

미래형자동차 기술융합혁신인재양성사업

2023. 11. 23

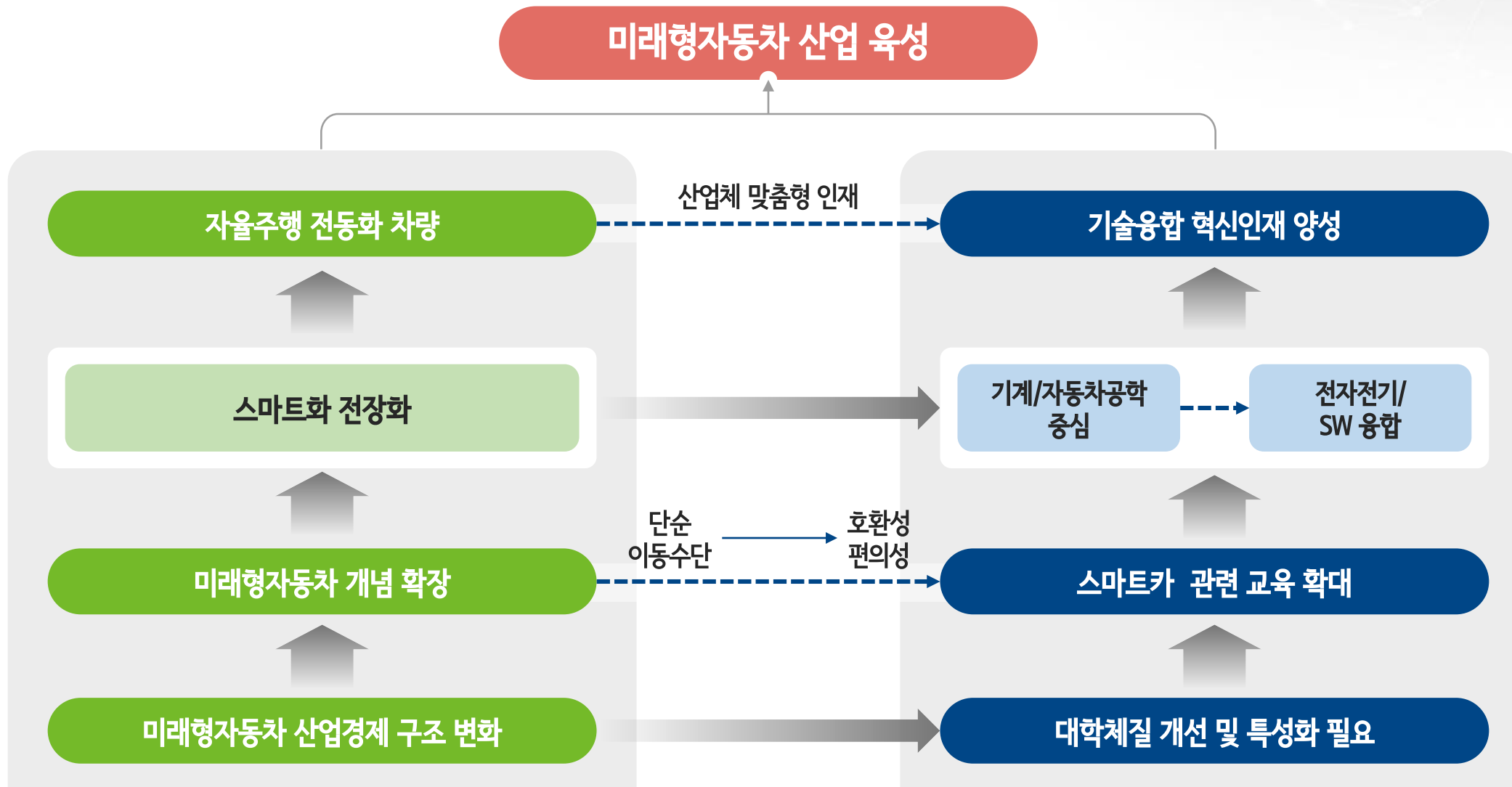


미래형자동차
기술융합혁신인재양성사업

목차

- I — 사업배경 및 목적
- II — 교육과정
- III — 주요성과
- IV — 미래형자동차 마이크로디그리 혜택
- V — 문의사항





I — 사업배경 및 목적

II — 교육과정

- 산업특화 교육과정
- 비교과목 교육

III — 주요성과

IV — 미래형자동차 마이크로디그리 혜택

V — 문의사항



미래형자동차 산업 맞춤형 교육과정 구성

 교육과정

구분	교과목	이수요건
기초공통	프로그래밍기초와실습/공학컴퓨터프로그래밍	필수2
	확률및통계/이산수학/선형대수학/공학수학1/기초공학수학1/공학기초수학1/ 공학수학2/기초공학수학2/공학기초수학2	택2
전공기초	스마트카공학개론	필수
	자동차공학/제어공학/제어공학기초/신호및시스템/신호와시스템/알고리즘개론(알고리즘)/자료구조입문/ 자료구조개론(자료구조)/자료구조및알고리즘/자료구조및알고리즘개론/품질경영공학	택1
