

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	電子學技術與實驗(一)	科目序號 / 代號	2141 / EEB3001
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	進修學士班2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	(二)ABCD / H362	授課語言別	中文

課程簡介

本課程在於教導學生熟悉電子學原理,以實物技術同時也提供實驗,俾使理論與實務結合

課程大綱

教學內容

- 1 分組、課程介紹
- 2 儀器操作
- 3 PN二極體的測量與應用
- 4 PN二極體的測量與應用
- 5 剪截電路與箝位電路
- 6 電晶體的認識與V-I特性
- 7 共射極放大電路(CE)
- 8 期中考
- 9 偏壓電路
- 10 共集極放大電路(CC)
- 11 共基極放大電路(CB)
- 12 串極放大電路
- 13 達靈頓電路
- 14 FET基本認識
- 15 實作
- 16 實作
- 17 實作
- 18 實作成品繳交

基本能力或先修課程

基本電學或電機工程概論

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	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 20%	加總: 100	15
2.1 電機工程專業知識與應用能力	20%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 20%	加總: 100	20
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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 20%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 20%
 期末考: 20%
 實驗紀錄: 20%
 實驗操作: 20%
 課程參與度: 20%

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
電子學實驗(上)(第五版)	陳瓊興、陳竹正		全華科技圖書	102

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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	實驗1 實驗室操作安全與衛生 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	20	20	30	30	0
2	實驗2 電子儀表與相關儀器操作使用	20	20	30	30	0
3	實驗3 二極體特性	20	20	30	30	0
4	實驗4 二極體整流電路	20	20	30	30	0
5	實驗5 截波電路與箝位電路	20	20	30	30	0
6	實驗6 稽納二極體之特性與應用	20	20	30	30	0
7	實驗7 雙極性接面電晶體(BJT)之特性	20	20	30	30	0
8	實驗8 電晶體開關	20	20	30	30	0
9	期中考試週	0	0	0	0	100
10	實驗9 電晶體偏壓電路	20	20	30	30	0
11	實驗10 共射極放大器	20	20	30	30	0
12	實驗11 共集極與共基極放大器	20	20	30	30	0
13	實驗12 串極放大電路	20	20	30	30	0
14	實驗13 接面場效電晶體(JFET)特性及其偏壓	20	20	30	30	0
15	實驗14 JFET放大器	20	20	30	30	0
16	實驗15 A類功率放大器	20	20	30	30	0
17	實驗16 B類功率放大器	20	20	30	30	0
18	期末考試週	0	0	0	0	100