



2022
학년도

DSC 공유대학

마이크로디그리

Daejeon-Sejong-Chungnam
Regional Innovation Platform

과정 안내

: 042-605-3731, 3735, 3762, 3613

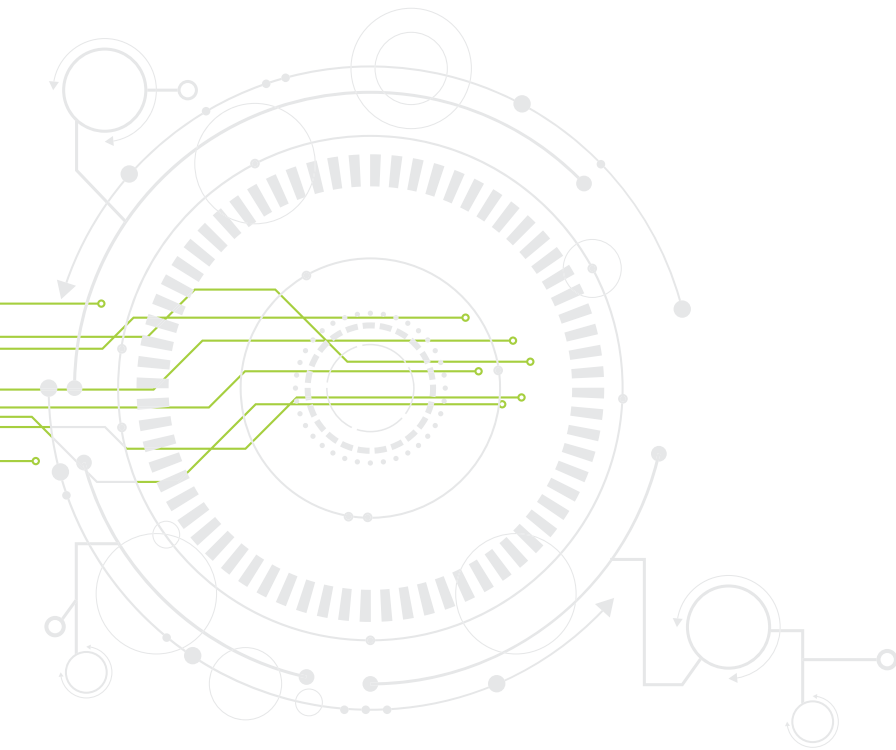
: 042-605-3736, 3745

: <https://dscu.ac.kr>

2022

DSC공유대학 마이크로디그리 과정 안내

CONTENTS



I

DSC 공유대학 비전 및 목표 04

II

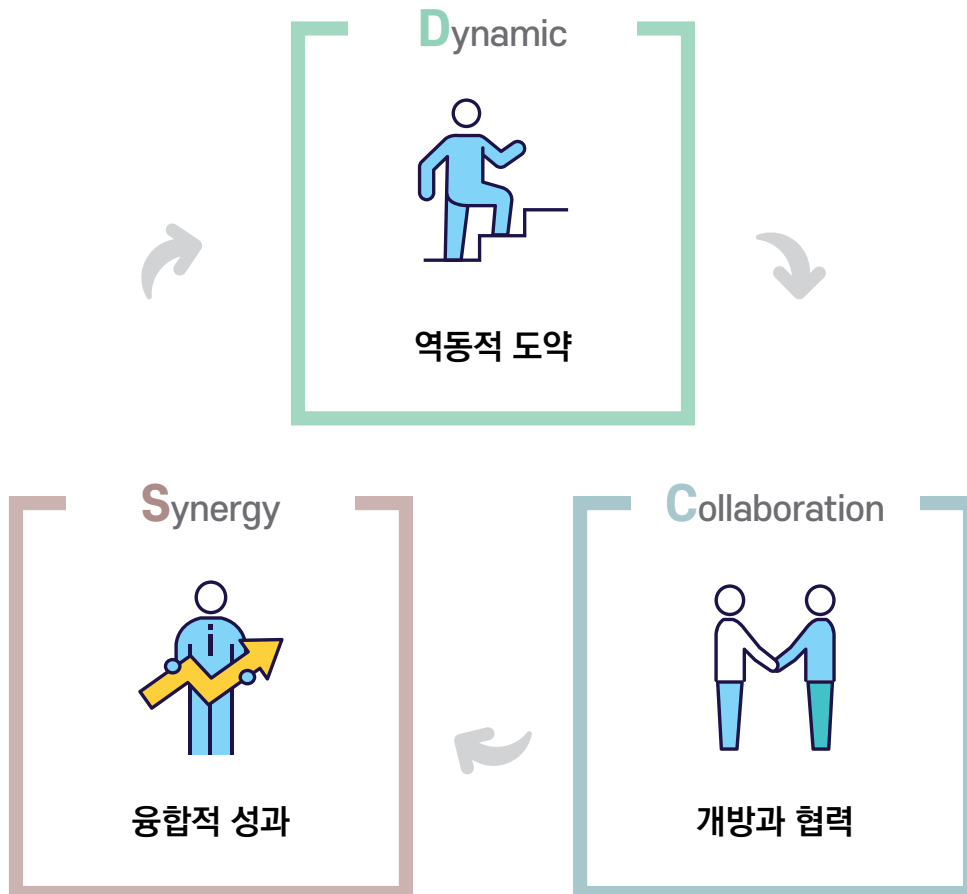
마이크로디그리 과정 개요 06

III

마이크로디그리 과정 소개 10

I . DSC 공유대학

● 비전 및 목표



DSC 공유대학은 ‘지역혁신 주도형 모빌리티 분야 융·복합 창의인재’를 양성하기 위하여 ‘지역혁신을 선도하는 가치 창출 DSC 공유대학’을 교육 비전으로 설정

DSC 공유대학의 비전을 실현하고 인재상을 구현하기 위해 ‘미래고급인재양성’, ‘지역융합인재양성’, ‘전문실무인재양성’, ‘문제해결인재양성’의 목표 설정

대전·세종·충남 지역의 전략산업 기반 미래모빌리티 분야 인재 양성을 위해 전통적 학문구조와 교육수요를 탈피하여, 대학 간 자원공유 활성화 및 새로운 고등교육 혁신 패러다임 구축



“지역혁신을 선도하는 가치창출 DSC 공유대학”