전공심화	전력전자공학및설계/전기기기/마이크로프로세서/컴퓨터네트워크개론/컴퓨터네트워크개론(컴퓨터네트워크)/ 데이터통신기초(데이터통신)/디지털신호처리/자율주행인공지능및제어/기계학습개론/기계학습원론/ 인공지능개론(인공지능)/기계공학도를위한인공지능입문/미래모빌리티공학/모바일시스템제어 CAD제품정보관리및실습/생산관리/데이터마이닝/차세대컴퓨터인터페이스설계/컴퓨터구조론/ 컴퓨터구조개론/디지털시스템/디지털시스템설계	택2
실무교육	자율주행캡스톤디자인 /스마트카융합종합설계	필수(택1)
	미래차현장실습/산업체현장실습	필수(택1)
	산학프로젝트, K-MOOC 묶음강좌	권장(선택)

스마트카공학개론

- ✔ 정보통신대학+SW대학+공과대학 공동 운영
- ✔ 융복합적 공학 소양 및 전문기술 보유 인재 양성
- ✔ 대표강좌: 스마트카공학개론
 - 교수 10여명이 공동 개발 운영
 - 누적 수강생수(2017~현재): 800명
 - 강의 내용

스마트카개요, 자동차구조, 차량 전동화,
차량용센서, 자율주행 AI, 차량용 AI Chip,
ADAS, IVN, Connectivity



자율주행 캡스톤디자인 (4학년 캡스톤디자인 교과목)

