

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料			
課程名稱	電路學(二)	科目序號/代號	1006 / EE12002
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)34 / H339、(四)7 / H339
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	陳慶順 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 電機工程學系 / 2年2班		

課程簡介與目標

電路學是描述電路的電壓,電流的分析方法.電路可分為電源,元件,結構的不同而有不同的分析法.以電源而言分為直流/交流,電壓源/電流源.元件有被動元件如電阻,電感,電容,主動元件如運算放大器.結構有串聯,並聯,Y接,Delta接等.量測單元有電壓,電流,電能,works,功率,功率.電路學(二)主要教導學生認識交流的基本資料,包含電路分析,功率計算與補償.

學習目標為學生能分析,設計相關電路.

課程大綱

電路學(2)以交流電為主,探討暫態及穩態的分析法.

- 1.元件,結構,變數
- 2.分析法
- 3.功率計算
- 4.三相分析

基本能力或先修課程

微積分,電路學(一)

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1.數理基礎知識與能力
- 1.2.資訊科技基礎知識與能力
- 2.1.電機工程專業知識與應用能力
- 3.1.蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
- 3.2.執行工程實務所需之技術及實作之能力
- 4.1.電機專業英語之基本能力
- 4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
- 4.3.充分認知專業倫理之重要性,瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響,善盡工程師之社會責任

教學計畫表

系所核心能力	權重(% 【A】)	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1.數理基礎知 識與能力	15	1.1.1.能按時繳交作業。 1.1.2.能通過測驗。 1.1.3.能主動學習及提問 。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	15
1.2.資訊科技基 礎知識與能力	15	1.2.1.能按時繳交程式等 相關作業。 1.2.2.能通過測驗。 1.2.3.能主動學習及提問 。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	15
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	35	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問 。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	35
3.1.蒐集資料、 模擬分析、設 計實驗及解決問 題之能力	10	3.1.1.能蒐集資料。 3.1.2.能使用模擬軟體。 3.1.3.能分析統計資料。 3.1.4.能解釋統計分析結 果。 3.1.5.能設計實驗。 3.1.6.能解決實驗中所遇 到的問題。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
3.2.執行工程實 務所需之技術及 實作之能力	10	3.2.1.能勇於表達。 3.2.2.能熟練使用軟體 、儀器、機台等。 3.2.3.能解決專業上的問 題。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
4.1.電機專業英 語之基本能力	5	4.1.1.能簡單地使用英文 提問與對話。 4.1.2.能寫出無文法與拼 音上錯誤的簡單英文句 子。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	5

4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	5	4.2.1.能上臺報告電機相關科技最新的發展概況。 4.2.2.能繳交一篇產業科技發展或相關專利的分析報告。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	5
4.3.充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任	5	4.3.1.能尊重智慧財產權。 4.3.2.能關懷弱勢並尊重不同團體。 4.3.3.能瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	5

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 上課筆記: 20%
 課堂討論: 10%
 課程參與度: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	Electric Circuit	J.W.Nilsson and S.A.Riedel

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	課程準備 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	弦波電源與響應	講述法
3	相量	講述法
4	頻域克希荷夫定律	講述法
5	串並聯與 $-Y$ 簡化	講述法
6	戴維寧/諾頓等效電路	講述法
7	節點電壓/網格電流法	講述法
8	變壓器	講述法
9	期中考週	講述法

10	瞬間/平均功率	講述法
11	功率計算	講述法
12	複數功率	講述法
13	最大功率轉移	講述法
14	三相電壓/電源	講述法
15	Y-Y 電路分析	講述法
16	Y- 電路分析	講述法
17	三相電路功率計算	講述法
18	期末考週	講述法