

# 디지털 제조 및 코딩 융합 프로젝트 심화교육 BEE Track (융합프로젝트, INTERDISCIPLINARY PROJECT)

- SMART BEEBOY 로봇은 '저가형 모바일 무선 네트워크 장치'로 재해·재난지역에 살포된 후 스스로 위치를 잡아 탐지망을 구축하고, 센서네트워킹을 통해 조난된 사람의 위치를 구조팀에 알려줌으로써 재해·재난 시 많은 인명들을 구조하고자 설계된 로봇입니다.
- 안전지킴이 스마트 로봇 제작 과정을 통해 Fusion 360을 활용한 3D 컴퓨터 모델링과 3D 프린터 사용방법, 임베디드 시스템, 모바일 프로그래밍, 모바일 앱 활용까지 실무적 기능 및 기술을 배우는 교육과정입니다.



※ 놀면서 배우는 스마트로봇 BEEBOY는 4차 산업혁명을 대표하는 3D 설계, 3D 프린팅, SW 코딩제작, 모바일앱 기술을 습득할 수 있는 디지털 제조 및 코딩 융합 교육용 로봇입니다.

## 개요

- 교육기간: 2023년 6월 21일(수) ~ 29일(목) (주말 제외 7일, 45시간)
- 교육장소: 부산대학교 제11공학관 301-2호 / 기계관 V-SPACE 211호
- 교육대상: 동남권 6개 대학\* 공학계열 학부생 20명  
\* 부산대, 경상국립대, 동명대, 동서대, 부경대, 인제대
- 교육일정

|             | 1일차             | 2일차             | 3일차                        | 4일차     | 5일차          | 6일차          | 7일차                |
|-------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------|--------------|--------------|--------------------|
|             | 6/21(수)         | 6/22(목)         | 6/23(금)                    | 6/26(월) | 6/27(화)      | 6/28(수)      | 6/29(목)            |
| 10:00-10:30 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 10:30-11:00 | 3D모델링<br>S/W 교육 | 3D모델링<br>S/W 교육 | 3D모델링<br>S/W 교육,<br>STL 변환 | 임베디드    | 임베디드         | 모바일<br>프로그래밍 | 모바일앱<br>활용<br>프로젝트 |
| 11:00-11:30 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 11:30-12:00 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 12:00-12:30 | 점심              | 점심              | 점심                         | 점심      | 점심           | 점심           | 점심                 |
| 12:30-13:00 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 13:00-13:30 | 3D모델링<br>S/W 교육 | 3D모델링<br>S/W 교육 | 3D프린팅                      | 임베디드    | 임베디드         | 모바일<br>프로그래밍 | 모바일앱<br>활용<br>프로젝트 |
| 13:30-14:00 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 14:00-14:30 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 14:30-15:00 |                 |                 |                            |         | 휴식           |              |                    |
| 15:00-15:30 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 15:30-16:00 |                 |                 |                            |         | 모바일<br>프로그래밍 |              |                    |
| 16:00-16:30 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 16:30-17:00 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |
| 17:00-17:30 |                 |                 |                            |         |              |              |                    |

※ 상기 일정은 상황에 따라 변경될 수 있음

## 커리큘럼

| 과정명  | 강사                      | 장소               | 교육내용  | 시수     |
|--|-------------------------|------------------|---|--------|
|  3D모델링 S/W 교육 | 이창수 본부장 (아이디엠에스)        | 제11공학관 301-2호    | BEEBOY 로봇 소개, Fusion360 설계 교육, BEEBOY 로봇 3D 모델링, STL 변환 | 15시간   |
|  3D프린팅        | 김문채 연구원 (부산대 V-Sapce)   | 기계관 V-Sapce 211호 | 3D 프린터 사용 방법 교육 및 부품 출력                                 | 4.5시간  |
|  임베디드         | 김영식 대표 (RSA)            | 제11공학관 301-2호    | 아두이노 보드 활용 교육 및 BEEBOY 로봇 구동실습                          | 10.5시간 |
|  모바일 프로그래밍    | 주환이 전임연구원 (부산대 기계기술연구원) | 제11공학관 301-2호    | Thunkable, JAVA를 활용한 앱 개발                               | 8.5시간  |
|  모바일 앱 활용     |                         |                  | BEEBOY 로봇 활용 프로젝트                                       | 6.5시간  |