✔ 전동차 기반 자율주행 차량 제작

- Edge device AI 시스템 활용 차량 내부 전동모터 제어
- 소형 저가형 센서 활용: LiDAR, Camera, GPS 등

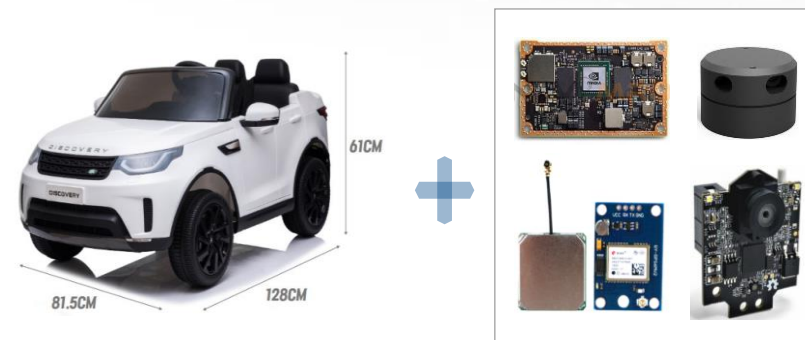
✔ 팀 단위 자율주행 경진대회를 통해 문제해결

✔ 전자전기공학부 7학기 수강 시 종합설계프로젝트 대체

- 미래형자동차 마이크로디그리를 포기하는 경우 “일반교과목”으로 이수영역이 환원되며, 종합설계프로젝트를 수강해야 함

✔ 자율주행캡스톤디자인 교과목은 직접 수강신청 할 수 없기 때문에 **수강을 희망하는 학생들은 수강 신청 시작 전 사업단으로 직접 수강 신청**

- 각 학과 홈페이지 공지사항 및 오픈채팅방, 킹고 알림 등 참조

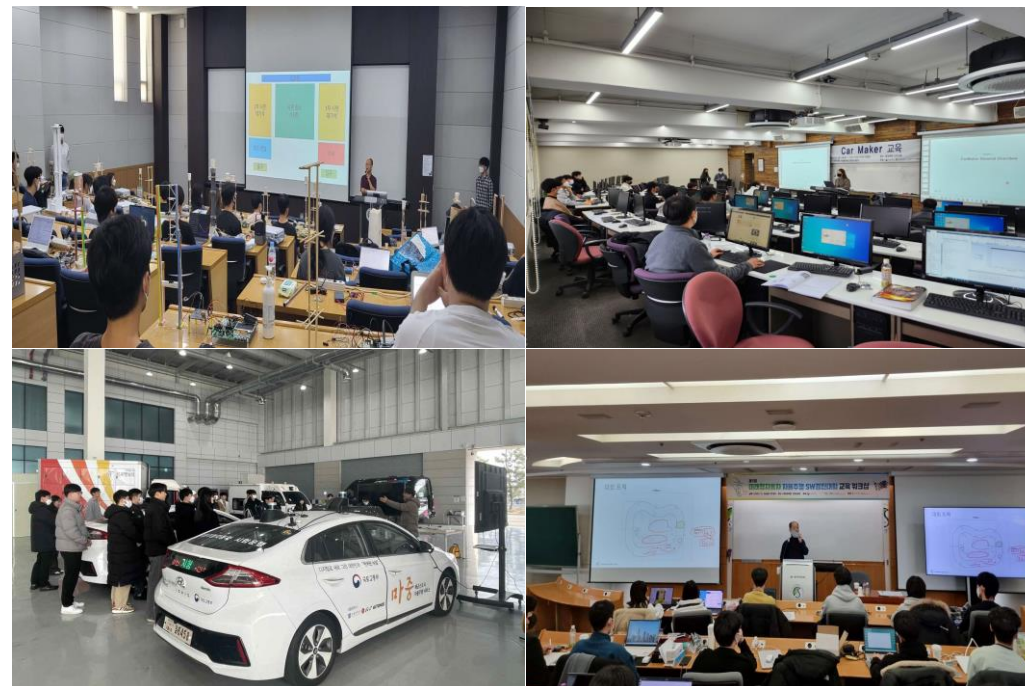


우승팀 전국 자율주행 SW 경진대회 출전



미래차 공통 기초 소양에 대한 수준에 맞는 단기 기술교육과정

- ✔ 정규교육과정의 부족한 분야 전문 교육
- ✔ 외부 전문가 초청 심화 교육
- ✔ 미래형자동차 분야별 핵심기술 및 응용기술 습득을 위한 이론과 산업 실무 적용 실습 교육
- ✔ 정보통신대학, 공과대학 Summer & Winter Camp 활용
 - Renesas 마이크로프로세서 응용 • 자율주행
 - 차량용 네트워크 • CarMaker
- ✔ **2023학년도 동계방학**
 - **BMS (Battery Management System) 및 자율주행 단기 강좌**
 - 사업단 홈페이지 및 오픈채팅방, 킹고 알림 등 참조
- ✔ 수혜학생 및 비수혜학생 모두 참여



I — 사업배경 및 목적

II — 교육과정

III — 자율주행 SW경진대회

IV — 미래형자동차 마이크로디그리 혜택

V — 문의사항



2023년 제1회 성균관대학교 자율주행 SW경진대회 개최

- ✓ 2023년 제1회 미래형자동차 자율주행 SW경진대회
- ✓ 산업계 요구 미래형자동차 인재 양성
 - 자율주행 미션 해결을 통한 문제해결 능력 함양
 - 자율주행 핵심 SW 설계 능력 향상
 - 다양한 분야 전공 학생들간 교류 및 협업
- ✓ 주관 : 미래형자동차 기술융합혁신인재양성사업단
 - 교육워크숍: 2023.06.16(금)
 - 연습주행(1차~3차): 2023.06.30(목) ~ 07.03(월), 07.07(금) ~ 07.10(월),
07.14(금) ~ 07.20(목)
 - **경진대회: 2023.07.21 (금)**
- ✓ 참석자 : **참가 19팀, 참여기업 등 150여명**



