

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	182018
課程名稱(中文) Course Title (Chinese)	電路學(二)
課程名稱(英文) Course Title (English)	Electrical Circuits(II)
學分數/時數 Credit Hours	3 / 3
必(選)修 Requirement / Elective Course	必修
授課老師 Instructor	黃俊岳

課程目標 Learning Objectives

本課程之目的在培養與訓練學生對於電路分析與設計的知識與技巧。

在本課程中，同學將學習到交流電路分析的技巧，包括:交流向量分析、交流穩態分析、三相交流分析、磁性元件、變壓器以及頻率響應等主題。

先修（前置）課程 Prerequisite

電路學（一）

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	Sinusoids and phasors	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		
2	Phasor relationships for circuit elements	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		作業 1
3	Kirchhoff' s laws in the frequency domain	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		
4	Sinusoidal steady-state analysis	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		
5	Superposition theorem	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		作業 2
6	Thevenin and norton equivalent circuits	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		
7	AC power analysis	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		
8	Maximum power transfer	講述,問題導向學習(符合 系能力指標 1,2,3,4)		作業 3

9	期中考試	講述及 2 小時期中考	期中考
10	Three-phase circuits	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	
11	Balanced three-phase voltages	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	作業 4
12	Unbalanced three-phase systems	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	
13	Magnetically coupled circuits	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	作業 5
14	Linear transformers	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	
15	Frequency response	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	作業 6
16	Two-port networks	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	
17	Transmission parameters	講述,問題導向學習(符合系能力指標 1,2,3,4)	
18	期末考	期末考	期末考

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	4

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	4
4	專業知能	4

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

1. Charles K. Alexander and Matthew N.O. Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, (Second Edition),Mc Graw Hill,2004

參考書目：

1.劉濱達,電路學,東華,2003

教學方法 Teaching Method

教學方法 Teaching Method	百分比 Percentage
講述	70.0
討論	15.0
問題導向學習	15.0
總和 Total	100.0

成績評量方式(舊版) Grading

1. 出席上課參與程度與課後指定作業：30%
2. 期中考試：30%
3. 期末考試：30%

成績評量方式 Grading

評量方式 Grading	百分比 Percentage
作業撰寫	20.0
出席狀況	10.0
期中考	30.0
期末考	40.0
總和 Total	100.0