

課程簡介 Course Introduction

開課班級 Department	電機工程學系
授課方式 Instructional Method	課堂教學、中文
課程代號 Course Reference Number	182081
課程名稱(中文) Course Title (Chinese)	電機機械
課程名稱(英文) Course Title (English)	Mechanical and electrical
學分數/時數 Credit Hours	3 / 3
必(選)修 Requirement / Elective Course	選修
授課老師 Instructor	白富升

課程目標 Learning Objectives

講授電磁轉換、變壓器、電動機特性，並闡述輔以電力電子變頻技術之相關控制原理。

先修（前置）課程 Prerequisite

Electric Circuit

課程大綱 Course Syllabus

週次 Week	課程單元大綱 Unit	教學方式 Instructional Method/Style/Teaching Style	參考資料或相關作業 References or Related Materials	評量方式 Grading
1	Electric Machines with Power Electronics Enhancement	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材	上課抽問、互動學習
2	Magnetic Circuits 1	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-1	上課抽問、互動學習
3	Magnetic Circuits 2	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-1	上課抽問、互動學習
4	Ideal Transformer	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-2	上課抽問、互動學習
5	Practical Transformer	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-2	上課抽問、互動學習
6	Autotransformer	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-2	上課抽問、互動學習
7	Quiz #1	平時查考		

8	3Phase Transformer	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-2	上課抽問、互動學習
9	Midterm Exam.	期中查考		
10	Induced Voltage and Torque in AC Machines	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-4	上課抽問、互動學習
11	AC Machine Power Flows and Losses	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-4	上課抽問、互動學習
12	Voltage and Speed Regulation	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-4	上課抽問、互動學習
13	DC Machinery Fundamentals	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-5	上課抽問、互動學習
14	Armature Reaction and Power Flows in DC Machine	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-5	上課抽問、互動學習
15	Quiz #2	平時查考		
16	DC Motors	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-5	上課抽問、互動學習
17	DC Generators	一步一步清楚講解，並以互動式教學啟發學生思考。	自製數位教材、Ch-5	上課抽問、互動學習
18	Final Exam.	期末查考		

單一課程對應校能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to School Competence

編號 No.	校核心能力 School Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	道德力 (Morality)	3
2	自學力 (Self-learning)	3
3	創造力 (Creativity)	3
4	溝通力 (Communication)	3
5	就業力 (Employability)	4

單一課程對應系能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to Department Competence

代碼 No.	類別 Category	系核心能力 Department Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
01	系所	運用數理、邏輯及基本電機之能力	4
02	系所	熟悉電機軟硬體專業技術之能力	4
03	系所	獨立思考、主動求知與研究創新之能力	3
04	系所	培養實作與分析實驗成果之能力	3
05	系所	理解社會責任與學術倫理之能力	2
06	系所	有效溝通表達與團隊合作之能力	3
07	系所	中英文語文及寫作之能力	3
08	系所	資訊蒐集、分析及彙整之能力	3

單一課程對應院能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to College Competence

編號 No.	院核心能力 College Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	語文能力	3
2	溝通與合作能力	3
3	創新與實踐能力	3
4	專業知能	4

教科書或參考用書(備註) Textbooks or Reference Books(Remarks)

Electric Machinery Fundamentals, 5/e -by chapman, ISBN 0071325816,
McGraw Hill Higher Education (東華代理)

成績評量方式(舊版) Grading

期中測驗 30%
期末測驗 40%
報告與課堂參與 30%