💡 지역혁신주도형 모빌리티 분야 융·복합 창의인재

모빌리티 소재부품장비

+

모빌리티 ICT

1 미래고급인재 양성

2 지역융합인재 양성

3 전문실무인재 양성

4 문제해결인재 양성

공동캠퍼스
설립

세종특별자치시 공동캠퍼스 설립 및 운영

내포신도시 특성화캠퍼스 설립 및 공동 운영

DSC
공유대학
구축

공유대학 학사지원 ·
관리시스템 구축

공유대학 LMS 플랫폼
구축 · 운영

Maker교육 실험실습실
(Fab-lab.) 구축 · 운영

융합대학원 및 융합학부
신설 · 운영

학생경력통합관리시스템
구축 · 운영

미래리빙랩센터
구축 · 운영

대학원
융합교육
혁신

융합대학원 및 융합 전공 신설 · 운영

대학원 연계 교육과정 개발 · 운영

산학협력 챌린지랩(대학원생) 확대

공동지도교수제 운영

학부교육
혁신

융합학부 융 · 복합전공
신설 · 운영

융 · 복합 전공교육과정
개발 · 운영

캡스톤디자인 교과목
개발 · 운영

앵커기업 연계 현장실습
(Field education) 인턴십 강화

가치창출 지향 창업교육
프로그램 운영

첨단강의실 및 현장미러형
실험실습실 구축

지역산업체
혁신지원

기업맞춤형 인재양성을 위한
학사제도 유연화

취업 및 역량향상을 원하는 직업계고,
전문대생 및 재직자 증 대상 운영

기업-지역-대학 컨소시엄을 통한
선주문형 양성 및 향상과정 개발 운영

지역공동체
혁신지원

초 · 중 · 고교연계 프로그램 운영

리빙랩 프로그램 운영
(지역현안, 지역활성화)

지역사회 연계 인턴십 강화

충남대학교

공주대학교

| | | | | | | | | | | |
|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|-----------|-------|-------|-------|--------|
| 건양대학교 | 고려대학교(세종) | 나사렛대학교 | 남서울대학교 | 대전대학교 | 대전보건대학교 | 목원대학교 | 배재대학교 | 백석대학교 | 선문대학교 | 순천향대학교 |
| 신성대학교 | 아주자동차대학 | 우송대학교 | 우송정보대학 | 충남도립대학교 | 한국영성대학교 | 한국기술교육대학교 | 한남대학교 | 한밭대학교 | 한서대학교 | 호서대학교 |

II . 마이크로디그리 과정 개요

마이크로디그리 과정이란?

급변하는 산업구조와 기술 향상과 변화에 대응하는 **융합형 인재 양성을 위한 단기 교육과정**을 의미합니다. 학생 본인의 진로목표 혹은 관심분야에 따라 융합전공 3~5개의 융합 교과목을 하나의 마이크로디그리 과정으로 이수 하게 됩니다. 이수 후 학사학위라는 별개로 마이크로디그리 이수증을 수여 받게 됩니다. 마이크로디그리 이수는 전공 학사학위 이외에 다양한 융합형 과정을 통해 지역인재 양성 및 미래모빌리티 분야 핵심 융합인재 육성

과정 및 대상

| 학부 | 모빌리티ICT 융합학부 | 모빌리티 소재부품장비 융합학부 | 미래인재융합학부 |
|---------------|--|--|-----------------|
| 전공 | 모빌리티SW/AI융합전공 차세대통신융합전공 자율주행시스템 전공 스마트휴먼인터페이스전공 | 친환경동력시스템전공 지능형전장제어시스템전공 첨단센서융합디바이스전공 디스플레이-시스템 반도체소부장전공 | 전공없음 |
| 마이크로 디그리과정 | 모빌리티SW/AI과정 V2X네트워크과정 V2X통신과정 V2X응용과정 V2X디바이스과정 · · · | 모터및인버터전문가과정 친환경에너지전문가과정 친환경동력용이차및연료전지전문가과정 친환경자동차설계/생산/제어전문가 · · · | 공공기관 직무이해 과정 |
| 비고 | 교육과정 공동운영 | 교육과정 공동운영 | 교양 및 마이크로디그리 운영 |
| 대상 | 대전·세종·충남 지역혁신플랫폼 참여대학 학생 누구나 | | |

편성/이수

최소 9학점 이상, 최대 15학점

참여학생 혜택

- 이수시 학위증 표기 또는 이수증 발급

전공/과정 소개



모빌리티 ICT 융합학부 (4개 전공)

(모빌리티 SW/AI융합전공, 차세대통신융합전공, 자율주행시스템전공, 스마트휴먼인터페이스)

1. 모빌리티 SW/AI융합전공

1.1. 모빌리티SW/AI(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 자율주행 개론
 - 컴퓨터비전
 - 기계학습
 - 딥러닝
 - 모빌리티 서비스
 - 모빌리티 캡스톤디자인

2. 차세대통신융합전공

2.1. V2X 네트워크(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- V2X 데이터통신
 - V2X 컴퓨터 네트워크
 - V2X 무선네트워크

2.2. V2X 통신(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- V2X 통신개론
 - V2X 통신시스템
 - V2X 통신시스템설계

2.3. V2X 응용(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- V2X 데이터통신
 - V2X 컴퓨터 네트워크
 - V2X 네트워크 프로그래밍

2.4. V2X 디바이스(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 모빌리티 마이크로파개론
 - 모빌리티 통신디바이스
 - 모빌리티 RF시스템설계

3. 자율주행시스템전공

3.1. 자율주행시스템(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 자율주행시스템 개론
 - 자율주행 시뮬레이션 응용
 - 자율주행모빌리티 서비스 설계

3.2. 모빌리티 데이터사이언스(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 자율주행을 위한 인공지능
 - 영상처리 및 딥러닝
 - 데이터베이스

3.3. 자율주행 로봇틱스(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 인공지능 로봇틱스
 - 자율주행 센서 및 데이터 처리
 - 이동로봇 운행시스템

3.4. 자율주행 안전제어(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 네트워크 기반 자동제어 PBL
 - 자율주행 통신시스템
 - 자율주행 안전시스템

3.5. 도시모빌리티 운영평가(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 교통체계 운영 및 분석
 - 도시모빌리티 시뮬레이션 모델링
 - MaaS: 통합모빌리티서비스

3.6. 모빌리티 문제해결(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 자율주행차 플랫폼 기반 AI 및 IoT 융합 PBL
 - 자율주행 빅데이터 분석 PBL
 - 자율주행시스템 융합설계 PBL

4. 스마트휴먼인터페이스전공

4.1. 감성UX디자인(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 휴먼데이터분석
 - 감성공학
 - UX디자인

4.2. 시스템디자인(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 모빌리티디자인 리서치
 - 시스템디자인
 - XR인터페이스
 - 모빌리티 공간디자인

4.3. 인터페이스모델링(마이크로디그리) 과정

- 교과목**
- 디자인프로토타핑
 - 인터페이스모델링
 - 컴퓨터비전및응용
 - 미래모빌리티HMI



모빌리티 소재부품장비 융합학부 (4개전공)

(친환경동력시스템전공, 지능형전장제어시스템전공, 첨단센서융합디바이스전공, 디스플레이-시스템반도체소부장전공)