2023년 제1회 성균관대학교 자율주행 SW경진대회 개최

✔ 교육 워크숍

- 일시 : 2023. 06. 16(금) 13:00 ~ 17:00
- 장소 : 성균관대학교 자연과학캠퍼스 반도체관 400126호

✔ 하드웨어 연결, 환경구축, Arduino, LiDAR, Camera에 대한 영상 제작 및 교육자료 배포

✔ 아두이노를 이용한 차량 플랫폼 제어 및 센서 제어를 통해 자율주행 AI SW 알고리즘 설계 교육 및 실습

- 자율주행 플랫폼 설계 및 센서 제어 방법
- Pycharm 개발환경 세팅, Arduino IDE 설치, 라이다 및 카메라 인터페이스 확인
- 차량 하드웨어 통합 설계 및 센서 연결
- Arduino Platform(차량 플랫폼 제어 기술)
- Lidar(주변 지형지물 분석 기술)
- Camera (Computer Vision 기반 자율주행 기술)

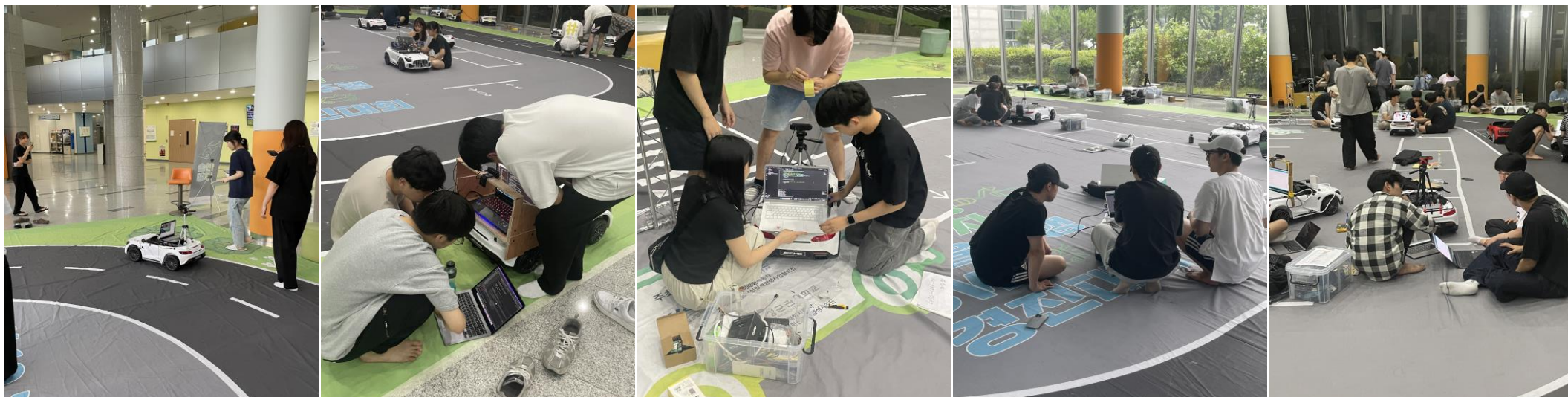


2023년 제1회 성균관대학교 자율주행 SW경진대회 개최

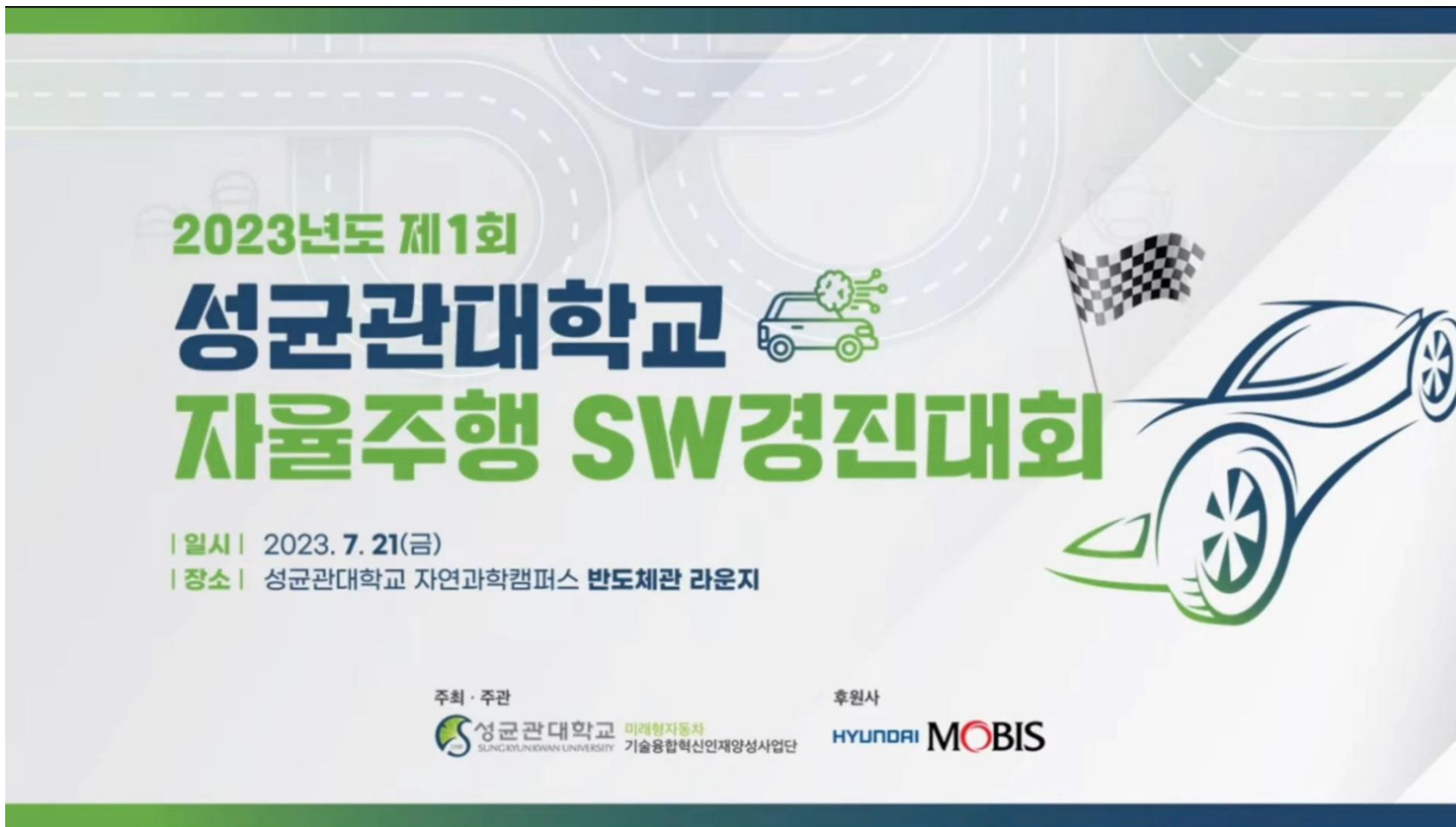
✓ 연습주행

- 일시 : 2023. 06. 30(금) ~ 2023. 07. 20(목)
- 장소 : 성균관대학교 자연과학캠퍼스 반도체관/화학관 라운지

