

E-에너지 전동기

E-Energy Electric Motor

담당교수

동명대
고영진
 zerojin@tu.ac.kr

동명대
김정순
 kimjs@tu.ac.kr

동명대
최형진
 hjchoe@tu.ac.kr

동명대
김현식
 hyunskim@tu.ac.kr

학년/학기 3학년 1학기

금요일 5, 6교시 15:00~18:00			
경성대	-	부산대	-
동명대	3공학관 102호	부산외대	비즈니스텍센터 424호
동의대	공학관 화학공학실	신라대	공과대 901호
동아대	S04-0202호	국립 한국해양대	공학2관 303호
국립부경대	공학1관(E13) 619호		-

교과개요

E-에너지 산업분야에 두루 활용되는 전동기를 이해하고, 제어부터 설계까지 구성할 수 있는 이론 및 시뮬레이션 기술을 학습하도록 한다.

교과목표

- 전자계 해석기반 전동기 동작원리를 파악할 수 있다.
- 산업현장에서 두루 활용되는 전동기의 구조적 이해와 4차산업에 따른 최신 전동기의 구조를 이해할 수 있다.
- 전동기를 작동시키기 위한 제어기술을 파악하고, 안정적인 제어기술을 습득한다.
- 교류 및 직류 전동기 구동회로의 기본 동작을 이해한다.

교과평가

평가요소	출석	과제	중간고사	기말고사	성과발표	성과물	전체
반영비율	20	20	30	30	-	-	100

수업 자료

주교재	● 참여교수 공저 편찬예정
참고자료	● 신재화 저, 전기기기, 문운당, 2015 ● Richard C. Dorf 저(이동익 외 역), 최신제어시스템, 퍼스트북, 2022 ● 전찬용, 이승요 저, 전력전자실습(PSIM을 이용한), 태영문화사, 2017
교구	-

주차별 수업계획 (온라인 75% / 오프라인 25%)

주차	교수명 (소속)	학습목표 및 내용	수업환경	교수학습 자료
1	김정순(동명대)	교과목 오리엔테이션 및 전동기 개요(강의형)	온라인 40분*2회	Chapter 01.ppt
2	김정순(동명대)	전동기의 이해를 위한 전자계 기초(강의형)	온라인 40분*2회	Chapter 02.ppt
3	김정순(동명대)	직류전동기의 기본구조와 회전원리(강의형)	온라인 40분*2회	Chapter 03.ppt
4	김정순(동명대)	교류전동기의 기본구조와 회전원리 (강의형)	온라인 40분*2회	Chapter 04.ppt
5	고영진(동명대)	직류 전동기의 구조 이해(강의형)	오프라인 75분*2회	Chapter 05.ppt
6	고영진(동명대)	교류 전동기의 구조 이해(강의형)	오프라인 75분*2회	Chapter 06.ppt
7	고영진(동명대)	4차산업 중심 최신 전동기의 구조 이해(강의형)	오프라인 75분*2회	Chapter 07.ppt
8	고영진(동명대)	전동기 이론정리(온) / 중간고사(오프)	온라인 40분*1회 오프라인 75분*1회	-
9	김현식(동명대)	수방정식, 블록선도모델, 상태변수모델에 대한 도입, 전개, 마무리 단계별 학습(문제기반학습)	오프라인 75분*2회	Chapter 08.ppt
10	김현식(동명대)	표준성능측도, 안전성판별법에 대한 도입, 전개, 마무리 단계별 학습(문제기반학습)	오프라인 75분*2회	Chapter 9.ppt
11	김현식(동명대)	근궤적기법, PID제어기에 대한 도입, 전개, 마무리 단계별 학습(문제기반학습)	오프라인 75분*2회	Chapter 10.ppt
12	최형진(동명대)	전동기 구동회로의 기본 동작 특성(실습형)	온라인 40분*2회	Chapter 11.ppt
13	최형진(동명대)	직류전동기 구동회로 설계 및 시뮬레이션(실습형)	온라인 40분*2회	Chapter 12.ppt
14	최형진(동명대)	교류전동기 구동회로 설계 및 시뮬레이션(실습형)	온라인 40분*2회	Chapter 13.ppt
15	고영진(동명대)	전동기 제어기술 이론 정리(온) / 기말고사(오프)	온라인 40분*1회 오프라인 75분*1회	-