5. 친환경동력시스템전공

5.1. 모터 및 인버터 전문가(마이크로디그리) 과정

교과목

- 모빌리티 메카트로닉스개론
- 친환경전력전자
- 친환경 동력공학

5.2. 친환경 에너지 전문가(마이크로디그리) 과정

교과목

- 모빌리티 에너지공학개론
- 모빌리티에너지재료
- 이동현상

5.3. 친환경 동력용 이차 및 연료전지 전문가(마이크로디그리) 과정

교과목

- 스마트소재개론
- 모빌리티 에너지재료
- 친환경 전지공학

5.4. 친환경 자동차 설계/생산/제어 전문가(마이크로디그리) 과정

교과목

- 모빌리티 역학
- 모빌리티 동역학 및 제어
- 모빌리티 설계 및 생산
- 모빌리티 열유체
- 모빌리티 CAE

6. 지능형전장제어시스템전공

6.1. 친환경모빌리티 제어시스템(마이크로디그리) 과정

교과목

- 전기회로이론
- 모빌리티윈도우프로그래밍
- 모빌리티모터제어
- 자동차제조공학

6.2. 친환경모빌리티 설계 및 제작 과정

교과목

- 차량구조 CAE
- 친환경차량 공조 및 유동 CAE
- 센서공학
- 친환경차량 배터리 및 성능 CAE

6.3. 친환경 농업 모빌리티시스템(마이크로디그리) 과정

교과목

- 차량구조 CAE
- 지능형 유체기계
- 지능형 제어공학
- 지능형 정밀농업기계공학

6.4. 모빌리티 생체제어(마이크로디그리) 과정

교과목

- 생체동역학
- 생체데이터분석
- 센서공학
- 생체신호해석

6.5. 모빌리티 XR(마이크로디그리) 과정

교과목

- XR콘텐츠개발
- 산업융증강현실
- 비주얼 스크립팅
- XR ML-AGENT

6.6. 자율주행 모빌리티 솔루션 과정

교과목

- 자율주행 자동차 개론
- 자율주행 인지 및 판단
- 자율주행 V2X통신
- 자율주행 자동차 실무

7. 첨단센서융합디바이스전공

7.1. 센서 회로 및 신호처리(마이크로디그리) 과정

교과목

- 센서공학
- 마이크로모빌리티공학
- 센서 소자 및 회로
- 센서 신호 처리
- 센서 통신 시스템
- 아날로그 센서 회로
- 센서 시스템 설계

7.2. 스마트 센서 시스템(마이크로디그리) 과정

교과목

- 센서공학
- 센서시스템프로그래밍
- 에너지 하베스팅
- 디지털 센서 회로
- 센서IoT프로그래밍
- 인공지능 센서 알고리즘
- 센서네트워크프로그래밍

7.3. 첨단센서 및 소재(마이크로디그리) 과정

교과목

- 센서공학
- 나노과학기술개론
- 센서분석화학
- 마이크로나노시스템
- 나노소재 및 응용
- 나노센서융합화학
- 첨단기기분석
- 광전자소재

8. 디스플레이-시스템반도체소부장전공

8.1. 디스플레이-시스템반도체 부품장비(마이크로디그리) 과정

교과목

- 부품장비디스플레이공학
- 부품장비반도체공학
- 전기전자회로
- 반도체장비열유동해석
- 마이크로프로세서
- 제어공학
- 반도체패키징
- 로봇공학

8.2. 디스플레이-시스템반도체 소재부품(마이크로디그리) 과정

교과목

- 디스플레이공학개론
- 반도체공학개론
- 나노재료공학
- 디스플레이-반도체소재
- 유기전자소재및응용
- 디스플레이-반도체공정

8.3. 디스플레이-시스템반도체 장비설계(마이크로디그리) 과정

교과목

- 부품장비디스플레이공학
- 부품장비반도체 공학
- 디스플레이-반도체역학개론
- 디스플레이-반도체CAE
- 디스플레이-반도체응용열전달
- 디스플레이-반도체부품장비 시스템설계 및 제어



미래인재융합학부

전공 없음

9.1. 공공기관 직무이해(마이크로디그리) 과정

교과목

- NCS실무기초
- 공공기관의 이해
- NCS실무기초
- 컴퓨터활용실무
- 컴퓨터활용실무
- NCS실무실습

III. 마이크로디그리 과정 소개

1. 모빌리티SW/AI융합전공

1.1. 모빌리티SW/AI 과정

 **마이크로디그리 과정명**

모빌리티SW/AI 과정

 **교육 목표**

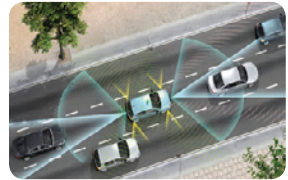
미래 모빌리티를 위한 자율주행 SW/AI 기초인재 양성

 **이수학점(이수과목 수)**

12학점 (4과목)

 **과정 소개(졸업 후 진로)**

모빌리티 SW/AI 융합전공에서는 미래형 자율주행 차량을 위한 전장 SW 및 AI 기술을 교육하며, 마이크로디그리에서는 자율주행 차량을 위한 기초소양을 교육합니다. 이를 위해 본 전공에서는 마이크로디그리 과정생에 대한 캡스톤 재료를 지원합니다.



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 자율주행 개론 | 3-2-2 |
| 3 | 2 | 컴퓨터비전 | 3-2-2 |
| 3 | 2 | 기계학습 | 3-2-2 |
| 4 | 1 | 딥러닝 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 모빌리티 서비스 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 모빌리티 캡스톤디자인 | 3-0-6 |

이수체계도

| 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|--------------------------|---------|-------|----------|----------------|
| 모빌리티 SW/AI 마이크로디그리 과정 | 자율주행 개론 | 컴퓨터비전 | 딥러닝 | 모빌리티 캡스톤디자인 |
| | | 기계학습 | 모빌리티 서비스 | |

 마이크로디그리 과정 필수  마이크로디그리 과정 선택

2과목 선택

2. 차세대통신융합전공

2.1. V2X 네트워크 과정

마이크로디그리 과정명

V2X 네트워크 과정

교육 목표

본 마이크로디그리 과정에서는 connected vehicle 및 V2X 네트워크에서 요구되는 통신 망 프로토콜과 주요 장비 특성에 관한 학습, 스마트 모빌리티 기술을 위한 무선 통신 기술의 이해를 교육 목표로 한다.

이수학점(이수과목 수)

9학점 (3과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

차세대 ITS 관련된 산업체, 연구소와 유/무선 인터넷 망 개발과 운용 분야의 기업체



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | V2X 데이터통신 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | V2X 컴퓨터 네트워크 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | V2X 무선네트워크 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------|--------------|-----------|--------------|-------------|-----|
| 마이크로디그리 선택 | | V2X 데이터통신 | V2X 컴퓨터 네트워크 | V2X 무선 네트워크 | |

2. 차세대통신융합전공

2.2. V2X 통신 과정

📖 **마이크로디그리 과정명**

📖 **교육 목표**

🎓 **이수학점(이수과목 수)**

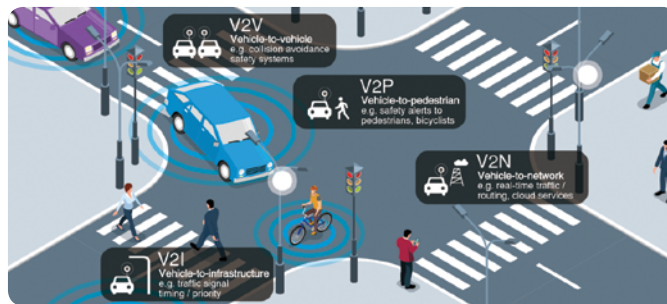
🌐 **과정 소개(졸업 후 진로)**

V2X 통신 과정

본 마이크로디그리과정은 미래모빌리티뿐만 아니라 다양한 산업의 신경망 역할을 수행하는 통신기술 중 물리계층 기술들에 대한 이해도를 높이는 것을 교육목표로 한다.

