

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	電子學(三)	科目序號 / 代號	1974 / EEB3003
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	進修學士班3年1班
任課教師	陳瑞昌	專兼任別	兼任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(五)ABC / H345	授課語言別	中文

課程簡介

- 一、建立電路基礎分析的技巧與放大器的電路基本觀念。
- 二、瞭解元件特性及放大器電路的頻-時域分析、操作原理的分析與推導。
- 三、熟悉濾波器與輸出電路的設計與分析並掌握微電子電路的應用的重點。

課程大綱

- 一、運算放大器
- 二、濾波器及調諧放大器
- 三、訊號產生器和波形成形成電路
- 四、輸出級與功率放大器

基本能力或先修課程

電子學(一)、(二)
基本電學原理與電子電路基礎

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具有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具有數理基礎 知識與能力	10%	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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
1.2.資訊科技基 礎知識與能力	10%	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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	30%	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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	30
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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
4.1.電機專業英 語之基本能力	10%	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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10

4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	10%	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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10
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	10%	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 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 上課筆記: 20%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 上課筆記: 20%
 作業: 10%
 課堂討論: 10%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
微電子電路(下)	ADEL S. SEDRA ; KENNETH C. SMITH	曹恆偉、郭建宏、林 浩雄、陳建中	台北圖書有限公司	2012

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	運算放大器 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	40	30	30	0	0
2	兩級CMOS Op放大器	40	30	30	0	0
3	摺疊式疊接CMOS Op放大器	40	30	30	0	0
4	濾波器及調諧放大器	40	30	30	0	0
5	濾波器的傳輸，型態，和規格	40	30	30	0	0
6	濾波器傳輸函數	40	30	30	0	0
7	一階與二階濾波器函數	40	30	30	0	0

8	訊號產生器和波形成形電路	40	30	30	0	0
9	期中考	0	0	0	0	100
10	正弦波振盪器的基本原理	40	30	30	0	0
11	雙種態多諧振盪器	40	30	30	0	0
12	輸出級與功率放大器	40	30	30	0	0
13	A類、B類、AB類輸出級電路與操作	40	30	30	0	0
14	MOS功率電晶體	40	30	30	0	0
15	CMOS數位邏輯電路	40	30	30	0	0
16	CMOS反相器	40	30	30	0	0
17	CMOS邏輯閘電路	40	30	30	0	0
18	期末考	0	0	0	0	100