

## 계약학과 교육과정

기계융복합공학과  
IT융합학과  
메카트로닉스공학과  
스마트시스템공학과

# 기계융복합공학

## 1. 전공소개

기계융복합공학은 힘과 에너지에 대한 이해를 바탕으로 장치, 기계, 제품을 창조해 인류의 삶을 풍요롭게 한 응용학문이다. 기계융복합공학은 현대 산업사회에 적용되는 공학 중에서 가장 근간이 되는 중추적인 학문이며 그 응용분야가 가장 광범위한 기반학문이다. 또한 컴퓨터를 이용해 계산이나 시뮬레이션을 하는 수치해석, 기계나 구조물의 설계를 다루는 설계공학, 설계한 대상을 제작하는 기계제작, 에너지를 이용해 동력을 얻는 동력공학, 제품의 생산을 다루는 생산공학, 로봇이나 기계 장치를 제어하는 학문인 제어공학 등 매우 광범위한 학문 분야가 기계융복합공학에 포함된다. 산업분야의 다양화에 따라 기계 기술에 대한 수요는 급격히 증가하고 있는 추세이며, 첨단 지식기반 산업에 일익을 담당할 수 있는 독창적이고 우수한 엔지니어를 양성하기 위하여 산업 현장에 부합되는 교과과정을 운영하고 있다. 기계 및 관련 장치의 설계와 제작에 요구되는 기초 및 응용 기술을 습득하여 제품을 개발/생산하는 능력을 배양한다.

## 2. 진 로

기계융복합공학은 모든 공학의 근간을 이루는 학문으로 본 학과의 졸업생은 중공업, 자동차, 항공, 조선, 전자, 화학, 금속 등 다양한 산업의 설계 및 제작을 포함한 생산 분야에 다수 진출하고 있다. 또한 기술 영업 및 기술기획 등의 부서에서 치밀한 분석 및 영업능력을 발휘하거나 국공립 및 기업의 연구소에서 연구개발 및 정책개발에도 참여할 수 있다. 그리고 대학원 진학을 통하여 보다 깊이 있는 학문을 습득하여 기계융복합공학 관련 기업체, 연구소의 핵심 연구직으로 진출하는 것도 가능하다.

## 3. 교육목표

| 교육목표                                | H | E | A | R | T |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| · 기계융복합공학 전공 기반 지식을 갖춘 전문인력 양성      |   | ○ | ○ |   |   |
| · 현장 적응력과 실무 능력을 갖춘 기계융복합공학 전문인력 양성 | ○ |   |   | ○ | ○ |
| · 능동적이고 창의적인 기계융복합공학 전문인력 양성        |   | ○ | ○ |   |   |

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상(편입학 인정 65학점 포함)

나. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 65학점이상

■ 기계융복합공학과 교육과정 편성표 ■

| 학년 | 학기 | 교과<br>구분 | 교과<br>코드 | 교과목명         | 학점  | 시간     |        |          | 핵심역량 |    |    |    |    | 교차<br>설강 | 비고         |
|----|----|----------|----------|--------------|-----|--------|--------|----------|------|----|----|----|----|----------|------------|
|    |    |          |          |              |     | 이<br>론 | 실<br>습 | 설계<br>실무 | H    | E  | A  | R  | T  |          |            |
| 3  | 1  | 전선       | 10409    | 고체역학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 20219    | 공학윤리         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25162    | 기계제작법(1)     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25227    | 기계동역학        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 15798    | 기계제도         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25230    | 기계제어         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 12238    | 생산관리         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 12950    | 열역학          | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 13281    | 유체역학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 13492    | 일반물리         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 13823    | 재료역학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    | 2  | 전선       | 25161    | 기계제작법(2)     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25167    | 기계재료         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 10903    | 기초전자공학       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 10933    | 내연기관         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 12825    | 안전공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 16745    | 용접공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 16066    | 유체기계         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 16533    | 품질관리         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
| 4  | 1  | 전선       | 19674    | NC가공및CAM     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 10342    | 계측공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 24843    | 기계요소설계       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25163    | 기계융복합중합설계(1) | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 27 | 27 | 18 | 18 |          | 취업설계, 실무교과 |
|    |    |          | 25288    | 기계응용역학       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 16107    | 기구학          | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 16067    | 냉동및공기조화      | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 16644    | 메카트로닉스       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 24889    | 생산공정지능제어     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 12483    | 수치해석         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 12952    | 열전달          | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 24867    | 첨단제조공학       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    | 2  | 전선       | 16780    | 금형설계         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25164    | 기계융복합중합설계(2) | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 27 | 27 | 18 | 18 |          | 취업설계, 실무교과 |
|    |    |          | 11389    | 로봇공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25165    | 소성가공         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 15990    | 소음진동학        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 23854    | 신재생에너지공학     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 25166    | 열동력          | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 24602    | 유공압공학개론      | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
|    |    |          | 15974    | 치공구설계        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |          | 실무교과목      |
| 계  |    |          |          |              | 120 |        |        |          |      |    |    |    |    |          |            |

