

전공소개

기계공학(Mechanical Engineering)은 역학(力學)을 기반으로 물리적 시스템을 분석하고 설계하는 학문입니다. 여기서 '기계'는 단순한 기계(Machine)를 뜻하는 것이 아니라, 현실 세계의 힘과 운동을 다루는 역학(Mechanics)에서 유래한 형용사형(Mechanical)으로, 물리 법칙을 실생활 문제에 적용하는 핵심 공학 분야를 의미합니다. 4차 산업혁명 시대, 기계공학은 전통적인 제조업을 넘어 '첨단 제조 및 소재', '미래 모빌리티', '지능형 로봇틱스', '에너지 및 환경' 등 다양한 미래 산업을 선도하는 분야로 빠르게 진화하고 있습니다. 특히 디지털 전환(Digital Transformation)을 넘어, 기계 시스템이 스스로 인지·판단·제어하는 초자율화(Hyper-autonomy) 시대로 접어들면서, 물리 지식 기반 사고력과 AI 기반 데이터 분석력을 아우르는 융합 역량의 중요성이 커지고 있습니다. 이에 송실대학교 기계공학부는 '피지컬 AI' 특성화를 중심으로 교과과정을 혁신적으로 개편하고, 미래 디지털 제조 시대를 선도할 글로벌 인재 양성에 앞장서고 있습니다. 대한민국은 세계적인 제조업 강국이며, 기계공학을 전공한 졸업생들은 자동차, 반도체, 전자, 에너지, 중공업, 건설, 철강 등 핵심 산업 전반에서 활약하고 있습니다. 기계공학을 전공한다는 것은 단순한 지식 습득을 넘어, 첨단 산업과 미래 사회를 이끄는 리더로 성장하는 여정에 함께한다는 뜻입니다.

졸업요건 및 트랙별 권장 이수 교과목

전공명	교양 필수	교양 선택	전공과목 이수학점						졸업 학점
			전공 기초	전공필수, 전공선택		다전공자			
				단일 전공자	부전공	주전공	다전공		
공과대학	기계공학부	19	9	15	72	21	36	36	133

트랙	1학년	2학년	3학년	4학년
첨단제조 및 소재	공학수학1,2 공학물리1,2 인공지능프로그래밍기초 공학화학1 공학설계입문 정역학	고급공학수학1,2 고체역학 지능형 구조역학 전산기계제도 기계공작실습	AI 기반 스마트 제조공학 피지컬AI를 위한 메카트로닉스 기계요소설계 재료공학 나노공학 고체역학실험	피지컬AI 캡스톤디자인 디지털 제조 광학시스템공학 광학실험
미래 모빌리티	공학수학1,2 공학물리1,2 인공지능프로그래밍기초 공학화학1 공학설계입문 정역학	고급공학수학1,2 고체역학 동역학 유체역학 열역학 지능형 구조역학 열시스템해석 기구학	수치해석 동력추진공학 기계진동학 기계요소설계 AI 융합 고등 유체역학 피지컬AI 구동기 자동제어	피지컬AI 캡스톤디자인 첨단 자동차공학 열유체시뮬레이션설계
지능형 로봇틱스	공학수학1,2 공학물리1,2 인공지능프로그래밍기초 공학화학1 공학설계입문 정역학	고급공학수학1,2 고체역학 동역학 기구학 응용프로그래밍	수치해석 기계진동학 피지컬AI를 위한 메카트로닉스 피지컬AI 구동기 자동제어	피지컬AI 캡스톤디자인 로봇공학 피지컬AI마이크로컨트롤러시스템 IoT실험
에너지 및 환경	공학수학1,2 공학물리1,2 인공지능프로그래밍기초 공학화학1 공학설계입문 정역학	고급공학수학1,2 열역학 유체역학 열시스템해석	AI 융합 고등 유체역학 열전달 나노공학 유체공학실험	피지컬AI 캡스톤디자인 에너지공학 열유체시뮬레이션설계 기계설비공학 열공학실험



자유전공학부 1학년 권장 이수 교과목

학기	이수구분	과목ID	교과목명	시간/학점	교과목 개요
1학기	전기	50101985	공학물리1	3/3	기계공학 전공과목을 공부하기 위한 대학 수준의 기초 물리에 관한 전반적인 지식을 다룬다. 먼저 스칼라/벡터, 단위 등의 물리적 수치에 대한 구분 및 이해 능력을 함양하고 물체의 다양한 운동, 그리고 진동 및 파동에 대한 기본 개념을 다룬다. 본 과목에서 습득한 물리 지식은 다양한 문제풀이를 통해 응용 능력을 기르고 이해하도록 강의를 구성하였다.
2학기	전기	50104415	공학물리2	3/3	이 교과는 물리학 분야인 전자기학의 기본 원리 이해를 증진하고, 이를 기계공학적으로 응용하는 데 목적이 있다. 구체적으로 전기력과 전기장, 자기력과 자기장, 직류 회로와 교류 회로 등을 학습한다. 물리 지식을 공학에 효과적으로 적용할 수 있도록, 개념 설명과 문제풀이로 강의를 구성하였다.
	전선	21505571	공학설계입문	3/3	창의 공학설계의 능력을 기르기 위한 공학설계의 입문 과정으로서 공학도로서의 기본 소양(글쓰기, 발표, 윤리 등), 창의적인 아이디어의 창출, 지식재산, 개념설계 그리고 설계가 사회에 미치는 영향 등을 학습한다. 또한, 여러 가지 설계 및 경험 학습 과제들을 통하여 4차산업혁명 시대에 필요한 핵심역량을 함양한다.
	전선	21505570	정역학	3/3	이 교과는 물체에 작용하는 힘에 관한 기초역학으로서, 힘과 모멘트, 물체의 평형, 자유물체도, 도심과 무게중심, 마찰, 관성모멘트 등을 익히는 데 목적이 있다. 이를 통해 고체역학, 동역학, 유체역학 등을 위한 기본 지식을 학습한다. 이론 설명 및 실제 응용 사례 제시 등으로 강의를 구성하였다.

튜터링 프로그램 참여 권장 교과목

• 교수학습센터에서 해당 교과목에 대한 튜터링 프로그램 개설 시 참여를 권장합니다. (프로그램 운영 여부는 학기별로 상이할 수 있습니다.)

1학기				2학기			
이수구분	과목ID	교과목명	시간/학점	이수구분	과목ID	교과목명	시간/학점
전기	50101985	공학물리1	3/3	전선	21505570	정역학	3/3

학생활동 및 비교과 프로그램

- 학 회: SSARA(자동차연구회), 천금비(항공기연구회), ACCA(제어학회)
- 소모임: 공차식(축구동아리), 신앙과학문
- 비교과: 현장 견학 프로그램(주요 산업체 시찰 및 견학), 기계인의 밤(발전과 단합을 추구하는 동문회)