan="3">35h</td> </tr> <tr> <td>필수과정</td> <td>메이커톤 IoT 장치 제작(하드웨어 구성, 코딩, IoT 기기 구성품 3D설계/출력)</td> </tr> <tr> <td>필수과정</td> <td>메이커톤 결과평가(※ IoT 장치응용 및 제작실무; 코딩, 3D모델링/프린팅, 시연)</td> </tr> </tbody> </table>	구분	학습 및 실습 내용	시간	비대면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습/실습방법 안내, 프로젝트 안내 등	1h	사전학습	3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량강화 실무 프로그램	20h	사전학습	오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램	25h	메이커톤	3D Modeling 심화: IoT Device 및 부품 Modeling	34h	사전준비 프로젝트	인공지능 심화: Edge Device 환경에서 구동 가능한 음성제어 모델생성 및 응용 제어 구현	필수과정	IoT 플랫폼 심화: IoT 플랫폼 기반 Edge Device 제어 코드 구현	35h	3D 프린터/프린팅 기술과 활용 실무 교육	3D 프린터의 출력과정 및 슬라이싱 프로그램 이해 및 실습	3D 모델의 출력 품질향상을 위한 고급 3D 프린팅 실습	IoT Device 관련 개방형 설계주제 문제접근법 및 제한조건 분석	메이커톤	Edge Device 환경에서 머신러닝 기반 응용 기능/서비스 구현방법	35h	필수과정	메이커톤 IoT 장치 제작(하드웨어 구성, 코딩, IoT 기기 구성품 3D설계/출력)	필수과정	메이커톤 결과평가(※ IoT 장치응용 및 제작실무; 코딩, 3D모델링/프린팅, 시연)
구분	학습 및 실습 내용	시간																														
비대면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습/실습방법 안내, 프로젝트 안내 등	1h																														
사전학습	3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량강화 실무 프로그램	20h																														
사전학습	오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램	25h																														
메이커톤	3D Modeling 심화: IoT Device 및 부품 Modeling	34h																														
사전준비 프로젝트	인공지능 심화: Edge Device 환경에서 구동 가능한 음성제어 모델생성 및 응용 제어 구현																															
필수과정	IoT 플랫폼 심화: IoT 플랫폼 기반 Edge Device 제어 코드 구현	35h																														
	3D 프린터/프린팅 기술과 활용 실무 교육																															
	3D 프린터의 출력과정 및 슬라이싱 프로그램 이해 및 실습																															
	3D 모델의 출력 품질향상을 위한 고급 3D 프린팅 실습																															
	IoT Device 관련 개방형 설계주제 문제접근법 및 제한조건 분석																															
메이커톤	Edge Device 환경에서 머신러닝 기반 응용 기능/서비스 구현방법	35h																														
필수과정	메이커톤 IoT 장치 제작(하드웨어 구성, 코딩, IoT 기기 구성품 3D설계/출력)																															
필수과정	메이커톤 결과평가(※ IoT 장치응용 및 제작실무; 코딩, 3D모델링/프린팅, 시연)																															

★사전학습(팀의 모든 구성원이 교육 프로그램 이수 필수)★

● 프로그램 이수기준 및 참가혜택

이수기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사전교육 참가, 플랫폼 활용 교육 100% 이수 ■ 심화학습 Project 수행 및 결과제출 ■ 대면교육참가, 교육/학습결과보고서 제출 ■ 교육 만족도/성취도 설문 제출
학생혜택(안)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지원내용: 교육비, 실습재료(실습 및 프로젝트 활용) 등 일체 지원 ■ 교육과정 이수 시, 수료증 발급 및 비교과 포인트 부여, 우수 학습활동자 선정 및 시상 ※비교과 포인트: 학적구분 및 졸업요건 따라 3.5점(경상국립대) 또는 3점(경남과기대) ■ 대면으로 진행되는 메이커톤 수행 우수결과물 시상

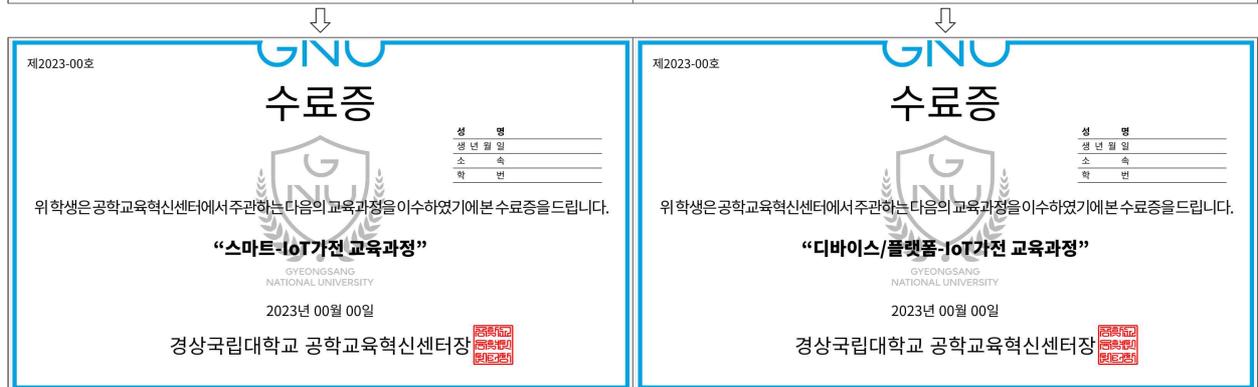
● 학습 및 실습방법 안내

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

● 교육프로그램 추가 안내(★과정 수료증 발급 기준)

- 공학교육혁신센터에서 운영하는 아래의 **교육과정별** 개설된 **전체 프로그램**을 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>) 팀단위 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 ★