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# IT융합학

## 1. 전공소개

IT융합학과는 중소기업 재직자들의 직무능력 및 현장문제 해결능력 향상을 목적으로 2012년 9월부터 운영되고 있는 학사과정 중소기업 계약학과이다. 전문학사 이상의 학위를 가진 대구경북 중소기업 재직자를 3학년 편입생으로 모집하여 출석 수업(토요일)과 사이버 수업(주중)을 결합한 온라인-오프라인 블렌디드 교육을 제공한다. 연간 20명의 IT융합 전문 인력(공학사) 양성을 목표로, 다양한 직무에 종사하는 기업체 재직자 상황에 맞추어 IT·기계·산업경영 기반의 수요자 지향 융합 교육과정을 탄력적으로 운영한다.

## 2. 진 로

4차 산업혁명을 추구하는 패러다임의 변환 시기에 IT융합학과는 다양한 IT 지식과 기술을 제조업 및 서비스업 전반으로 확산시키는 핵심 인재를 양성하고 있다. 전 산업 분야에 걸쳐서 IT 기술이 필수적으로 요구되는 추세이므로, 본 학과 졸업생은 학습한 IT융합 관련 지식을 자신의 현업에 폭넓게 활용하여 재직기업의 핵심인력으로 자리잡고 있다. 또한 IT융합 관련 다양한 자격증 취득도 가능하고, 개인의 적성과 희망에 따라 벤처기업 창업, 기술직 공무원, 대학원 진학 등 다양한 분야로 진출이 가능하다.

## 3. 교육목표

| 교육목표                                 | H | E | A | R | T |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|
| · 열정과 품성으로 업무능력 배양하고 창의적으로 현장 문제 해결  | ○ | ○ | ○ |   | ○ |
| · 동료와 소통하고 최신 IT융합 기술 습득하여 기업 발전에 기여 | ○ |   | ○ | ○ | ○ |

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상(편입학 인정 65학점 포함)