9학점 (3과목)

미래모빌리티분야 및 다양한 산업분야를 위한 통신시스템 설계, 분석 및 구현 관련 기업체 및 연구소



📖 교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 2 | V2X 통신개론 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | V2X 통신시스템 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | V2X 통신시스템설계 | 3-3-0 |

⚙️ 이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------|--------------|-----|------------|-------------|--------------|
| 마이크로디그리 선택 | | | V2X 통신개론 → | V2X 통신시스템 → | V2X 통신시스템 설계 |

2. 차세대통신융합전공

2.3. V2X 응용 과정

마이크로디그리 과정명

V2X 응용 과정

교육 목표

본 마이크로디그리 과정은 미래모빌리티를 위한 connected vehicle 및 V2X 네트워크 환경에서 제공될 수 있는 각종 서비스와 응용계층 기술들에 대한 이해도를 높이는 것을 교육목표로 한다.

이수학점(이수과목 수)

9학점 (3과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

미래모빌리티분야 및 다양한 산업분야를 위한 통신 서비스 및 응용 설계 및 구현 관련 기업체 및 연구소



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|----------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | V2X 데이터통신 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | V2X 컴퓨터 네트워크 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | V2X 네트워크 프로그래밍 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------|--------------|-----------|--------------|----------------|-----|
| 마이크로디그리 선택 | | V2X 데이터통신 | V2X 컴퓨터 네트워크 | V2X 네트워크 프로그래밍 | |

 **마이크로디그리 과정명**

교육 목표

 이수학점(이수과목 수)

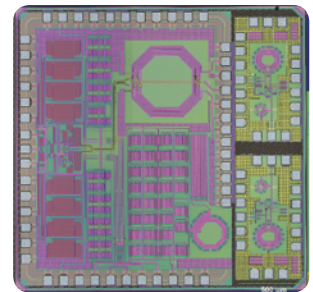
 과정 소개(졸업 후 진로)

V2X 디바이스 과정

모빌리티 차세대 통신을 위한 다양한 RF 부품 및, 회로, 시스템 설계 능력을 갖춘 인재 양성을 주 목표로 한다. 이를 위해 관련 이론적인 지식 습득과 더불어 산업체에서 실질적으로 사용되는 다양한 설계 시뮬레이션 tool 활용한 실무형 프로젝트를 진행한다.

9학점 (3과목)

국책연구소, 통신 부품설계 산업체, 통신 휴대폰 및 기지국 제작 및 설계 업체



 **교육과정**





| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 2 | 모빌리티 마이크로파개론 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 모빌리티 통신디바이스 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 모빌리티 RF시스템설계 | 3-3-0 |

 이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-----|---------------------|--------------------|---------------------|
| 마이크 디그리 선택 | | | 모빌리티 마이크로파 개론 | 모빌리티 통신 디바이스 | 모빌리티 RF시스템 설계 |

3. 자율주행시스템전공

3.1. 자율주행시스템 과정

| | |
|---|--|
|  마이크로디그리 과정명 | 자율주행시스템 과정 |
|  교육 목표 | 자율주행시스템에 대한 전반적인 이해 및 산업 트렌드 파악 |
|  이수학점(이수과목 수) | 9학점 (3과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | 자율주행 업체, 플랫폼 기반 모빌리티 서비스 사업체, 자율주행 시뮬레이션 개발 업체 등 |

교육과정





| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-----------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 자율주행시스템 개론 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 자율주행 시뮬레이션 응용 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 자율주행모빌리티 서비스 설계 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|----------------|-----|---------------------|------------------------|
| 마이크 디그리 필수 | | 자율주행 시스템 개론 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | | 자율주행 시뮬레이션 응용 | 자율주행 모빌리티 서비스 설계 |

3. 자율주행시스템전공

3.2. 모빌리티 데이터사이언스 과정

| | |
|---|--|
|  마이크로디그리 과정명 | 모빌리티 데이터사이언스 과정 |
|  교육 목표 | 자율주행 시스템 구현에 필요한 데이터사이언스 역량 함양 |
|  이수학점(이수과목 수) | 9학점 (3과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | 인공지능, 영상처리, 딥러닝, 데이터분석에 대한 전문성을 바탕으로 자율주행 관련 업계 내 데이터사이언스 직군 |

교육과정





| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|---------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 자율주행을 위한 인공지능 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 영상처리 및 딥러닝 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 데이터베이스 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|---------------------|---------------|-----|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | | 영상처리 및 딥러닝 | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 자율주행을 위한 인공지능 | 데이터 베이스 | | |

3. 자율주행시스템전공

3.3. 자율주행 로봇틱스 과정

| | |
|---|--|
|  마이크로디그리 과정명 | 자율주행 로봇틱스 과정 |
|  교육 목표 | 자율주행 모빌리티 구동 체계 개발에 필요한 센싱, 제어, 신호처리, 로봇틱스 등 이론과 실무 역량을 함양 |
|  이수학점(이수과목 수) | 9학점 (3과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | 자율주행 로봇 관련 직무 |

교육과정





| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 인공지능 로봇틱스 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 자율주행 센서 및 데이터 처리 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 이동로봇 운행시스템 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 인공지능 로봇틱스 | 자율주행 센서 및 데이터 처리 | 이동로봇 운행시스템 | |

3. 자율주행시스템전공

3.4. 자율주행 안전제어 과정

| | |
|---|---|
|  마이크로디그리 과정명 | 자율주행 안전제어 과정 |
|  교육 목표 | 네트워크, 통신, 자동제어 등 자율주행 관련 주요 기술을 배우며, 자율주행 시스템의 안전성에 대한 전문성 함양 |
|  이수학점(이수과목 수) | 9학점 (3과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | 자율주행 통신 및 네트워크 관련 직군, 자율주행 안전성 평가 업무 |

교육과정





| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 2 | 네트워크 기반 자동제어 PBL | 3-2-2 |
| 4 | 1 | 자율주행 통신시스템 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 자율주행 안전시스템 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-----|--|-----|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">네트워크 기반 자동제어 PBL</div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">자율주행 통신시스템</div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">자율주행 안전시스템</div> </div> | | |

3. 자율주행시스템전공

3.5. 도시모빌리티 운영평가 과정

| | |
|---|--|
|  마이크로디그리 과정명 | 도시모빌리티 운영평가 과정 |
|  교육 목표 | 도시교통 환경에 대한 이해를 통해 자율주행 서비스와 같은 신교통 체계가 불러올 불확실성을 평가할 수 있는 역량 함양 |
|  이수학점(이수과목 수) | 9학점 (3과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | 도시교통 관련 기관, 모빌리티 서비스 사업체 등 |

교육과정





| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 교통체계 운영 및 분석 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 도시모빌리티 시뮬레이션 모델링 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | MaaS: 통합모빌리티서비스 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-----------------|------------------------|-----|------------------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 교통체계 운영 및 분석 | 도시모빌리티 시뮬레이션 모델링 | | MaaS: 통합모빌리티 서비스 |

