# 인공지능·IOT공학전공

※본 전공은 공과대학의 △화공생명공학부 △IT공학전공 △전자공학전공 △기계시스템학부를 제1전공 또는 복수전공 중인 학생만 신청 가능합니다.

◇ 전공개요

4차 산업혁명 시대의 도래와 더불어 인공지능(AI)이 4차 산업혁명의 핵심인 연결성에 의해 실생활에 응용되고 있다. 또한 인간과 기계의 구별이 점점 무뎌지는 상황에서 그들을 연결해 주는 커넥티드 홈, 커넥티드 자동차 등 사물인터넷(IOT) 생태계가 성장하고 있다.

이에 따라 미래 사회와 첨단 기술 및 산업의 중심에 있는 인공지능은 사물인터넷(IOT)에도 영향을 미치기 시작했다. 인공지능·IOT공학 전공은 이런 사회의 흐름에 따라 개설되었다.

본 전공에서는 인공지능과 IOT의 토대가 될 이론과 더 나아가 핵심적인 전문 교과를 집중적으로 다룬다. 따라서 감성과 첨단 기술을 겸비한 미래 성장의 동력을 융합적 사고를 통해 끌어내는 것이 본 전공의 목표이다.

◇ 교육목표와 기대효과

· 4차 산업혁명의 핵심인 인공지능, IOT 기술의 이해
· 인공지능, IOT 분야 핵심 이론 습득 및 실습을 통한 경험 함양
· 전공분야 관련 프로그래밍 기술 체득 및 고도화를 통한 관련 업종 종사자로의 진출
· 대학원 진학 후 세부분야 연구 관련한 선수 지식 함양

| 조합 트랙명 | 트랙 교육목표 |
|---|---|
| [SMHM-융합트랙A] 인공지능/자율주행 트랙 | 인공지능 기반의 자율주행 모빌리티와 메카트로닉스 시스템 구동 및 제어를 학습하고, 인간과 인공지능의 상호작용 학습을 통해 인간중심의 헬스케어시스템 기술개발역량 강화 |
| [SMHM-융합트랙B] 커넥티드/IoT 트랙 | IoT 및 네트워크 응용기술 학습을 통해 초연결사회의 모빌리티 및 헬스케어시스템 개발에 필요한 융합역량과 신기술 활용역량 강화 |

◇ 전공명·학위명

| 구분 | 전공명 | 학위명 |
|---|---|---|
| 국문 표기 | 인공지능·IOT공학전공 | 인공지능·IOT공학사 |
| 영문 표기 | AI & IOT | Bachelor of AI·IOT |

◇ 졸업 이수 요건

| 졸업 기준 학점 | 졸업 논문제 형식 |
|---|---|
| 36 | 아래 3가지 중 택 1<br>1. 캡스톤디자인 교과목 이수<br>(기계시스템학부 주관 융합캡스톤디자인(21102993)외 화공생명공학부, 기계시스템학부, 전자공학전공, IT공학전공에서 운영하는 본 전공 관련 캡스톤 교과면 인정)<br>2. 자격증(기계기사, 전기기사, 정보처리기사, 빅데이터분석기사, 정보보안기사)<br>3. MEIT대회 본선진출 |

◇ 전공교육과정표

□ 졸업학점표

| 조합트랙명 | 입문·기초영역 | 전문영역 | 트랙이수기준학점 | 전공졸업학점 |
|---|---|---|---|---|
| [SMHM-융합트랙A] 인공지능/자율주행 트랙 | 4과목 이상 | 4과목 이상 (※본인 소속이 아닌 학과에서 2과목 이상 이수하여야 함) | 18학점 이상 | 36학점 이상 |
| [SMHM-융합트랙B] 커넥티드/IoT 트랙 | | 4과목 이상 | 18학점 이상 | |