나. 전공교과 이수학점 : 65학점이상

■ IT융합학과 교육과정 편성표 ■

| 학년 | 학기 | 교과<br>구분 | 교과<br>코드 | 교과목명       | 학점  | 시간     |        |          | 핵심역량 |    |    |    |    | 교차설강 | 비고    |  |
|----|----|----------|----------|------------|-----|--------|--------|----------|------|----|----|----|----|------|-------|--|
|    |    |          |          |            |     | 이<br>론 | 실<br>습 | 설계<br>실무 | H    | E  | A  | R  | T  |      |       |  |
| 3  | 1  | 전선       | 25454    | CAD기초      | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 26750    | IT융합실무     | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25460    | IT융합현장과제   | 2   | 0      | 4      | 0        | 10   | 35 | 10 | 10 | 35 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 24971    | IT프로그래밍    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 22521    | OA실무       | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 26751    | 기계제작실무     | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 21739    | 웹기술및응용     | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 24230    | 융합IT시스템    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    | 2  | 전선       | 26753    | 4차산업혁명기술   | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 25461    | IT융합현장실습   | 3   | 0      | 6      | 0        | 10   | 35 | 10 | 10 | 35 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 24224    | 데이터구조      | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 26461    | 디지털디자인실무   | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 11395    | 마이크로프로세서   | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 24228    | 문제해결능력기초   | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 40 | 15 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 26464    | 생산관리실무     | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 26752    | 소재기술실무     | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
| 4  | 1  | 전선       | 26754    | 기계설계응용실무   | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 11083    | 데이터베이스     | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 25457    | 비즈니스의사소통   | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 25535    | 사물인터넷응용    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 25929    | 심화프로그래밍    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 26468    | 안전공학실무     | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 26467    | 인적자원관리실무   | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 24239    | 특허기술경영     | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 25456    | 혁신과문제해결    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    | 2  | 전선       | 25455    | CAD응용      | 3   | 0      | 0      | 3        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25931    | IT신기술      | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 26469    | IT융합현장프로젝트 | 3   | 0      | 6      | 0        | 10   | 35 | 10 | 10 | 35 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 20938    | 네트워크보안     | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 26755    | 모바일융합기술    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 24254    | 빅데이터컴퓨팅    | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 24245    | 융합시스템소프트웨어 | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 24976    | 종합설계프로젝트   | 3   | 0      | 0      | 3        | 10   | 20 | 40 | 10 | 20 |      | 취업설계  |  |
|    |    |          | 16533    | 품질관리       | 3   | 3      | 0      | 0        | 15   | 15 | 40 | 15 | 15 |      |       |  |
| 계  |    |          |          |            | 101 |        |        |          |      |    |    |    |    |      |       |  |

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 메카트로닉스공학

## 1. 전공소개

메카트로닉스공학은 자동차, 전자 등의 주요 제조업에 생산설비를 공급하는 핵심기반기술이며, 산업공장자동화, 로봇, 에너지와 같이 기술융합을 선도할 미래 성장주력 산업이다. 메카트로닉스공학은 대구/경북 지역의 차세대 산업으로 주목받는 전자/자동차/기계부품 산업을 이끌어갈 중요한 전공분야이다. 산업분야의 다양화에 따라 메카트로닉스 기술에 대한 수요는 급격히 증가하고 있는 추세이며, 첨단 지식기반 산업에 일익을 담당할 수 있는 독창적이고 우수한 엔지니어를 양성하기 위하여 산업 현장에 부합되는 교과과정을 운영하고 있다. 산업자동화 및 관련 장치의 설계와 제작에 요구되는 기초 및 응용 기술을 습득하여 제품을 개발/생산하는 능력을 배양한다.

## 2. 진 로

메카트로닉스공학은 기계와 전자공학을 융합하는 학문으로 본 전공의 졸업생은 중공업, 자동차, 항공, 조선, 전자, 전자, 화학, 금속 등 다양한 산업의 설계 및 제작을 포함한 생산 분야에 다수 진출하고 있다. 또한 기술영업 및 기술기획 등의 부서에서 치밀한 분석 및 영업능력을 발휘하거나 국공립 및 기업의 연구소에서 연구개발 및 정책개발에도 참여할 수 있다. 아울러 국가기술자격증 취득 후 공사 및 공무원으로 진출할 수 있다. 그리고 대학원 진학을 통하여 보다 깊이 있는 학문을 습득하여 기계공학 관련 기업체, 연구소의 핵심 연구직으로 진출하는 진로도 있다.

## 3. 교육목표

| 교육목표                                                          | H | E | A | R | T |
|---------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| · 메카트로닉스 공학 관련 전문지식과 실무능력을 갖춘 엔지니어 양성                         |   | ○ | ○ |   |   |
| · 산업 현상의 문제를 공학적으로 계획 관리하여 최적화, 합리적, 효율화 할 수 있는 실무능력 및 리더십 배양 | ○ |   |   | ○ | ○ |
| · 사회적 책임의식, 협동심을 갖춘 산업인력 양성                                   |   | ○ |   | ○ | ○ |

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상(편입학 인정 65학점 포함)

