

2018 국제 공동 캡스톤 디자인 캠프

(International Capstone Design Project Camp 2018)

1 목적

- 국내에서 해외대학 학생들과 함께 창의적 CDP 설계에 관한 워크숍과 실제 설계, 제작의 전 과정을 경험하는 다학제, 다국적, 융합 국제 공동 캡스톤 디자인 캠프 운영으로 공학도의 국제적 협동능력 및 의사소통 능력, 공학설계와 공학문제 해결 능력 향상 제고를 기함

2 일시 및 장소

- 일시: 2018.07.09.(월) ~ 07.14.(토), 5박6일
- 장소: 영남대학교 캠퍼스

3 주최 및 주관

- 주최: 영남대학교 공학교육거점센터
- 주관: 영남대학교 공학교육혁신·거점센터,
계명대학교 공학교육혁신센터, 금오공과대학교 공학교육혁신센터,
대구대학교 공학교육혁신센터, 한라대학교 공학교육혁신센터,
홍익대학교(세종) 공학교육혁신센터
- 후원: 산업통상자원부, 한국산업기술진흥원

4 참가자격 및 규모

- 공학 계열 학생 대학별 2 ~ 3명
※ 전기 자동차 및 Arduino를 활용한 자율주행 자동차에 관심, 경험, 혹은 수강, 유사한 활동 경험이 있는 공학 혹은 비공학 계열 학생
- 참가규모: 60명
 - 영남대학교 공학교육거점센터 참여대학 및 협력대학 32명
 - 해외 초청 및 국내 초청 대학 28명
 - 팀당 15명 이내×4팀(12명: 전기자동차 조, 3명: Arduino 센서주행 프로그래밍 조)
 - 팀별 2개조 운영
- 참가비 없음. 단 참가학생 운임은 각 센터에서 지원

5 참가신청

- 신청기간: ~ 2018.06.20.(수)
- 신청방법: 거점센터 참여 및 협력대학 학생 참가신청서 작성 ▶
대학 공학교육혁신센터 접수 ▶ 공학교육거점센터로 제출

6 주요일정

- 1일차(7/09(월)): 등록 및 오리엔테이션, 강연 I, 팀 활동(Initial Design Concept PPT)
- 2일차(7/10(화)): 강연II 및 작품 디자인 완료, 작품 제작
- 3일차(7/11(수)) ~ 4일차(7/12(목)): 중간발표 및 작품 제작
- 5일차(7/13(금)): 카퍼레이드 참가, 최종 작품 발표, 수료증 및 상장 수여식
- 6일차(7/14(토)): 2018 BAJA SAE KOREA AT YU 참관 및 폐회

7 운영

- 주제: 자율주행 전기 자동차
- 팀 구성 및 안내메일 발송: ~ 2017.06.25.(월)
 - 참여, 협력대학 학생 및 중국 SCUT, 싱가포르 SP, 일본 KIT 및 SIT, 태국 왕립 RMUTT 등 해외대학 학생과 구성 4개팀
 - 다국가, 다학제, 다학년, 성별 혼합 15명 이내 1개팀 구성
 - 팀별 2개조 운영
(12명: 전기자동차 조, 3명: Arduino 센서주행 프로그래밍 조)
 - 캠프 개최 2주 전 팀 구성하여 사전 팀 활동
 - 디자인 스펙을 미리 안내, 팀별 SNS 활동 및 사전에 Initial Design Concept를 선정하고 PPT를 준비해야 함
- 재료 제공
 - 모터 및 모터 컨트롤러
 - 구조물: 프레임, 타이어, 휠, 핸들 등
 - 안전장치(킬 스위치 등), 배선, 공구, 기타
 - 센서 및 전원
- 카퍼레이드 참가: 2018 Baja SAE Korea at YU
- 팀별 발표 총 3회: 1일차(Initial Design Concept Presentation),
3일차(Mid-Presentation),
5일차(Final Presentation, UCC)
- 수료증 및 상장수여: Best Manufacturing Award,
Best Engineering Award,
Best Design Award

