

淡江大學 105 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子學	授課 教師	張經霖 CHANG, HENRY CHING-LIN
	ELECTRONICS		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	必修 上學期 3學分
	TSAXB2A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。</p> <p>B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。</p>			
課程簡介	<p>電子元件的基礎物理, 電晶體電路解析, 放大器電路解析。電子元件, 電路及放大器的應用。積體電路應用的考量, 頻率響應, 回收與穩定。</p>		
	<p>Basic physics of electronic devices, transistor circuit analysis, amplifier circuit analysis, applications of devices, circuits and amplifiers. IC considerations, frequency response, feedback and stability.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	培養學生電子學基礎知識, 使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。	Developo basic electronics knowledge for the students to prepair for their future studies and professional applications.	C2	AB
2	培養電子學教育人才	Develop electronics educators	C3	AB
3	提供學生進入職場之基本訓練	Prepair for the professional skills	P3	AB

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	培養學生電子學基礎知識, 使其未來具有研究、應用及學習各種學科的基礎。	講述	紙筆測驗
2	培養電子學教育人才	講述	紙筆測驗
3	提供學生進入職場之基本訓練	講述	紙筆測驗

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	105/09/12~ 105/09/18	微電子學概述	
2	105/09/19~ 105/09/25	半導體物理基本原理	
3	105/09/26~ 105/10/02	二極體原理	
4	105/10/03~ 105/10/09	二極體模型	
5	105/10/10~ 105/10/16	二極體電路	
6	105/10/17~ 105/10/23	MOS電晶體原理	
7	105/10/24~ 105/10/30	MOS電晶體模型	
8	105/10/31~ 105/11/06	MOS電晶體應用	
9	105/11/07~ 105/11/13	MOS電晶體電路	
10	105/11/14~ 105/11/20	期中考試週	
11	105/11/21~ 105/11/27	雙極(BJT)電晶體模型	
12	105/11/28~ 105/12/04	雙極(BJT)電晶體模型	

13	105/12/05~ 105/12/11	雙極(BJT)電晶體應用	
14	105/12/12~ 105/12/18	雙極(BJT)電晶體電路	
15	105/12/19~ 105/12/25	主動負載電路	
16	105/12/26~ 106/01/01	差動放大器電路	
17	106/01/02~ 106/01/08	多級放大器電路	
18	106/01/09~ 106/01/15	期末考試週	
修課應 注意事項	認真研習基本原理，多做習題。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Donald A. Neamen, Microelectronics, 4th edition.		
參考書籍	Sedra & Smith, Microelectronic Circuits, 5th Edition		
批改作業 篇數	篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		