나. 전공교과 이수학점: 65학점이상

■ 메카트로닉스공학 교육과정 편성표 ■

| 학년 | 학기 | 교과<br>구분 | 교과<br>코드 | 교과목명         | 학점  | 시간     |        |          | 핵심역량 |    |    |    |    | 교차설강 | 비고    |  |
|----|----|----------|----------|--------------|-----|--------|--------|----------|------|----|----|----|----|------|-------|--|
|    |    |          |          |              |     | 이<br>론 | 실<br>습 | 설계<br>실무 | H    | E  | A  | R  | T  |      |       |  |
| 3  | 1  | 전선       | 16640    | 고급프로그래밍언어    | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 10409    | 고체역학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 26749    | 공학사고와표현      | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25613    | 공학현장과제(1)    | 2   | 0      | 4      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 15798    | 기계제도         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 16619    | 디지털공학        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25222    | 메카트로닉스개론     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 16615    | 전자회로설계       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 14712    | 컴퓨터구조        | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    |    |          | 15005    | 프로그래밍언어      | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    | 2  | 전선       | 25260    | CAD및CAM      | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25614    | 공학현장과제(2)    | 2   | 0      | 4      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 25216    | 기계공작         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25215    | 기초설계론        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 11395    | 마이크로프로세서     | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    |    |          | 12405    | 센서공학         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    |    |          | 13676    | 자동화시스템       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
| 4  | 1  | 전선       | 24112    | PLC제어        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25612    | 공학현장실습(1)    | 2   | 0      | 4      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 24843    | 기계요소설계       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 25167    | 기계재료         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25235    | 메카트로닉스시스템    | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25217    | 메카트로닉스종합설계   | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 13881    | 전기기기         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 13896    | 전력전자공학       | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    |    |          | 13960    | 전자회로실험       | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    | 2  | 전선       | 10342    | 계측공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 20219    | 공학윤리         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25616    | 공학현장실습(2)    | 2   | 0      | 4      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |  |
|    |    |          | 16780    | 금형설계         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 26147    | 기구설계및디자인     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 11389    | 로봇공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |  |
|    |    |          | 25221    | 메카트로닉스직무응용설계 | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |  |
|    |    |          | 22994    | 제어공학         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
|    |    |          | 25218    | 특허및기술경영      | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |  |
| 계  |    |          |          |              | 101 |        |        |          |      |    |    |    |    |      |       |  |

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 스마트시스템공학

## 1. 전공소개

스마트시스템공학은 ICT기술을 기반으로 제조 전 과정을 자동화 지능화하여, 최소의 비용 및 시간으로 제품을 생산하는 실무 전문성을 갖춘 인재 양성을 목표로 한다. 제조업 부문의 기업에서도 자체적인 생산성 확보 및 효율성 증대를 위한 스마트 자동화 도입이 급격히 증가하고 있는 추세이며, 산업기반 기술과 정보통신의 융합, 데이터와 인공지능의 융합 등 기술 간 융합이 활발하게 이뤄지고 있다. 특히 산업 전반에서 ICT, 모바일 등 첨단기술을 융·복합하는 스마트 기술의 필요성이 증대하고 있다.

## 2. 진 로

스마트시스템공학은 전자, 정보통신, 기계, 융합기술, 창의혁신을 융합하는 학문으로 본 전공의 졸업생은 중공업, 자동차, 항공, 조선, 전기, 전자, 화학, 금속 등 다양한 산업의 설계 및 제작을 포함한 생산 분야에 진출할 수 있다. 본 학과는 3년 6학기제 조기취업형 계약학과로 채용 약정을 통해 입학한 후 1년간 집중 기본 교육을 받고 2~3학년 과정은 기업에 근무하면서 주말 수업으로 일과 학업을 병행하며 졸업 후에도 계속 근무를 하게 된다. 희망하는 학생은 대학원 진학을 통하여 보다 깊이 있는 학문을 습득하여 관련 기업체, 연구소의 핵심 연구직으로 진출하는 진로도 있다.

