

# 1. 기계과 교과과정

구분	교과목명	학년 학기	학점	주당시간		비고
				이론	실습	
교양일반	ESL 1	1-1	1	0	2	
	영화로 세상보기	1-1	2	2	0	
	문제해결능력	1-1	1	1	0	
	자기개발능력	1-1	1	1	0	
	ESL2	1-2	1	0	2	
	빅데이터와4차산업혁명	1-2	2	2	0	
	세상과 만나는 책읽기	1-2	2	2	0	
	<b>소 계</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	
전공필수	현장실습		<b>2</b>			
전공일반	대학생활1	1-1	1	1	0	
	기계역학	1-1	2	2	0	
	기계재료 및 시험	1-1	3	3	0	
	3D 모델링1	1-1	3	0	3	
	CNC선반기초	1-1	3	0	3	
	정밀측정	1-1	2	0	2	
	기계공작법	1-2	3	3	0	
	2D 모델링1	1-2	3	0	3	
	3D 모델링2	1-2	3	0	3	
	CNC선반응용	1-2	3	0	3	
	CNC밀링기초	1-2	3	0	3	
	대학생활2	2-1	1	1	0	
	로봇공학	2-1	2	2	0	
	2D 모델링2	2-1	3	0	3	
	기계종합설계	2-1	3	0	3	
	기계도면1	2-1	2	2	0	
	CNC밀링 응용	2-1	3	0	3	
	스마트 가공	2-1	3	0	3	
	기계부품설계	2-2	3	3	0	
	품질관리 실습	2-2	3	0	3	
	3D 프린팅	2-2	3	0	3	
	기계도면2	2-2	2	2	0	
	로봇실습	2-2	3	0	3	
캡스톤디자인	2-2	3	0	3		
<b>소 계</b>		<b>63</b>	<b>19</b>	<b>44</b>		
<b>합 계</b>			<b>75</b>	<b>27</b>	<b>48</b>	

## 2. 기계과 교과목 해설

### · 현장실습(Practice of Business)

대학생활의 이해와 학업설계 등 신입생에게 필요한 기초 학업소양에 초점을 두고 정규교과 학습활동뿐만 아니라 학습자 주도성이 요구되는 비교과 학습 활동, 학생 차원의 자기계발 활동을 지도교수와의 면담을 통해 설립한다.

### · 대학생활 1(Consulting 1 for campus life)

대학생활의 이해와 학업설계 등 신입생에게 필요한 기초 학업소양에 초점을 두고 정규교과 학습활동뿐만 아니라 학습자 주도성이 요구되는 비교과 학습 활동, 학생 차원의 자기계발 활동을 지도교수와의 면담을 통해 설립한다.

### · 기계역학(Mechanics)

기본적 역학 이해를 기초로 기계구조물과 관련된 재료역학 및 열유체역학의 기초단계 해석방법을 이해하고, 관련 법칙들이 기계분야에서 어떻게 적용되는지 다양한 사례를 통해서 학습하고, 기계관련 분야로 취업 후 현장응용 기초지식으로 활용한다.

### · 기계재료및시험(Mechanical materials and Inspection)

요소부품의 요구기능과 특성을 고려하여 재질을 검토하고 결정하는 능력을 기르기 위하여 요소부품 재료 파악, 최적요소부품 재질 선정, 열처리 방법 및 기계적시험에 대해 배운다.

### · 3D 모델링1(3D Modeling-1)

CAD 프로그램을 활용하여 제도 규칙에 따른 3D 형상을 모델링하고, 각각의 단품을 조립하여, 형상 설계 오류를 사전에 검증하고 수정하여, 제작 전 형상에 관한 정보를 얻도록 한다.

### · CNC선반 기초(CNC Lathe Machines, Basic)

도면을 보고 작업공정을 설정하고 CAM 시스템에서 CNC선반 가공 프로그램을 작성하는 능력을 기르기 위하여 프로그램 작성 준비 및 작성과 프로그램 확인 작업에 대해 배운다.

### · 정밀측정(Precison Measuring)

기계가공 전후의 결과를 버니어캘리퍼스, 마이크로미터 등의 기본측정기를 이용하여 정량적으로 나타내기 위하여 측정기의 원리, 측정법 및 측정기 유지보수방법 등에 대해 배운다.

### · 기계공작법(Manufacturing Processes)

비절삭가공(주조, 소성가공, 용접, 열처리, 표면경화 등), 다듬질과 측정, 절삭가공(절삭이론, 선반, 밀링, 드릴, 보링, 플레이너, 세이퍼, 슬로터 등), 연삭과 입자가공에 대한 기본지식을 습득한다.

### · 3D 모델링2(3D Modeling-2)

프로그램을 활용하여 제도 규칙에 따른 3D 형상을 모델링하고, 각각의 단품을 조립하여, 형상 설계 오류를 사전에 검증하고 수정하여, 제작 전 형상에 관한 정보를 학습한다.

