

# 102-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	電子電路設計	科目序號 / 代號	2781 / EEI4004
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年3班
任課教師	洪士賢	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(三)56 / H228 (四)2 / H228	授課語言別	中文

## 課程簡介

利用運算放大器基本線路的解說，讓學生瞭解電子線路，使學生能自行設計電子線路。

## 課程大綱

chapter1 Introduction to OP AMPS  
chapter2 First Experiences with an OP AMP  
chapter3 Inverting and Noninverting Amplifiers  
chapter4 Comparators and Controls  
chapter5 Selected Applications of OP AMPS  
chapter6 Signal Generators  
chapter7 OP AMPS with Diodes  
chapter8 Differential, Instrumentation, and Bridge Amplifiers  
chapter9 DC Performance: Bias, Offsets, and Drift  
chapter10 AC Performance: Bandwidth, Slew rate, Noise  
chapter11 Active Filters

## 基本能力或先修課程

學生需具備電子學及電路學和普物電學的基本知識

## 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	40%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	40
1.2.資訊科技基礎知識與能力	5%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
2.1.電機工程專業知識與應用能力	25%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	25
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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	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	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	5

### 成績稽核

小考: 20%  
 期中考: 20%  
 期末考: 20%  
 課程參與度: 20%  
 作業: 10%  
 上課筆記: 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
Microelectronics Circuit Analysis and Design	Neamen		滄海圖書	0

### 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	basic electric circuits & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	basic electric circuits	100	0	0	0	0
3	semiconductor materials and diode	100	0	0	0	0
4	semiconductor materials and diode	100	0	0	0	0
5	semiconductor materials and diode	100	0	0	0	0
6	diode circuits	100	0	0	0	0

7	diode circuits	100	0	0	0	0
8	<b>第一次平時考</b>	100	0	0	0	0
9	<b>期中考</b>	0	0	0	0	100
10	diode circuits	100	0	0	0	0
11	the bipolar junction transistor	100	0	0	0	0
12	the bipolar junction transistor	100	0	0	0	0
13	the bipolar junction transistor	100	0	0	0	0
14	basic BJT amplifiers	100	0	0	0	0
15	basic BJT amplifiers	100	0	0	0	0
16	operational amplifier	100	0	0	0	0
17	<b>第二次平時考</b>	100	0	0	0	0
18	<b>期末考</b>	0	0	0	0	100

---