3. 자율주행시스템전공

3.6. 모빌리티 문제해결 과정

| | |
|---|--|
|  마이크로디그리 과정명 | 모빌리티 문제해결 과정 |
|  교육 목표 | 자율주행 모빌리티 관련 문제를 식별하고 해결안을 도출하며 솔루션을 구현할 수 있는 실무 능력 함양 |
|  이수학점(이수과목 수) | 9학점 (3과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | 자율주행 업체, 플랫폼 기반 모빌리티 서비스 사업체, 자율주행 시뮬레이션 개발 업체 등 |

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------------------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 자율주행차 플랫폼 기반 AI 및 IoT 융합 PBL | 3-2-2 |
| 4 | 1 | 자율주행 빅데이터 분석 PBL | 3-2-2 |
| 4 | 2 | 자율주행시스템 융합설계 PBL | 3-2-2 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|------------------------------------|-----|------------------------|----------------------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 자율주행차 플랫폼 기반 AI 및 IoT 융합 PBL | → | 자율주행 빅데이터 분석 PBL | → 자율주행 시스템 융합 설계 PBL |

4. 스마트휴먼인터페이스전공

4.1. 감성UX디자인 과정

마이크로디그리 과정명

감성UX디자인 과정

교육 목표

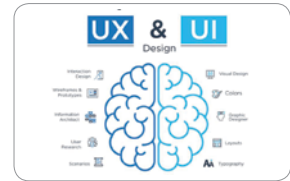
미래 모빌리티의 스마트 휴먼인터페이스 기술을 선도하기 위한 감성 및 UX 분야의 전문 인력을 양성하는 과정으로, 인간과 모빌리티 사이의 최적의 감성인터랙션을 제공하고, 그 과정에서 인간의 안전성 뿐만 아니라 인간의 감성을 충족하는 다양한 사용자 경험(UX)을 제공할 수 있는 전문 인력을 양성한다.

이수학점(이수과목 수)

9학점 (3과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

완성차 업체, 국책연구소, UI/UX전문회사, 모빌리티 제품 회사, 디자인 전문회사



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|---------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 휴먼데이터분석 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 감성공학 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | UX디자인 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------------|--------|---------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 휴먼데이터 분석 | → 감성공학 | → UX디자인 | |

4. 스마트휴먼인터페이스전공

4.2. 시스템디자인 과정

마이크로디그리 과정명

교육 목표

이수학점(이수과목 수)

과정 소개(졸업 후 진로)

시스템디자인 과정

시스템디자인과정은 자동차와 인포테인먼트 시스템 및 연동서비스의 UX/UI 개발에 대한 이해와 사용자의 사용성과 심미성을 갖춘 디자인을 고객에게 제공하는 방법을 학습한다. 이 과정을 통해 사용자 중심의 인터페이스와 모빌리티 서비스의 중요성을 이해하고 앱에서 차량 내부, 차량 밖 서비스에 이르기까지 다양한 솔루션과 균형 잡힌 시스템 전반의 사용자 경험을 만들어 가는 프로세스를 이해한다.

9학점 (해당 과정 중 3과목(9학점) 이상 이수)

자동차업체 인포테인먼트 UX/UI 디자인 파트, UX/UI 디자인 관련 회사, XR관련 개발 회사 등



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 모빌리티디자인 리서치 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 시스템디자인 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | XR인터페이스 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 모빌리티 공간디자인 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|--------------------|------------|-------------|---------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 모빌리티 디자인 리서치 | 시스템 디자인 | XR 인터페이스 | 모빌리티 공간디자인 |

4. 스마트휴먼인터페이스전공

4.3. 인터페이스모델링 과정

마이크로디그리 과정명

인터페이스모델링 과정

교육 목표

미래 모빌리티의 스마트 휴먼인터페이스 기술을 선도하기 위한 인터페이스모델링 기술의 전문 인력을 양성하는 과정으로, 미래 모빌리티에 대한 최신 이슈와 산업동향을 이해하고 인터페이스 모델링 관련 요소기술에 대하여 이해하고 학습한다. 이 과정을 통해 3D 프린팅 및 컴퓨터 그래픽을 활용한 인터페이스 디자인 설계 능력을 배양하고, 컴퓨터 비전과 인공지능 기술을 활용한 스마트 인터페이스 설계 기법을 이해한다.

이수학점(이수과목 수)

9학점 (해당 과정 중 3과목(9학점) 이상 이수)

과정 소개(졸업 후 진로)

자동차 제조사, 산업디자인 회사, 소프트웨어 회사, 인공지능 관련 회사, 모빌리티 제품 회사, 국책연구소



(출처: kliodesign.com)

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 디자인 프로토타이핑 | 3-2-2 |
| 3 | 2 | 인터페이스 모델링 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 컴퓨터비전 및 응용 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 미래모빌리티 HMI | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------------------|----------------|------------------|---------------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 디자인 프로토 타이핑 | → 인터페이스 모델링 | → 컴퓨터 비전 및 응용 | → 미래 모빌리티 HMI |

5. 친환경동력시스템전공

5.1. 모터 및 인버터 전문가 과정



마이크로디그리 과정명

모터 및 인버터 전문가 과정



교육 목표

친환경자동차 융합산업을 선도하기 위한 전문인력을 양성하는 과정으로, 친환경 자동차의 핵심인 모터 및 인버터 기초 원리 학습 등 분야에 특화된 융합교육과정을 제공하고, 실무밀착형 전문가를 배출함으로써 친환경자동차산업의 발전에 이바지할 수 있는 전문인력을 양성한다.



이수학점(이수과목 수)

9학점



과정 소개(졸업 후 진로)

완성차 업체, 모터 및 인버터 관련 업체, 국책연구소 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|---------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 모빌리티 메카트로닉스개론 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 친환경전력전자 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 친환경 동력공학 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|----------------------|-------------|-------------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | 모빌리티 메카트로닉스 개론 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | 친환경 전력전자 | 친환경 동력공학 | |

5. 친환경동력시스템전공

5.2. 친환경 에너지 전문가 과정



마이크로디그리 과정명

친환경 에너지 전문가 과정



교육 목표

석유와 석탄, 천연가스와 같은 화석연료의 생산과 소비는 본질적으로 환경오염을 초래하는 문제점뿐만 아니라, 매장량이 한정되어 있다는 한계로 인해 다양한 신재생에너지의 개발 필요성이 대두되고 있으며, 화석에너지의 의존도를 낮추기 위한 친환경 에너지관련 신사업이 창출되고 있다. 에너지 전환 정책을 본격화하여 안전하고 깨끗한 에너지로의 전환을 위한 친환경에너지 산업 발전에 이바지 할 수 있는 전문 인력을 양성한다.