※ 각 트랙이수기준 및 학생자율설계전공 졸업기준학점을 모두 충족하여야 함

□ 교육과정표

| 입문·기초영역 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 트랙 | 과목번호 | 과목명 | 이수단계 | 이수학기 | 학점 | 시간 | | 개설학부(과)·전공 | |
| | | | | | | 이론 | 실습 | 학과명 | 교과구분 |
| 기초 입문 | 21104205 | 논리적사고와소프트웨어 | | 모든학기 | 3 | 3 | 0 | 기초교양학부 | 교양필수 |
| | 21102544 | SF인문학:과학·인간·그리고미래 | | 2학기 | 3 | 3 | 0 | 영어영문학전공 | 교선핵심 |
| | 21102801 | 4차산업혁명과공학의이해 | | 모든학기 | 2 | 2 | 0 | 산학협력교육센터 | 교선핵심 |
| | 21103165 | 4차산업혁명과스마트모빌리티 | 전학년 | 2학기 | 2 | 2 | 0 | 융합학부 | 교선핵심 |
| 기초 실습 | 21102955 | 전자공학도를위한프로그래밍기초 | 1학년 | 2학기 | 3 | 2 | 2 | 자능형전자시스템전공 | 전공필수 |
| | 21102965 | 논리회로실험 | 2학년 | 2학기 | 2 | 0 | 4 | 자능형전자시스템전공 | 전공필수 |
| 기초 실습 AD | 21102524 | 프로그래밍입문 | 1학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 인공지능공학부 | 전공필수 |
| | 21102983 | CAD및3D프린팅 | 1학년 | 1학기 | 3 | 2 | 2 | 기계시스템학부 | 전공필수 |
| | 21102980 | 인공자능을위한코딩입문및실습(AD) | 1학년 | 2학기 | 3 | 2 | 2 | 기계시스템학부 | 전공필수 |
| | 21103533 | 기초회로실험 | 2학년 | 1학기 | 2 | 0 | 4 | 자능형전자시스템전공 | 전공필수 |
| 기초 이론 | 21102523 | 인공지능IT기술이해 | 1학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 인공지능공학부 | 전공선택 |
| | 21102990 | 빅데이터와수치해석입문및실습 | 2학년 | 2학기 | 3 | 2 | 2 | 기계시스템학부 | 전공필수 |
| | 21102962 | 논리회로 | 2학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 자능형전자시스템전공 | 전공필수 |
| | 21104171 | 기계학습개론 | 2학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 자능형전자시스템전공 | 전공선택 |
| | 21102626 | 공학기초물리 I | 1학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공필수 |
| | 21102627 | 공학기초화학 I | 1학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공필수 |
| | 21102628 | 일반생명과학 I | 1학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공필수 |
| | 21102639 | 공학기초물리 II | 1학년 | 2학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공필수 |
| | 21102640 | 공학기초화학 II | 1학년 | 2학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공필수 |
| | 21102641 | 일반생명과학 II | 1학년 | 2학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공선택 |

| 전문영역 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 과목번호 | 과목명 | 이수단계 | 이수학기 | 학점 | 시간 | | 개설학부(과)·전공 | |
| | | | | | | 이론 | 실습 | 학과명 | 교과구분 |
| 트랙 A | 21102539 | UI/UX설계 | 3학년 | 1학기 | 3 | 2 | 2 | IT공학전공 | 전공선택 |
| | 21104552 | 인공지능과기계학습 | 3학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 인공지능공학부 | 전공선택 |
| | 21102531 | HCI개론(캡스톤디자인) | 4학년 | 2학기 | 3 | 3 | 0 | IT공학전공 | 전공선택 |
| | 21102532 | 데이터분석및활용 | 4학년 | 2학기 | 3 | 3 | 0 | IT공학전공 | 전공선택 |
| | 21103000 | 자동차공학개론 | 3학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 기계시스템학부 | 전공선택 |

| 전문영역 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 과목번호 | 과목명 | 이수단계 | 이수학기 | 학점 | 시간 | | 개설학부(과)·전공 | |
| | | | | | | 이론 | 실습 | 학과명 | 교과구분 |
| | 21103011 | 메카트로닉스이론및실습(캡스톤디자인) | 4학년 | 1학기 | 3 | 2 | 2 | 기계시스템학부 | 전공선택 |
| | 21103791 | 딥러닝 | 4학년 | 1학기 | 3 | 2 | 2 | 기계시스템학부 | 전공선택 |
| | 21102664 | 공정제어및설계 | 4학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 화공생명공학부 | 전공선택 |
| 트랙 B | 21102535 | IoT응용(캡스톤디자인) | 4학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | IT공학전공 | 전공선택 |
| | 21102966 | 통신이론 | 3학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 자능형전자시스템전공 | 전공선택 |
| | 21102977 | 네트워크프로토콜설계(캡스톤디자인) | 4학년 | 1학기 | 3 | 3 | 0 | 자능형전자시스템전공 | 전공선택 |
| | 21103313 | 학부연구(캡스톤디자인) | 4학년 | 1학기 | 3 | 2 | 2 | 자능형전자시스템전공 | 전공선택 |
| 융합 | 21102993 | 융합캡스톤디자인(캡스톤디자인) | 3학년 | 2학기 | 3 | 0 | 6 | 기계시스템학부 | 전공선택 |
| | 요약 : 9개 전공, 33개 과목, 95학점 편제 | | | | | | | | |

◇ 개설 및 개편이력

2021.08. 학생자율설계전공으로 개설 승인
**2024.01. 교육과정 개편 (교과목 개설학과 변경사항 반영)**
**-과목제외: 웹프로그래밍기초(21002101)**