## 3. 교육목표

| 교육목표                                                          | H | E | A | R | T |
|---------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| • 스마트시스템 공학 관련 전문지식과 실무능력을 갖춘 엔지니어 양성                         |   | ○ | ○ |   |   |
| • 산업 현상의 문제를 공학적으로 계획 관리하여 최적화, 합리적, 효율화 할 수 있는 실무능력 및 리더십 배양 | ○ |   |   | ○ | ○ |
| • 사회적 책임의식, 협동심을 갖춘 산업인력 양성                                   |   | ○ |   | ○ | ○ |

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 120학점이상

나. 교양교과 이수학점: 18학점 이상(DU-HEART세미나(1),(2) 이수, 영역별 이수제한 없음)

다. 전공교과 이수학점: 65학점 이상

■ 스마트시스템공학과 교육과정 편성표 ■

| 학년 | 학기 | 교과<br>구분 | 교과<br>코드 | 교과목명         | 학점  | 시간     |        |          | 핵심역량 |    |    |    |    | 교차설강 | 비고    |
|----|----|----------|----------|--------------|-----|--------|--------|----------|------|----|----|----|----|------|-------|
|    |    |          |          |              |     | 이<br>론 | 실<br>습 | 설계<br>실무 | H    | E  | A  | R  | T  |      |       |
| 1  | 1  | 전선       | 25233    | 기초기계설계       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 10903    | 기초전자공학       | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 26761    | 스마트시스템설계     | 2   | 0      | 0      | 2        | 13   | 20 | 22 | 20 | 25 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 14711    | 컴퓨터개론        | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    | 2  | 전선       | 19662    | 기계제작법및실습     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 26768    | 기초전자설계       | 2   | 0      | 0      | 2        | 13   | 20 | 22 | 20 | 25 |      |       |
|    |    |          | 25222    | 메카트로닉스개론     | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 26767    | 지능형시스템개론     | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      | 실무교과목 |
| 2  | 1  | 전선       | 10409    | 고체역학         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 25613    | 공학현장과제(1)    | 1   | 0      | 2      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |
|    |    |          | 15798    | 기계제도         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 16619    | 디지털공학        | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 26770    | 인공지능개론       | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 16624    | 전자회로         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 14712    | 컴퓨터구조        | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 15005    | 프로그래밍언어      | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    | 2  | 전선       | 25260    | CAD및CAM      | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 25614    | 공학현장과제(2)    | 1   | 0      | 2      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |
|    |    |          | 25216    | 기계제작         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 25167    | 기계재료         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 23999    | 디지털영상처리      | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |
|    |    |          | 11395    | 마이크로프로세서     | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 12405    | 센서공학         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 13676    | 자동화시스템       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 24112    | PLC제어        | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 10342    | 계측공학         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 25612    | 공학현장실습(1)    | 1   | 0      | 2      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |
|    |    |          | 16780    | 금형설계         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
| 3  | 1  | 전선       | 24843    | 기계요소설계       | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |
|    |    |          | 26897    | 기업프로젝트(1)    | 3   | 0      | 6      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |
|    |    |          | 11083    | 데이터베이스       | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 13881    | 전기기기         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 13896    | 전력전자공학       | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 13930    | 전자기기         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |
|    |    |          | 25616    | 공학현장실습(2)    | 1   | 0      | 2      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |
|    |    |          | 26147    | 기구설계및디자인     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |
|    | 2  | 전선       | 26899    | 기업프로젝트(2)    | 3   | 0      | 6      | 0        | 15   | 20 | 25 | 18 | 22 |      | 현장실습  |
|    |    |          | 11389    | 로봇공학         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 25221    | 메카트로닉스적무응용설계 | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      |       |
|    |    |          | 22994    | 제어공학         | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 22260    | 종합설계         | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 26898    | 지능형시스템설계     | 3   | 1      | 0      | 2        | 10   | 30 | 30 | 15 | 15 |      | 실무교과목 |
|    |    |          | 25218    | 특허및기술경영      | 3   | 3      | 0      | 0        | 12   | 30 | 30 | 16 | 12 |      |       |
|    |    |          | 계        |              | 119 |        |        |          |      |    |    |    |    |      |       |

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.