이수학점(이수과목 수)

9학점



과정 소개(졸업 후 진로)

완성차 업체, 친환경자동차 부품 관련 업체, 국책연구소 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 모빌리티 에너지공학개론 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 모빌리티에너지재료 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 이동현상 | 3-3-0 |



이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|---------------------|---------------|------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | 모빌리티 에너지 공학개론 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | 모빌리티 에너지재료 | 이동현상 | |

5. 친환경동력시스템전공

5.3. 친환경 동력용 이차 및 연료전지 전문가 과정



마이크로디그리 과정명

친환경 동력용 이차 및 연료전지 전문가 과정



교육 목표

모빌리티 분야 친환경 신재생에너지 산업의 글로벌 패러다임 변화에 발맞추어 신성장 동력을 창출하기 위한 세계적인 추세에 빠르게 대응할 수 있는 이차 및 연료전지 관련 인력양성 교육 및 친환경 동력용 전지 분야의 지속가능한 발전에 이바지할 수 있는 전문인력을 양성한다,



이수학점(이수과목 수)

9학점



과정 소개(졸업 후 진로)

완성차 업체, 친환경자동차 부품 관련 업체, 국책연구소 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 스마트소재개론 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 모빌리티 에너지재료 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 친환경 전지공학 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | 스마트 소재개론 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | 모빌리티 에너지재료 | 친환경 전지공학 | |

5. 친환경동력시스템전공

5.4. 친환경 자동차 설계/생산/제어 전문가 과정

마이크로디그리 과정명

친환경 자동차 설계/생산/제어 전문가 과정

교육 목표

다양한 분야의 첨단기술들이 융합된 자동차는 고성능, 안전성, 쾌적성, 친환경성이 요구되는 분야이다. 자동차 산업의 기초 분야인 기본 공학이론과 생산 및 관리에 필요한 부품설계, 생산기술, 해석기술, 자동차 관리, 검사 등에 관한 공학 지식을 바탕으로 미래의 친환경 자동차 요소의 전문 인력을 양성한다.

이수학점(이수과목 수)

15학점

과정 소개(졸업 후 진로)

완성차 업체, 친환경자동차 부품 관련 업체, 국책연구소 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|---------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 모빌리티 역학 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 모빌리티 동역학 및 제어 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 모빌리티 설계 및 생산 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 모빌리티 열유체 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 모빌리티 CAE | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|------------|---|-------------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | 모빌리티 역학 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | 모빌리티 동역학 및 제어 모빌리티 설계 및 생산 모빌리티 열유체 | 모빌리티 CAE | |

6. 지능형전장제어시스템전공

6.1. 친환경모빌리티 제어시스템 과정

마이크로디그리 과정명

친환경모빌리티 제어시스템 과정

교육 목표

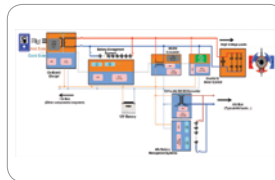
- 친환경 차량의 전기회로를 해석할 수 있다.
- 차량의 각종 모터 Actuator와 전기자동차를 구동하는 모터에 대하여 속도 및 방향을 제어할 수 있다.
- 사용자 정의 그래픽 제어프로그램을 구현할 수 있다.
- 친환경자동차량의 제조공정을 이해할 수 있다.

이수학점(이수과목 수)

12학점 (4과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

차량 전기장치 개발업체, 전장품 개발 시험업체, 연구소 인증기관, 제어시스템 설계업체



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 전기회로이론 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 모빌리티윈도우프로그래밍 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 모빌리티모터제어 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 자동차제조공학 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|------------|----------------------|--------------|-------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 전기회로 이론 | 모빌리티 윈도우 프로그래밍 | 모빌리티 모터제어 | 자동차 제조공학 |

6. 지능형전장제어시스템전공

6.2. 친환경모빌리티설계 및 제작 과정

마이크로디그리 과정명

친환경모빌리티설계 및 제작 과정

교육 목표

차세대 모빌리티(지능형 스마트카, 전기자동차, 연료전지차, 자율주행자동차) 산업을 선도하기 위한 전문인력 양성 과정으로, 차세대 모빌리티 핵심 부품 설계 및 해석을 위한 융합교육과정(차량 구조/공조 및 유동/차량용 센서/배터리 설계 및 해석)을 제공하여, 창의적 실무형 전문 모빌리티 엔지니어를 양성한다.

이수학점(이수과목 수)

12학점 (4과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

기계, 전기, 자동차, 배터리 및 센서 관련 산업체, 연구기관 및 교육기관 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 차량구조 CAE | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 친환경차량 공조 및 유동 CAE | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 센서공학 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 친환경차량 배터리 및 성능 CAE | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------------|-------------------------|------|--------------------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 차량구조 CAE | 친환경차량 공조 및 유동 CAE | 센서공학 | 친환경차량 배터리 및 성능 CAE |

6. 지능형전장제어시스템전공

6.3. 친환경 농업 모빌리티시스템 과정



마이크로디그리 과정명



교육 목표



이수학점(이수과목 수)



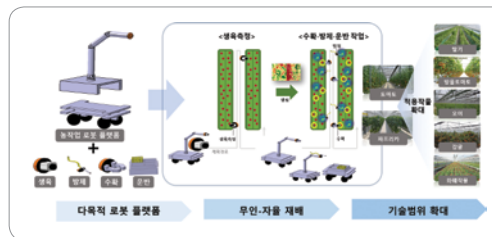
과정 소개(졸업 후 진로)

친환경 농업 모빌리티시스템 과정

“친환경 농업 모빌리티시스템 마이크로디그리”에서는 농업 모빌리티의 구조해석, 유체공학 및 제어의 기초 지식을 학습하고 스마트 농업기계의 플랫폼 및 응용기술의 학습하여 지속적인 농업의 생산성 향상에 이바지 할 수 있는 현장 맞춤형 인재를 양성한다.

12학점 (4과목)

농업기계업체, 농업기계 플랫폼 및 센싱 개발 관련 업체, 국책연구소 등



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 차량구조CAE | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 지능형 유체기계 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 지능형 제어공학 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 지능형 정밀농업기계공학 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 차량구조 CAE | 지능형 유체기계 | 지능형 제어공학 | 지능형 정밀농업 기계공학 |

6. 지능형전장제어시스템전공

6.4. 모빌리티 생체제어 과정

마이크로디그리 과정명

모빌리티 생체제어 과정

교육 목표

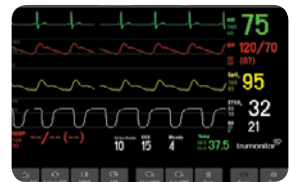
“모빌리티 XR 마이크로디그리 과정”에서는 XR 프로그래밍을 학습하고 산업용 증강 현실, XR ML-Agent를 학습하여 모빌리티 제조 산업분야에 적용 가능한 AIoT + XR 인재를 양성

이수학점(이수과목 수)

12학점 (4과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

완성차 업체, (생체) 센서 및 의료기기 관련 업체, 국책연구소 등



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|---------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 생체동역학 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 생체데이터분석 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 센서공학 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 생체신호해석 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------|-------------|------|------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | | | 센서공학 | |
| 융합전공선택 (특별과정) | | 생체동역학 | 생체데이터 분석 | | 생체신호 해석 |

