

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	基礎電子學	授課 教師	吳建鋒
	FUNDAMENTAL OF ELECTRONICS		
開課系級	電機進學班二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TETXE2A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：30.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：5.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：25.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p>			
課程簡介	本課程電子學(一)主要是讓同學了解基本電路、半導體基本觀念、雙載子接面電晶體之相關理論。使學生了解目前基礎電元件之物理原理及其運作方式。		
	This course will introduce the basics of circuits, fundamental concepts of semiconductors, and bipolar junction transistor (BJT) to the undergraduates.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	培養基本電路分析及設計能力	Understand how to analyze and design basic amplifier gain stages and digital logic gates using MOSFETs and BJTs.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ACDGH	12345	講述、模擬	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	Signals and Amplifiers	
2	109/09/21~ 109/09/27	Diodes	
3	109/09/28~ 109/10/04	Terminal Characteristics of Junction Diodes	
4	109/10/05~ 109/10/11	Modeling the Diode Forward Characteristic	
5	109/10/12~ 109/10/18	Operation in the Reverse Breakdown Region—Zener Diodes	
6	109/10/19~ 109/10/25	Limiting and Clamping Circuits	
7	109/10/26~ 109/11/01	Bipolar Junction Transistors (BJTs)	
8	109/11/02~ 109/11/08	BJT Circuits at DC	
9	109/11/09~ 109/11/15	Transistor Breakdown and Temperature Effects	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	MOS Field-Effect Transistors (MOSFETs)	
12	109/11/30~ 109/12/06	Current – Voltage Characteristics	
13	109/12/07~ 109/12/13	MOSFET Circuits at DC	
14	109/12/14~ 109/12/20	The Body Effect and Other Topics	

15	109/12/21~ 109/12/27	Operational Amplifiers	
16	109/12/28~ 110/01/03	The Inverting Configuration and The Noninverting Configuration	
17	110/01/04~ 110/01/10	Integrators and Differentiators	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	作業及考試舞弊者零分計算		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Microelectronic Circuits by Sedra Smith 7th edition		
參考文獻	Microelectronics: Circuit Analysis and Design by Donald A. Neamen 4th edition 電子學 (上) (下), 徐慶堂 黃天祥, 台科大圖書		
批改作業 篇數	5 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：10.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。		