✓ 원활한 대회 운영을 위한 자율주행차 경기 연습 주행



2023년 제1회 성균관대학교 자율주행 SW경진대회 개최



2023년도 제1회
성균관대학교
자율주행 SW경진대회

| 일시 | 2023. 7. 21(금)
| 장소 | 성균관대학교 자연과학캠퍼스 반도체관 라운지

주최 · 주관
 성균관대학교 미래형자동차
기술융합혁신인재양성사업단

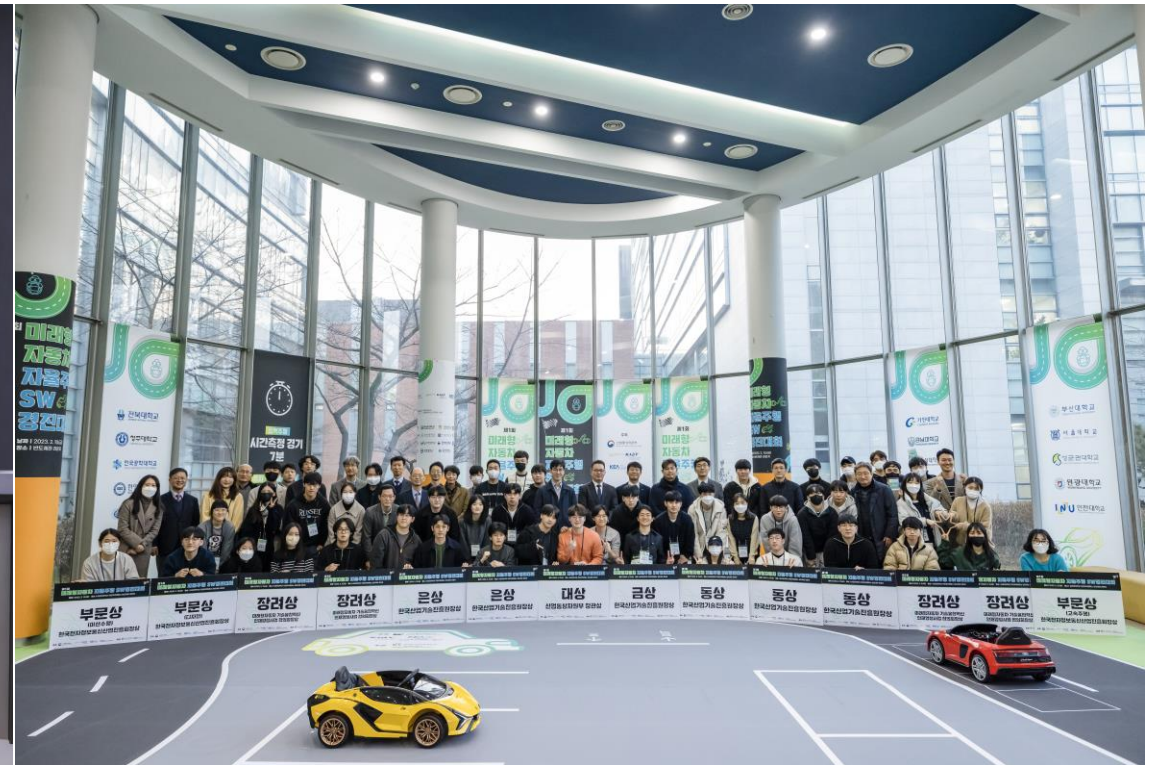
후원사
HYUNDAI MOBIS

2023년 제1회 성균관대학교 자율주행 SW경진대회 개최



제1회 미래형자동차 자율주행 SW경진대회 금상 수상

✓ 2023년 2월 10일(금), 성균관대 반도체관 라운지 / 전국 15개 대학 참가



제2회 미래형자동차 자율주행 SW경진대회 은상 수상

✓ 2023년 8월 18일(금), 부산 경성대학교 / 전국 20개 대학 참가



I — 사업배경 및 목적

II — 교육내용

III — 주요성과

IV — 미래형자동차 마이크로디그리 혜택

V — 문의사항



미래형자동차 마이크로디그리 혜택

✓ 졸업 후 미래 경쟁력 보유

- 자동차, 로봇, 드론, 조선, 국방, 건설, 보안
- 전자, 반도체, SW, Entertainment, ...

✓ 참여 학생 장학금 수여 (3, 4학년)