6. 지능형전장제어시스템전공

6.5. 모빌리티 XR 과정

마이크로디그리 과정명

모빌리티 XR 과정

교육 목표

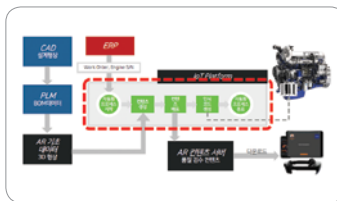
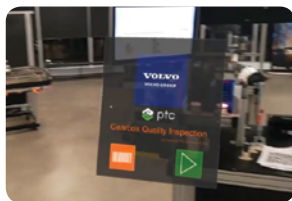
“모빌리티 XR 마이크로디그리 과정”에서는 XR 프로그래밍을 학습하고 산업용 증강 현실, XR ML-Agent를 학습하여 모빌리티 제조 산업분야에 적용 가능한 AIoT + XR 인재를 양성

이수학점(이수과목 수)

12학점 (4과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

XR 기업, 제조기업(ICT 업무)



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | XR콘텐츠개발 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 산업용증강현실 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 비주얼 스크립팅 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | XR ML-Agent | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | XR콘텐츠 개발 | 산업용 증강현실 | 비주얼 스크립팅 | XR ML-Agent |

6. 지능형전장제어시스템전공

6.6. 자율주행 모빌리티 솔루션 과정

마이크로디그리 과정명

자율주행 모빌리티 솔루션 과정

교육 목표

- 자율주행 자동차 산업을 선도할 전문인력을 양성하기 위한 과정
- 자율주행을 위한 통신, 인지 및 판단을 위한 기술의 융합교육과정

이수학점(이수과목 수)

12학점 (4과목)

과정 소개(졸업 후 진로)

자동차 업체, 자동차 관련 전장품 개발업체, 연구소

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 자율주행 자동차 개론 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 자율주행 인지 및 판단 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 자율주행 V2X통신 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 자율주행 자동차 실무 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
| 마이크 디그리 필수 | | | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 자율주행 자동차 개론 | 자율주행 인지 및 판단 | 자율주행 V2X통신 | 자율주행 자동차 실무 |

7. 첨단센서융합디바이스전공

7.1. 센서 회로 및 신호처리 과정

마이크로디그리 과정명

교육 목표

이수학점(이수과목 수)

과정소개(졸업후진로)

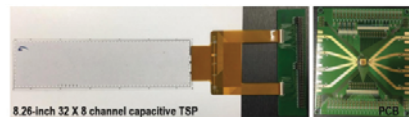
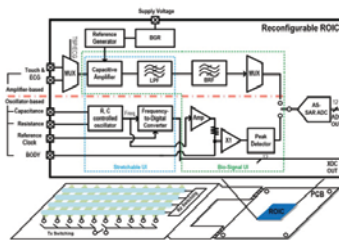
센서 회로 및 신호처리 과정

차세대 첨단센서를 구현하기 위해 저전력(low power), 저비용(low cost)의 센서 회로, 낮은 복잡도(complexity)의 신호처리 기법을 학습한다. 이에 대한 학습을 바탕으로 하여 첨단센서 핵심기술에 응용하고 적용하는 능력을 배양한다.

15학점 (5과목)

1. 융합 전공 필수 과목 중 센서공학은 필수 이수 (3학점)
2. 센서 회로 및 신호처리 전문가 과정의 6과목 중 4과목(12학점) 이수

IoT센서개발업체, 국방/방산업체, 센서부품및장비업체, 국책연구소 등



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 센서공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 마이크로모빌리티공학 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 센서 소자 및 회로 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 센서 신호 처리 | 3-2-2 |
| 4 | 1 | 센서 통신 시스템 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 아날로그 센서 회로 | 3-2-2 |
| 4 | 2 | 센서 시스템 설계 | 3-2-2 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------|--------------|------------|------------------------|-------------------------|-----------|
| 마이크로디그리 필수 | | 센서공학 | | | |
| 마이크로디그리 선택 | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | | 마이크로모빌리티공학 | 센서 소자 및 회로 센서 신호 처리 | 센서 통신 시스템 아날로그 센서 회로 | 센서 시스템 설계 |

7. 첨단센서융합디바이스전공

7.2. 스마트 센서 시스템 과정

마이크로디그리 과정명

스마트 센서 시스템 과정

교육 목표

차세대 첨단센서는 4차 산업혁명 이후 스마트 센서 시스템으로 진화하고 있다. 첨단 센서 및 시스템을 구성하는 핵심 기술에 대한 소재, 부품, 장비, 모듈을 포함하는 융복합적인 전공 지식, 기술을 학습하고, 이를 바탕으로 스마트 센서 시스템을 실제로 구현한다.

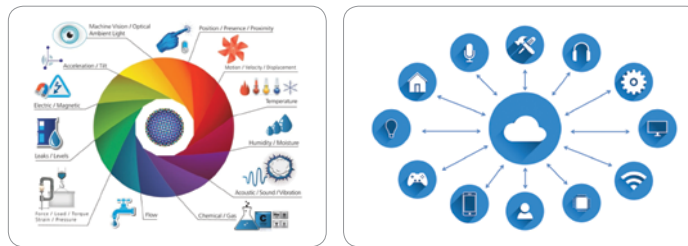
이수학점(이수과목 수)

15학점 (5과목)

1. 융합 전공 필수 과목 중 센서공학은 필수 이수 (3학점)
2. 스마트 센서 시스템 전문가 과정의 6과목 중 4과목(12학점) 이수

과정 소개(졸업 후 진로)

IoT 센서 개발 업체, 국방/방산 업체, 센서 부품 및 장비 업체, 국책 연구소 등



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 센서공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 센서시스템프로그래밍 | 3-2-2 |
| 3 | 2 | 에너지 하베스팅 | 3-2-2 |
| 4 | 1 | 디지털 센서 회로 | 3-2-2 |
| 4 | 1 | 센서IoT프로그래밍 | 3-2-2 |
| 4 | 2 | 인공지능 센서 알고리즘 | 3-2-2 |
| 4 | 2 | 센서네트워크프로그래밍 | 3-2-2 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------|--------------|-------------|----------|--------------------------|------------------------------|
| 마이크로디그리 필수 | | 센서공학 | | | |
| 마이크로디그리 선택 | | 센서시스템 프로그래밍 | 에너지 하베스팅 | 디지털 센서 회로 센서IoT 프로그래밍 | 인공지능 센서 알고리즘 센서네트워크 프로그래밍 |

7. 첨단센서융합디바이스전공

7.3. 첨단센서 및 소재 과정

마이크로디그리 과정명

첨단센서 및 소재 과정

교육 목표

차세대 첨단센서를 구현하기 위해 전기, 전자, 기계, 화학 분야를 아우르는 융복합적인 지식을 학습한다. 첨단센서 및 소재에 대한 학습을 바탕으로 실제 업무에 투입 가능한 업무 능력 및 실무 능력을 배양한다.

