

# 2023 라이프 스타일 스마트 가전 메이커톤

공학계열 학부생 대상 IoT 관련 산업과 기술, 4차 산업혁명 시대 유망기술과 관련된 실무중심 교육으로 엣지디바이스, 3D 모델링/프린팅, 머신러닝, 코딩 기반 실전문제 융합 프로젝트로 실무 역량을 높여보세요!

## □ 추진개요

○ 주제: **스마트 IoT 조명제어장치 설계 및 제작**

○ 참가규모 및 대상: 총 15개 팀 내외 선정

- 6개 대학 별 2개 팀 씩 12개 팀, 6개 대학 대상 연합팀 최대 3개 팀

- (참가자격) 공학계열 1~3학년 학부생

- (참가단위) 3명으로 자율적 팀 구성 신청

※ 6개 대학: 경상국립대, 동명대, 동서대, 부경대, 부산대, 인제대

※ 개별 신청 불가, 4학년 및 대학원생 신청 불가, 휴학생 가능

※ 하드웨어 구성, 코딩, 3D 모델링 등 융합 학습 및 미션 수행이 가능한 팀 구성 우대

○ 참가 일정 및 절차

참가 신청	참가팀 확정 발표	비대면 사전교육	비대면 자율(사전)학습	대면 집합교육 및 메이커톤
				
10. 31.(화)까지 (이메일 제출)	11. 6.(월) 예정 (개별 통보)	11. 17.(금) (1시간 소요)	12. 17.(일)까지 (약 한 달)	12. 26.(화) - 29.(금) (3박 4일, 사전 KB인재네움)

○ 주요 학습내용

구 분	학습 및 실습 내용	시간
비 대 면	(사전교육) 프로그램 개요 및 교육/학습/실습 방법 안내, 프로젝트 안내 등	1
비 대 면	3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량 강화 실무 프로그램	32
사전 학습	오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램	
비 대 면	3D Modeling 심화: IoT Device 및 부품 Modeling	
사전 준비	인공지능 심화: Edge Device 환경에서 구동 가능한 음성제어 모델생성 및 응용 제어 구현	40
프로젝트	IoT 플랫폼 심화: IoT 플랫폼 기반 Edge Device 제어 코드 구현	
대 면	3D 프린터/프린팅 기술과 활용 실무 교육	
메이커톤	3D 프린터의 출력과정 및 슬라이싱 프로그램 이해 및 실습	40
	3D 모델의 출력 품질향상을 위한 고급 3D 프린팅 실습	
	IoT Device 관련 개방형 설계주제 문제접근법 및 제한조건 분석	
	Edge Device 환경에서 머신러닝 기반 응용 기능/서비스 구현방법	
	메이커톤 IoT 장치 제작(하드웨어 구성, 코딩, IoT 기기 구성품 3D설계/출력)	
메이커톤 결과평가(※ IoT 장치응용 및 제작실무; 코딩, 3D모델링/프린팅, 시연)		

★사전학습(팀의 모든 구성원이 교육 프로그램 이수 필수) / 사전준비 프로젝트(팀단위 수행 필수)★

## □ 참가방법

- 신청기간: '23. 10. 31.(화) 23:59까지
- 신청방법
  - 홈페이지(<http://projectbee.co.kr>)에서 참가신청서 다운로드
  - 팀장이 [붙임] 참가신청서 작성 후 메일([projectbee@pusan.ac.kr](mailto:projectbee@pusan.ac.kr)) 제출
    - ※ 메일제목: 2023 메이커톤 참가신청\_팀명
    - ※ 제출서류: [붙임] 메이커톤 참가신청서(팀명)

## □ 참가혜택

- 사전학습 교육비 지원(개인별 지원)
- 실습재료(3D프린터: 팀당 1대, 메이커톤 재료: 팀당 1set) 제공
  - ※ 3D프린터 제공 제품 미정
- 대면 집합교육 숙박 및 식비, 교통비(단체버스) 지원
- 활동보고서 제출 시, 수료증 배부 및 우수 활동보고서 시상 예정
- 우수 메이커톤 결과물을 평가 선정하여 시상 예정

상격	포상작 수	부상(안)	시상명
대상	1	상장, 상금 50만원	부산대학교 공학교육혁신센터장상
최우수상	1	상장, 상금 30만원	부산대학교 공학교육혁신센터장상
우수상	2	상장, 상금 15만원	부산대학교 공학교육혁신센터장상
장려상	11	상장	부산대학교 공학교육혁신센터장상

## □ 참가 주의사항

- 신청서 등 기재 오류 또는 누락, 연락 불능으로 인한 불이익은 일체 신청자에게 있음
- 참가팀 선정 공지 이후 중도 포기는 불가하며, 중도 포기로 인하여 최종 교육을 이수하지 못할 시 교육비 및 실습재료를 환수 조치할 수 있음