## 참가신청

- 신청기간: **2023년 4월 16일(일) 23:59까지**
- 참가비: 3만원
- 참가방법

[Step 1] 참가신청서 작성 ▶▶▶ <https://naver.me/GUDgsBhl> (4/16 까지)

[Step 2] 교육 수강 선발 안내 및 참가비 입금 계좌 안내 (4/18~19 예정)

[Step 3] 참가비 납입 확인 후 최종 확정 안내 (4/20 예정)

※ 신청기간 마감일 이후 교육 수강생 대상으로 참가비 납입 계좌 안내 후 최종 확정 예정

## 유의사항

- 준비물: **개인 노트북, 마우스, 충전기 지참**
- 교육 종료 후 참가비는 출석률에 따라 차등 환불되며 수료학생은 전액환불
- 부득이한 사정으로 신청 취소 시, 업무일 기준 교육 시작일 10일 전까지 부산대 공학교육혁신센터로 사전 연락(교육 종료 후에 교육비 환불 가능)
- 매일 수업 시작 시간 10분까지는 착석 완료, 출석 체크
- 전일정 수업에 참여하여야 하며, 중간에 계절학기 등의 사유로 외출 불가

## 참가혜택

- 교육 수료 시, 10만원 상당의 BEEBOY 로봇 키트 제공
- 교육 수료 및 참가보고서 제출 시 수료증 발급
  - 참가보고서 제출 안내 메일 발송 후 7일 이내 제출
- 원거리 교육생 숙박 지원(부산권역 외 소속 대학, 부산시의 거주 학생)
  - 참가신청서에 숙박 여부를 표시한 부산시의 거주자는 숙박 지원(주말 제외)
  - 부산시의 거주를 증빙하는 학생증 및 신분증 사본 사후 제출
  - 교통비 개인 부담
- 공학교육혁신센터 개설 **하계 계절학기 학점 부여**
  - **3학점**(융합프로젝트, EE12039, 일반선택, S/U)
  - 전 과정 종료 후 성실히 활동을 수행한 학생에 한 해 학점 부여하며, 활동이 불성실한 학생은 교과목 학점을 Unsuccess(U)로 부여하며, 각종 공학교육혁신센터 관련 프로그램 지원 시에 불이익 조치
  - 출석, 과제 및 참가소감문 제출 필요
  - 동일 학기에 개설된 공학교육혁신센터 교과목 중복 이수 불가
  - 휴학생, 복학 예정 학생 및 졸업유예자, 계절학기 최대 수강 6학점 초과 시 불가
  - 타 대학 학생의 경우, 부산대학교와 교류대학\*으로 소속대학의 타 대학 학점교류 수강신청 절차\*\*에 따라 하계 계절학기 수강신청을 한 학생에 한하여 학점 부여 가능
    - \* 타 대학 학점 교류 상세 일정 및 절차는 본인 소속 대학에 문의
    - \*\* (공고 기준일) 부산대 학점 교류대학: 경상국립대, 동명대, 동서대, 부경대

### ■ 교과목 수강신청 절차

- [부산대] 참가자 확정 후 센터에서 일괄 수강 처리
  - ※ 본인이 수강신청하는 절차 없이, 수강 신청 기간 종료 후에 확인 가능
- [타 대학] 학생의 소속대학 '타대학 하계 계절학기 신청 기간' 중 학과에 신청 → 학과 → (대학 행정실) → 학사과 → 부산대로 추천(공문) → 부산대 승인 → 소속대학으로 확정 통보 (공문) → 학생 통보 [수강편람바로가기]
  - ※ 본인이 직접 소속대학의 공지사항 확인 후 신청

## 참고 부산대 캠퍼스맵 교육 장소



- 버스(부산대학교 경유 노선)
  - 해운대, 송정, 기장 지역에서: 100, 100-1, 144, 183
  - 서창, 범어사, 구서동 지역에서: 29, 49, 51, 80, 131, 301, 1002
  - 김해, 구포, 덕천동 지역에서: 121, 130
  - 서면(롯데호텔)에서: 77
  
- 지하철(1호선 부산대역 3번 출구, 권장)