

안전 지킴이 창의융합 아카데미 심화형 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 재해재난 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: 2022년 1월 4일(화) ~ 12일(수) (주말 제외 7일, 45시간)
- 교육장소: 부산대학교 제11공학관 301-2호(모델링, 임베디드 등) / 삼성산학협동관 창의팩토리(3D프린팅)
- 교육대상: 공학계열 학부생 20명
- 교육일정

	1일차 1/4(화)	2일차 1/5(수)	3일차 1/6(목)	4일차 1/7(금)	5일차 1/10(월)	6일차 1/11(화)	7일차 1/12(수)
10:00-10:30	아카데미 소개	3D모델링 S/W 교육	3D모델링 S/W 교육	3D프린팅 (창의팩토리)	임베디드	모바일 프로그래밍	모바일앱 활용 프로젝트
10:30-11:00							
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 S/W 교육	3D모델링 S/W 교육	3D모델링 S/W 교육	점심	임베디드	모바일 프로그래밍	모바일앱 활용 프로젝트
13:30-14:00							
14:00-14:30			3D프린팅 [STL 변환]				
14:30-15:00			이동				
15:00-15:30							
15:30-16:00							
16:00-16:30			3D프린팅 (창의팩토리)				
16:30-17:00							
17:00-17:30	프로젝트개요						

※ 상기 일정은 상황에 따라 변경될 수 있음

커리큘럼

과정명	강사	장소	교육내용	시수
 아카데미 소개	이창수 본부장 (아이디엠에스)	제11공학관 301-2호	BEEBOY 로봇 소개 및 활용	2시간
 3D모델링 S/W 교육		제11공학관 301-2호	Fusion360 설계 교육, BEEBOY 로봇 3D 모델링 및 변환	16시간
 3D프린팅	홍정효 연구원 (부산대 교육인증원)	삼성산학협동관 창의팩토리	3D 프린터 사용 방법 교육 및 부품 출력	4시간
 임베디드	김영식 대표 (RSA)	제11공학관 301-2호	아두이노 보드 활용 교육 및 BEEBOY 로봇 구동실습	10시간
 모바일 프로그래밍	주환이 박사 (부산대 기계공학부)	제11공학관 301-2호	Thunkable, JAVA를 활용한 앱 개발	6시간
 모바일 앱 활용		제11공학관 301-2호	BEEBOY 로봇 게임 실습	7시간

참가신청 및 유의사항

- 신청기간: **2021년 11월 30일(화) 23:59까지**
- 교육비: 3만원
- 참가방법: 아래 계좌로 교육비(3만원) 입금 후 교육신청서 제출 시 참가 접수 완료
[Step 1] 농협 301-0232-7611-21(예금주: 부산대학교 공학교육혁신센터) 계좌로 참가비 입금
[Step 2] 참가신청서 작성 ▶▶▶ <http://naver.me/GUGKltaz>
- 코로나 19로 인하여 **개인 노트북 지참 필수**
- 모집 마감일 이후 일괄 교육생 확정 안내 메일 발송
- 교육 종료 후 출석률에 따라 차등 환불되며 수료학생은 전액환불
- 모집 정원 외 참가신청자, 취소자 등의 환불은 교육 종료 후 일괄 환불
- **부득이한 사정으로 신청 취소 시, 업무일 기준 교육 시작일 5일 전까지 부산대 공학교육거점센터로 사전 연락(교육 종료 후에 교육비 환불 가능)**
- 매일 수업 시작 시간 10분까지는 착석 완료, 출석 체크(수료확인)

참가혜택

- 3학점(융합프로젝트, EE12039, 일반선택) 학점 부여(신청 시 학점 신청에 체크)
 - 단, 재학생(휴학생 불가), 계절학기 최대수강 6학점 초과하지 않은 경우만 가능 [수강신청바로가기]
 - 참가 확정 후 센터에서 일괄 수강 신청(부산대와 학점교류 대학인 타대생의 경우, 해당 대학에 수확허가 통보)
 - 교육 수료 후 센터에서 일괄 성적(S/U) 부여(타대생의 경우, 해당 대학에 통보)
 - ※ 소속 대학의 학사 업무 처리 부서 사정에 따라 학점 부여가 불가할 수 있음
 - [부산대 학점교류 대학] 경상국립대, 동서대, 동아대, 동의대, 부경대, 신라대, 한국해양대
- 교육 수료 시, 10만원 상당의 BEEBOY 로봇 키트 제공 및 수료증 발급
 - 참가보고서 제출 안내 메일 발송 후 7일 이내 참가보고서 제출 시 수료증 발급
- 원거리 교육생 숙박 지원(부산권역 외 소속 대학, 부산시외 거주 학생)
 - 참가신청서에 숙박 여부를 표시한 부산시외 거주자는 상남국제회관 숙박 지원(주말 제외), 교통비 개인부담