✓ 현대모비스 미래모빌리티 채용연계 트랙 장학생 선발 대상

✓ 현장실습 및 산학 프로젝트 지원

✓ 단기 기술 전문 교육과정 제공

✓ 교내/전국 미래형자동차 자율주행 SW 경진대회 참여

✓ 논문 발표

- 현장 실습 및 산학 프로젝트, 경진대회에서의 경험과 습득한 기술을 논문으로 작성, 발표
- 수행과정, 적용한 기술, 결과 및 분석, 연구지식 습득 등 논문으로 문서화함으로써 역량을 발휘 할 수 있는 기회 제공
- 성과 전시 및 학술대회 발표를 통한 연구결과 공유
 - 2023년 한국정보처리학회 추계 학술대회 논문 29편 발표, 11/2(목) ~ 3(금), 부산, 부경대학교

미래형자동차 마이크로디그리 혜택

✓ 현대모비스 장학생 선발 대상

- 학부 20명/년
- 석사 5명/년

Step to Lead our Future

2023 현대모비스 장학생 모집

성균관대학교 미래모빌리티 채용연계 트랙

[현대모비스 기술 연구소 투어]

8월 28일(월) 08:30~15:00

접수 기간 : 8월 14일(월) ~ 8월 20일(일)

발표 : 2023년 8월 21일(월) (선발자에 한하여 개별 안내)

접수 URL : <https://forms.gle/RWJMMLoESgGuZKoV7>

[현대모비스 채용연계 트랙 설명회]