8 프로그램

시 간	07.09(월)	07.10(화)	07.11(수)	07.12(목)	07.13(금)	07.14(토)
~ 08:40	<1일차> 14:30 등록 15:00 개회 /오리엔테이션 16:00 아두이노 17:30 안전수칙 18:00 저녁식사 <2일차> 09:30 강연시작	아침식사 [기숙사식당]	아침식사 [기숙사식당]	아침식사 [기숙사식당]	아침식사 [기숙사식당]	아침식사 [기숙사식당]
		이동	이동	이동	이동	이동
09:00 ~10:00		강연2 미래자동차 강연	팀 활동 - 작품제작 - 발표자료 준비	팀 활동 - 작품제작 - 발표자료 준비	개회식 카페레이드 동적검사 [캠퍼스 공대 대운동장, 주변도로]	내구레이스 및 운행 [캠퍼스 정수장 뒷산 일원 /공대운동장]
10:00 ~11:00						
11:00 ~12:00		팀 활동 - 작품 디자인(완)				
12:00 ~13:00		점심식사 [TP식당]	점심식사 [TP식당]	점심식사 [TP식당]	점심식사 [TP식당]	점심식사 [기숙사식당]
13:00 ~14:00		팀 활동 - 작품 디자인	중간발표회 및 점검	팀 활동 - 작품 제작 - 발표자료 준비 [HRD 110, 111, 117호]	전기자동차/Arduino 주행 시험 - 최종 발표자료 준비	기숙사 체크아웃
14:00 ~15:00		등록/개회식/ 오리엔테이션 (행사소개 등)				설문조사
15:00 ~16:00		휴식	휴식	휴식	휴식	BAJA SAE Korea 폐회식(기념촬영)
16:00 ~17:00		강연1 Design Thinking 강연	팀 활동 - 작품제작	팀 활동 - 작품 제작 - 발표자료 준비	팀 활동 - 작품 제작 - 발표자료 준비	
17:00 ~17:40		안전수칙안내			최종발표회/수료증 및 상장 전달 설문조사 폐회식(기념촬영)	
17:40 ~19:00	저녁식사 [TP식당]	저녁식사 [TP식당]	저녁식사 [TP식당]	저녁식사 [TP식당]		*** : 개 · 폐회, 강연 *** : 디자인 ***: 팀활동
19:00 ~20:00	팀 활동 / 팀별 발표 - Initial Concept Design PPT	팀 활동 - 작품제작 - 발표자료 준비	팀 활동 - 작품 제작 - 발표자료 준비	팀 활동 - 작품제작 - 발표자료 준비	만 찬 [천마아트센터 컨벤션홀]	Compressor+tent: 제작 기숙사 : 취침 : 조식(08:00~09:00)
20:00 ~21:00						TP식당 : 중식(12:30~13:30) : 석식(17:40~18:30)
21:00 ~22:00	취침 [기숙사]	취침 [기숙사]	취침 [기숙사]	취침 [기숙사]	취침 [기숙사]	※ 장소는 사정상 변동될 수도 있음.

※ 상기 프로그램은 운영 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

9 2017년 캠프 운영 모습

Photos.

Orientation & Lectures.



Icebreaking.



Design.



Processing.



Assembly.



Test.



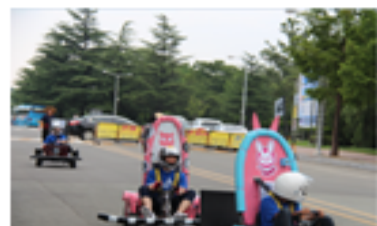
Mid-Presentation.



Final Presentation.



2016 Baja SAE Korea Car Parade.



2013 ~ 2017 International Capstone Design Project Camp Newspaper Interview

Daegu Maeil Newspaper (2013.07.19),

영남대 국내 첫 '실무-창업성 갖춘 엔지니어 양성 캠프' 열려

국내 최초로 '국제 공동캡스톤디자인 캠프'가 19일부터 영남대에서 열린다.

'실용적 융합공학'을 목표로 하는 '캡스톤 디자인' 캠프(Capstone Design)는 학생들에게 실용적·창의적·협동적·국제적 역량을 갖춘 엔지니어 양성을 목표로, 학생 스스로 기획·설계·제작·평가·노출을 이루는 공학교육프로그램이다.

이번 캠프는 영남대 공학교육거점센터(전남대 송광주)가 주최하고, 공동주최로, 경북대, 강원대, 한양대, 영남대 등 5개 대 공학교육혁신센터가 공동 주관한다. 특히 전라남도에서는 이번 캠프에는 국내 대학뿐만 아니라 인도, 방글라데시, 중국, 베트남 등 6개 해외 학생들도 참가하고 있다.

10여 명의 팀을 이룬 참가학생들은 전기자동차를 직접 설계·제작한 뒤 17~20일 영남대에서 열리는 '2013 국제공학캡스톤디자인캠프'를 출전한다.

9명의 학생들과 함께 이번 캠프를 주관한 인도 방글라데시 '스프링스'팀의 코디네이터인 아만 코이(아만 거제공학전) 씨는 "인도에서도 이번 캠프가 열려 아직 경험이 부족한 인도 공학자들도 이 캠프를 통해 많은 것을 배울 것"이라고 말했다.

영남대 송광주 공학교육거점센터장은 "세계의 공학도들이 힘을 모아 공학을 수월함으로 공학뿐만 아니라 문화·예술·과학 등 모든 국경없는 학제와 및 융합능력을 가지고 기존의 것을 뛰어넘는 것"이라고 평가했다.