참고1

부산대 캠퍼스 교육 장소

- 제11공학관 301-2호(모델링, 임베디드 등) / 산학협동관 2층 창의팩토리(3D프린팅)



- 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)

참고2

「융합프로젝트」 교수계획표

담당교수 (INSTRUCTOR)	년도 (YEAR)	학기 (SEMESTER)	교과목번호 (COURSE NUMBER)	교과목명 (COURSE NAME)	분반 (SECTION)
미정 (미지정)	2021	겨울계절수업	EE12039	융합프로젝트 (INTERDISCIPLINARY PROJECT)	001
담당교수메일 / 연락처		picee@pusan.ac.kr(부산대) projectbee@pusan.ac.kr(타대학) / 051-510-3766(부산대) 3767(타대학)			
상담가능한 시간		10:00-17:00(점심시간 및 주말, 공휴일 제외)			
행정실		제11공학관 403호 교육인증원			

1. 교수목표 및 강의개요 (Course Objectives &Description)

□ 수업방식

■강의식□PBL□TBL□온라인콘텐츠활용■기타(4명의 교수가 이론 및 실습을 병행하여 7일 간 대면 수업(45시간))

□ 평가방법 (Requirements &Grading)

프로젝트를 수행하기 위한 실습 교육을 반영으로 프로젝트에 의한 상대평가 어려우므로 절대평가로 진행(S/U)

학점은 출석, 과제, 참가보고서로 총점의 60%이상은 'S(급제)'로, 60%미만은 'U(낙제)'로 인정

* 장애학생의 경우 시험시간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다.

□ 선수과목 및 지식

<<<<본 교과목은 'BEE Track' 에 참가 신청하여 최종 선발 통보된 학생에 한해서 센터에서 수강 신청/확정 가능하며, 대상자가 아닌 경우에 학점이 부여되지 않거나 수강하여도 'U(낙제)' 처리됩니다.>>>>

□ 교수목표

4차 산업혁명을 대표하는 3D 설계, 3D 프린팅, SW 코딩·제작, 모바일 앱 기술을 습득

□ 강의개요

안전지킴이 스마트 로봇(3D 프린팅 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.(안전 지킴이 창의융합 아카데미 심화형 BEE Track)

<< 센터에서 참가 확정된 학생 대상 기관 일괄 수강 신청, 그 외 수강불가, 자동 삭제처리 됩니다 >>

* 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.

□ 주교재 (Required TextBook)

안전지킴이 스마트 로봇 제공, 교육 첫날 자체 교재 배부

□ 참고문헌 (References)

2. 주별 강의계획 (Schedule)

주 별	강의 및 실험실내용	과제 및 기타 참고사항
제1주	[표절 등 학술적 부정행위 예방교육실시] 아카데미소개	1일차 10:00-12:00
제2주	3D모델링 S/W 교육	1일차 13:00-17:30
제3주	3D모델링 S/W 교육	2일차 10:00-12:00
제4주	3D모델링 S/W 교육	2일차 13:00-17:30
제5주	3D모델링 S/W 교육	3일차 10:00-12:00
제6주	3D모델링 S/W 교육	3일차 13:00-14:30
제7주	3D프린팅	3일차 14:30-17:30
제8주	3D프린팅	4일차 10:00-12:30 과제
제9주	임베디드	4일차 13:30-17:30
제10주	임베디드	5일차 10:00-12:00
제11주	임베디드	5일차 13:00-17:30
제12주	모바일프로그래밍	6일차 10:00-12:00
제13주	모바일프로그래밍	6일차 13:00-17:30
제14주	모바일앱 활용 프로젝트	7일차 10:00-12:00
제15주	모바일앱 활용 프로젝트	7일차 13:00-17:30 참가보고서
제16주		