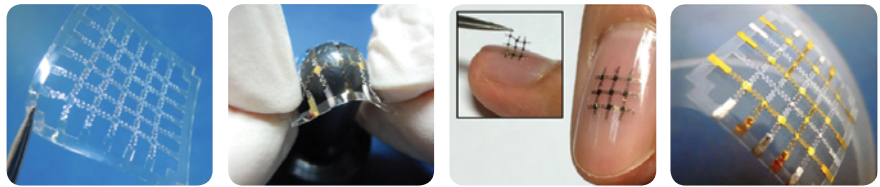
이수학점(이수과목 수)

15학점 (5과목)

1. 융합 전공 필수 과목 중 센서공학은 필수 이수 (3학점)
2. 첨단 센서 및 소재 전문가 과정의 7과목 중 4과목(12학점) 이수

과정 소개(졸업 후 진로)

IoT 센서 개발 업체, 국방/방산 업체, 센서 부품 및 장비 업체, 국책 연구소 등



교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-----------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 센서공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 나노과학기술개론 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 센서분석화학 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 마이크로나노시스템 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 나노소재 및 응용 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 나노센서융합화학 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 첨단기기분석 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 광전자소재 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------|--------------|----------|-----------|-----------|---------|
| 마이크로디그리 필수 | | 센서공학 | | | |
| 마이크로디그리 선택 | | 나노과학기술개론 | 마이크로나노시스템 | 나노센서 융합화학 | 첨단기기 분석 |
| | | 센서분석 화학 | 나노소재 및 응용 | | 광전자소재 |
| | | | | | |
| | | | | | |

8. 디스플레이-시스템반도체소부장전공

8.1. 디스플레이-시스템반도체 부품장비 과정



마이크로디그리 과정명

디스플레이-시스템반도체 부품장비 과정



교육 목표

미래 모빌리티 관련 디스플레이-시스템반도체 분야의 기초과학 및 공학지식 배양을 통해 전문인력을 양성하는 과정으로 디스플레이-시스템반도체 부품장비관련 분야의 특화된 융합교육과정을 제공하고 실무밀착형 전문가를 배출함으로써 지역 및 관련 산업의 발전에 기여할 수 있는 전문인력을 양성한다.



이수학점(이수과목 수)

10학점



과정 소개(졸업 후 진로)

디스플레이-반도체 관련 업체, 연구소 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 부품장비디스플레이공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 부품장비반도체공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 전기전자회로 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 반도체장비열유동해석 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 마이크로프로세서 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 제어공학 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 반도체 패키징 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 로봇공학 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|---------------------------------------|--|------|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | 부품장비 디스플레이공학 ↓ 부품장비 반도체공학 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | 전기전자 회로 ↓ 반도체장비 열유동해석 | 마이크로 프로세서 ↓ 제어공학 ↓ 반도체 패키징 | 로봇공학 | |

8. 디스플레이-시스템반도체소부장전공

8.2. 디스플레이-시스템반도체 소재부품 과정



마이크로디그리 과정명

디스플레이-시스템반도체 소재부품 과정



교육 목표

미래 모빌리티 관련 디스플레이-시스템반도체 분야의 기초과학 및 공학지식 배양을 통해 전문인력을 양성하는 과정으로 디스플레이-시스템반도체 소재부품관련 분야의 특화된 융합교육과정을 제공하고 실무밀착형 전문가를 배출함으로써 지역 및 관련 산업의 발전에 기여할 수 있는 전문인력을 양성한다.



이수학점(이수과목 수)

10학점



과정 소개(졸업 후 진로)

디스플레이-반도체 관련 업체, 연구소 등

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|--------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 디스플레이공학개론 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 반도체공학개론 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 나노재료공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 디스플레이-반도체소재 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 유기전자 소재 및 응용 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 디스플레이-반도체공정 | 3-3-0 |

이수체계도

| 구분 | 선수과목(학기구분없음) | 3-1 | 3-2 | 4-1 | 4-2 |
|------------------|--------------|--|---|-----|-----|
| 마이크 디그리 필수 | | 디스플레이 공학개론 ↓ 반도체 공학개론 | | | |
| 마이크 디그리 선택 | | <div> <div>나노 재료공학</div> <div>↓</div> <div>디스플레이- 반도체소재</div> </div> | <div> <div>유기전자 소재 및 응용</div> <div>↓</div> <div>디스플레이- 반도체공정</div> </div> | | |

8. 디스플레이-시스템반도체소부장전공

8.3. 디스플레이-시스템반도체 장비설계 과정

마이크로디그리 과정명

디스플레이-시스템반도체 장비설계 과정

교육 목표

미래 모빌리티 관련 디스플레이-시스템반도체 분야의 기초과학 및 공학지식 배양을 통해 전문인력을 양성하는 과정으로 디스플레이-시스템반도체 장비설계관련 분야의 특화된 융합교육과정을 제공하고 실무밀착형 전문가를 배출함으로써 지역 및 관련 산업의 발전에 기여할 수 있는 전문인력을 양성한다.

이수학점(이수과목 수)

10학점

과정 소개(졸업 후 진로)

디스플레이-반도체 관련 업체, 연구소 등

교육과정






| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|-----------------------------|-------|
| | | 국문 | |
| 3 | 1 | 부품장비디스플레이공학 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 부품장비반도체 공학 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 디스플레이-반도체역학개론 | 3-3-0 |
| 4 | 1 | 디스플레이-반도체CAE | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 디스플레이-반도체 응용 열전달 | 3-3-0 |
| 4 | 2 | 디스플레이-반도체 부품 장비 시스템 설계 및 제어 | 3-3-0 |

이수체계도



9. 미래인재융합학부

9.1. 공공기관 직무이해 과정

| | |
|---|---|
|  마이크로디그리 과정명 | 공공기관 직무이해 과정 |
|  교육 목표 | 공공기관 업무수행에 필요한 기본적인 직업기초능력과 직업현장 및 업무에 대한 적극적인 자세, 책임감 등 현장적응력을 갖춘 공공기관 수요맞춤형 융합인재 양성 |
|  이수학점(이수과목 수) | 12학점 (4개 과목) |
|  과정 소개(졸업 후 진로) | (지역인재) 충청권역 지역인재 의무채용 기관(51개) (맞춤형인재) 공기업, 준정부기관 및 공공기관(350개) (고급인력) 충청권역 연구개발목적기관(42개) 등 |
|  전화번호(주관학과) | 미래인재융합학부 (신설 예정) |

교육과정

| 학년 | 학기 | 교과목명 | 학점시수 |
|----|----|----------|-------|
| | | 국문 | |
| 2 | 1 | NCS실무기초 | 3-3-0 |
| 2 | 1 | 공공기관의 이해 | 3-3-0 |
| 2 | 2 | NCS실무기초 | 3-3-0 |
| 3 | 1 | 컴퓨터활용실무 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | 컴퓨터활용실무 | 3-3-0 |
| 3 | 2 | NCS실무실습 | 3-2-2 |

이수체계도

| 구분 | 2-1 | 2-2 | 3-1 | 3-2 |
|---------|-------------------|----------|-------------------|---------|
| 기초능력 향상 | NCS실무기초 (매 학기 개설) | | 컴퓨터활용실무 (매 학기 개설) | |
| 활용능력 강화 | | 공공기관의 이해 | | NCS실무실습 |