캠프고교: dcp@naver.com

기사 작성일: 2013년 07월 19일

Kyeongbuk Newspaper (2016.07.18),

영남대, 2016 국제공동캡스톤디자인캠프 개최

—국내 공학계 10대 20대 최우수 인재 양성을 위한 캠프—
—한국, 중국, 인도, 방글라데시, 베트남 등 6개국 학생 참가—

영남대 공학교육거점센터(전남대 송광주)가 주최하고, 공동주최로, 경북대, 강원대, 한양대, 영남대 등 5개 대 공학교육혁신센터가 공동 주관한다. 특히 전라남도에서는 이번 캠프에는 국내 대학뿐만 아니라 인도, 방글라데시, 중국, 베트남 등 6개 해외 학생들도 참가하고 있다.

10여 명의 팀을 이룬 참가학생들은 전기자동차를 직접 설계·제작한 뒤 17~20일 영남대에서 열리는 '2013 국제공학캡스톤디자인캠프'를 출전한다.

9명의 학생들과 함께 이번 캠프를 주관한 인도 방글라데시 '스프링스'팀의 코디네이터인 아만 코이(아만 거제공학전) 씨는 "인도에서도 이번 캠프가 열려 아직 경험이 부족한 인도 공학자들도 이 캠프를 통해 많은 것을 배울 것"이라고 말했다.

영남대 송광주 공학교육거점센터장은 "세계의 공학도들이 힘을 모아 공학을 수월함으로 공학뿐만 아니라 문화·예술·과학 등 모든 국경없는 학제와 및 융합능력을 가지고 기존의 것을 뛰어넘는 것"이라고 평가했다.

캠프고교: dcp@naver.com

기사 작성일: 2013년 07월 19일

Money Today Newspaper (2017.07.14),

머니투데이

영남대, 국제공동캡스톤디자인캠프 개최

기사 작성일: 2017. 07. 14 14:00



영남대학교는 지난 한국, 싱가포르, 태국 등 3개국 대학생이 모여 실용 자율 주행 전기자동차를 만드는 국제 공동 캡스톤 디자인 캠프를 개최했다고 14일 밝혔다.

영남대가 지난 2013년 국내 최초로 국제 캡스톤 디자인 캠프를 개최한 이래 올해로 5년째다.

실용적 융합공학을 지향하는 캡스톤 디자인은 현장실무능력과 창의성을 갖춘 엔지니어 양성을 목표로, 학생들이 분야별로 습득한 지식을 바탕으로 산업적 환경에서 실제 필요로 하는 제품 등을 학생 스스로 설계·제작·평가한다.

이날 총회 장미진, 실무능력, 팀워크 능력, 리더십 등을 키워주려는 공학교육프로그램이다.

영남대 공학교육거점센터가 주최로, 지난 12일부터 열린 이번 캠프는 오는 17일까지 5개 8일간 진행된다. 이번 캠프에는 한국 과학기술연구원(한국과학기술원), 경북대학교, 싱가포르 폴리테크닉 등 해외 3개 대학을 비롯해 총 16개 대학에서 60명의 학생이 참가한다.

참가자들은 대학과 전공을 불문하고 4개 팀을 구성해 과제를 수행한다. 이번 캠프 주제는 자율 주행 전기 자동차다. 자율 주행 전기자동차는 기존의 전기자동차와 다른 자율주행 자동차에 인공지능, 센서 등을 이용한 자율주행 시스템을 탑재한 자동차다.

각 팀은 자율 주행 전기자동차에 관련된 강의를 듣는 것에 이어 자율주행 직접 디자인하고 설계한 자율주행 자동차를 제작한다. 각 팀은 14일 오후 2시에 자율주행 경연이 시작되며, 팀이 시작 전부터 자율주행 경연에 참가하고, 최종 결선을 치러 경연에 참가한다.



영남대 캠프 2017. 07. 14 (한국과학기술원, 한국과학기술원)

대체, 입체교과서의 내용을 비롯해 현대, 미래, 과학, 기술, 환경 등 다양한 주제에 대한 전기전자공학(전통) 캠프는 '캡스톤'에서 배운 이론을 적용하고, 팀워크를 통해 문제를 풀어 내는 실용적 자율 주행 전기자동차의 제작 과정을 직접 수행할 수 있었던 소중한 시간이었다"며 "특히, 서로 다른 국가의 대학에서 다양한 전공을 공부한 학생들과 함께 팀을 이뤄 작업하면서 다양한 문화에서 접근해 공학했다"고 밝혔다.

캠프학생들은 캠프 기간 내내 매일 오전 9시부터 오후 5시까지 6개 팀으로 나뉘어 자율주행 자동차를 제작하는 임무를 수행한다. 캠프 5일째인 14일 오전에는 각 팀들이 직접 만든 자율주행 전기자동차로 영남대에서 개최되는 국제공학캡스톤디자인대회에 참가하여 경쟁을 벌이게 된다.

영남대 공학교육거점센터 송광주 센터장은 "이번 캠프를 개최하여 해외 우수 학생들과의 교류를 넓히고 있다"며 "이번 캠프를 통해 대학이 지역의 주력 산업인 자동차, IoT 설계 등과 산업 협력을 할 수 있는 계기가 되길 바란다"고 말했다.