#### · 2D 모델링1(2D Modeling-1)

CAD프로그램을 활용할 수 있는 기초 명령어를 이해하여 KS표준에 따라 2D도면을 작성하고 완성된 기계도면을 검토할 수 있는 능력을 배양한다.

#### · CNC선반 응용(CNC Lathe Machines, Advanced)

CNC선반 장비의 조작법을 익히고 절삭공구를 사용하여 부품의 제작과 측정을 하는 기술을 습득하며 도면을 보고 작업공정을 설정하고 G 코드와 보조기능을 이용한 CNC선반 프로그램을 작성하는 능력을 기르기 위하여 프로그램 작성 준비 및 작성과 프로그램 확인 작업에 대해 배운다.

#### · CNC밀링 기초(CNC Milling, Basic)

도면을 보고 작업공정을 설정하고 G 코드와 보조기능을 이용한 CNC밀링 프로그램을 작성하는 능력을 기르기 위하여 프로그램 작성 준비 및 작성과 프로그램 확인 작업에 대해 배운다.

#### · 대학생활 2(Consulting 2 for campus life)

졸업 예정인 학생들을 대상으로 하여 진로목표의 설정에 초점을 맞추어 진로설계와 목표 수립을 하도록 유도하고 지도교수의 조언을 통하여 구체화시킨다.

#### · 로봇공학(Robot Engineering)

로봇에 관한 기술인 로봇의 설계, 구조, 제어, 지능, 운용 등에 대한 기술을 습득한다.

#### · 2D 모델링2(2D Modeling-2)

CAD 프로그램을 사용하여 각종 기계 도면을 2D 도면으로 작성하는 능력과 생성된 자료를 검토 및 수정하는 과정을 거쳐 기계도면을 완성하고 출력하는 능력을 배양한다.

#### · 기계종합설계(Applied mechanical design)

동력전달시스템에서 요구되는 동력전달요소의 구조와 기능을 파악하여 제도규칙에 따른 3D, 2D 형상을 모델링하고, 각각단품을 조립하여, 형상 설계 오류를 사전에 검증하고 수정하여, 제작 전 형상에 관한 정보를 학습한다.

#### · 기계도면 1(Mechanical Drawing and Dimensioning 1)

KS 및 ISO 규격을 이해하여 각종 기계도면을 작성하고, 투상도법으로부터 입체 형상을 구현하여 조립부분의 형상을 분석하는 능력을 배양한다.

#### · CNC밀링 응용(CNC Milling, Application)

CNC밀링으로 가공실습하여 가공, 제작 및 측정을 통한 CNC밀링 가공관련 응용기술을 습득하고, 이와 관련된 안전규정에 관한 내용을 학습한다.

#### · 스마트 가공(Smart Machining)

도면을 보고 작업공정을 설정하고 CAM 시스템에서 CNC밀링 가공 프로그램을 작성하는 능력을 기르기 위하여 프로그램 작성 준비 및 작성과 프로그램 확인 작업에 대해 배우고, EDW 관련 프로그램 작성법을 학습한다.

#### · 기계부품설계(Mechanical Part Design)

요소설계에서 요구하는 기능과 성능에 적합한 공차를 적용하고 검토하는 능력과, 요소부품의 요구기능과 특성을 고려하여 재질을 검토하고 결정하는 능력을 배양한다.

#### · 품질관리 실습(Practice of Quality control)

데이터와 정리방법에 대한 기법을 습득하고, 얻어진 정보를 토대로 통계적 이론을 적용하여 사실을 객관적으로 분석 및 검증 등의 활동을 통해 제품품질관리의 필수적이고 기초적인 능력을 향상시키도록 한다.

#### · 3D 프린팅(3D Printing)

유공압시스템에서 요구되는 유공압 장치요소의 구조와 기능을 파악하여 제도 규칙에 따른 3D, 2D 형상을 모델링하고, 각각단품을 조립하여, 형상 설계오류를 사전에 검증하고 수정하여, 제작 전 형상에 관한 정보를 학습한다.

#### · 기계도면 2(Mechanical Drawing and Dimensioning 2)

각종 기계도면에 대하여 치수기입 및 치수검토 능력을 배양함과 동시에 주요 공차인 치수공차, 표면조도, 기하공차를 파악/검토하고, 설계 및 제작에 적용하는 능력을 배양한다.

#### · 로봇실습(Robot, Application)

로봇 실습을 통해서 로봇의 설계, 구조, 제어, 운용 능력을 함양한다.

#### · 캡스톤디자인(Capstone Design)

기계설계 및 절삭가공분야의 배운 과목을 기초로 현장실무에 적용할 수 있는 과제를 아이디어회의를 통해 선정하고 그 선정과제에 대한 각 부품의 설계 및 각 부품에 대한 부품제작과 조립, 성능 및 치수검사를 수행한다.