8월 29일(화) 15:00~17:00

일정 : 8월 29일(화) 15:00~17:00

장소 : 삼성학술정보관 오토리움

서류접수

8월 21일 (월) ~ 9월 6일 (수) 오전 10시 마감

지원대상

- 학사 : 성균관대학교 3~4학년 재·휴학생
(성적증명서 기준 5~7학기 재학중 인원 / 6~8학기 복학 예정인 휴학 인원)
- 미래형자동차 Micro-Degree 프로그램 기신청자 또는 신청 예정자에 한하여 지원 가능
- [시스템반도체] 분야에 한하여 미래형자동차/인공지능반도체/연도제설계 Micro-Degree 프로그램 기신청자 또는 신청 예정자 지원 가능

- 석사 : 2023년 3월 기입학자 및 2023년 9월 성균관대학교 석사과정 입학 가능한 성균관대학교 재(휴)학생

선발혜택

- | 학사 | 석사 |
|---------------------|---------------------|
| · 졸업 후 현대모비스 연구소 입사 | · 졸업 후 현대모비스 연구소 입사 |
| · (선발 이후) 등록금 전액 지원 | · (선발 이후) 등록금 전액 지원 |
| · 우수자 해외 견학 | · 우수자 해외견학 |
| · 현대모비스 연구소 인턴십 | · 개인별 산학 연구과제 지원 |
| · 어버이날 감사 선물 | · 연업 연구원 멘토링 |
| · 석사연계 지원 | · 노트북 지원 |
| (희망자에 한하여 별도 심의) | · 어버이날 감사 선물 |



03

미래형자동차 마이크로디그리

미래형자동차 마이크로디그리 혜택

- ✓ 현대자동차 H-Mobility Class
“차량 전동화”, “자율주행” 분야 교육(온라인) 제공
- ✓ 미래형자동차 마이크로디그리 신청자는 선발절차 생략
 - 단, 수료증 및 입사 지원 시 서류면제 혜택 대상 제외
- ✓ 2023년 7월, 미래형자동차 마이크로디그리 참여학생 51명 교육 이수
- ✓ 2024년 신청접수 : 5월 예상
 - 킥고 알림으로 별도 안내



H M O B I L I T Y C L A S S



현대자동차
H-Mobility Class 교육생 모집

차량 전동화 · 자율주행 · 로봇틱스

H-Mobility Class는 미래 자동차 산업을 이끌어갈 인재들에게 차량 전동화, 자율주행 및 로봇틱스를 이해할 수 있는 교육 기회를 제공합니다. 교육생으로 선발되면, 위 3개 분야 핵심 개념을 담은 온라인 기초 콘텐츠부터 현대자동차 연구개발본부와 연계된 심화 교육을 수강하게 됩니다.

H-Mobility Class에 참여하셔서
미래 R&D 인재로 성장하실 기회를 잡으시길 바랍니다.

미래형자동차 마이크로디그리 혜택

- ✔ 2023 여름(하계) 방학 현장실습 연계 산학프로젝트 및 자율주행 경진대회에서 얻은 결과를 바탕으로 총 30편 논문 발표
- ✔ 2023년 한국정보처리학회 추계 학술대회 논문 발표
- ✔ 2023년 11월 2일(목) ~ 11월 4일(토)
- ✔ 부산, 부경대학교 대연캠퍼스
- ✔ 학술대회 참가 관련 모든 비용 지원
 - 학회등록비 및 출장비 등 참가경비



I — 사업배경 및 목적

II — 교육내용

III — 주요성과

IV — 미래형자동차 마이크로드그리 혜택

V — 문의사항



사업단 홈페이지 및 Q&A

☑ 사업단 홈페이지

- <https://swb.skku.edu/futurecar/index.do>

☑ Padlet Q&A

- <https://padlet.com/cok2529/q-a-lggdxgbajyqheewx>

☑ 카카오 오픈 채팅방

- 검색 : 성균관대학교 미래형자동차 마이크로디그리
- 링크 : <https://open.kakao.com/o/ggEgRBoF>

사업단 홈페이지 및 Q&A

사업단 홈페이지	Padlet Q&A	카카오 오픈 채팅방
		

미래형자동차 기술융합혁신인재양성사업

감사합니다