- (개별 필요 사항) PC 또는 노트북(충전기, 마우스 포함), 모바일 기기, 유·무선 인터넷 사용 가능 환경 세팅 및 이에 따른 부속품 등
- (오리엔테이션) 참가팀 모집 후 시간 확정(1시간, 팀별 2명 이상 필참)
- (비대면 자율학습) 온라인 콘텐츠를 활용한 자율적 학습활동인 비대면 교육 이수 필수 (전체 팀원 이수, 미이수 시 감점)
- (사전 프로젝트) 메이커톤 수행에 필요한 팀단위 사전준비 프로젝트(과제) 수행 필수(문제 난이도가 높으므로 사전준비 과제 준비 철저)
- (집합교육) 참가팀 확정 후 단체버스(경남 사천 KB인재니움 왕복) 탑승자 신청 접수 예정이며, 교육장 내 숙박 제공에 따른 야간 소란, 과도한 소음 발생 시 퇴실 조치, 기간 중 무단 이탈을 금함
- 집합교육 프로그램 중 강사 및 스태프의 교육활동 내용을 절대적으로 준수하고 안전사고 및 불미스러운 사태가 발생하지 않도록 하며, 지도 불이행 시 불이익을 줄 수 있음
- 단체활동에 따른 시간 엄수, 방역 대책에 따른 실내 마스크 착용 및 음식물 취식 금지, 불필요한 대화 자제 등 주최 측의 지시사항에 불이행 시 퇴실 조치 될 수 있음

## □ 문의 : 공학교육혁신센터

※ 참가 신청 관련 자세한 정보는 소속대학 센터 및 홈페이지에서 확인

- 전화(평일 10:00~17:00) ※ 점심시간 12:00~13:00
  - 부산대학교 051-510-3767, <https://picee.pusan.ac.kr>
  - 경상국립대학교 055-772-0813, <https://abeek.gnu.ac.kr>
  - 부경대학교 051-629-5246, <https://cms.pknu.ac.kr/icee>
  - 동명대학교 051-629-0473, <https://abeek.tu.ac.kr>
  - 동서대학교 051-320-1991, <https://uni.dongseo.ac.kr/ei>
  - 인제대학교 055-320-3920, <https://blog.naver.com/iicee03>
- 메일: [projectbee@pusan.ac.kr](mailto:projectbee@pusan.ac.kr)

# 참고

## 메이커톤 집합교육 세부일정(안)

12월 26일(화) ~ 29일(금) (3박 4일, KB인재니움)

일정 시간	1일차 (12.26.)	2일차 (12.27.)	3일차 (12.28.)	4일차 (12.29.)
08:00	- 집결 및 교육장 이동	조식	조식	조식
09:00	<b>&lt;단체버스(안)&gt;</b> ■ 부산대 8:10 ■ 사상 8:50	- 3D 프린팅 심화 ■ 3D 프린팅을 위한 하드웨어 세팅 및 출력 실습 ■ 다양한 모델링 방법, 멀티컬러 출력 ■ G-Code 이해 등	<b>메이커톤</b> - IoT 기기 구성품 3D 프린팅 - IoT 기기 기능 개선(하드웨어 소프트웨어 등) - IoT 기기 제작 및 동작 Test - 디버깅 및 보완	<b>메이커톤</b> - 설계/제작 마무리 - 메이커톤 결과물 발표 준비
10:00				
11:00	- 교육 참가자 확인 - 교육 오리엔테이션 - 실습 재료 배포			
12:00	중식	중식	중식	중식
13:00	- 3D 프린팅 기술 - 3D 프린터 종류/구조/원리	- 메이커톤 개방형 문제 설명 및 해결방안 제시 - 메이커톤 IoT장치 재료 배포 및 교육		- 결과물 공유/평가 (팀별 발표) - 5분 발표(시연포함)
14:00	- 3D 프린터/프린팅 ■ 오픈소스 기반 3D 프린터 구성 및 조립 ■ 펌웨어 구조 및 개발 환경의 이해	- IoT 장치 설계 및 제작 관련 설명	<b>메이커톤</b>	
15:00	■ 3D 프린터 사용 및 유지보수, 안전수칙	<b>메이커톤</b> - 팀별 미션 수행계획 수립 - IoT 기기 구성품 3D 모델링/수정 등		- 종합 피드백 - Warp-up
16:00	■ 작동 테스트 및 사용자 설정 등	- IoT 기기 구성품 3D 프린팅		
17:00	■ 펌웨어 업데이트, 캘리브레이션, 레벨링 등	- IoT 기기 기능구현(하드웨어, 소프트웨어 등)		- 이동 및 해산
18:00	석식	석식	석식	
19:00		<b>메이커톤</b> - IoT 기기 제어 로직 설계 및 구현 - 머신러닝 학습 모델 설계 - 학습 데이터셋 구축 - 모델 생성 및 테스트 - IoT 플랫폼 구축	<b>메이커톤</b>	
20:00	- 3D 프린터/프린팅 ■ 3D 프린팅을 위한 준비과정의 이해			-
21:00	■ 3D 모델링 및 슬라이싱 프로그램 이해			-
22:00				-