

淡江大學 113 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	施鴻源 SHIH, HORNG-YUAN
	ELECTRONICS		
開課系級	電機系電資二B	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TETDB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG4 優質教育		
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：25.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：5.00)</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：20.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：5.00)</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：10.00)</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：10.00)</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：15.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹半導體的基本原理以及由半導體所實現之電子元件之操作特性，進一步介紹以電子元件實現電路的方法。
	This course introduces the basic principles of semiconductors and the operating characteristics of electronic components implemented by semiconductors. It further presents the methods of realizing electronic circuits with electronic components.

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	了解半導體的基本原理	Understand the basic principles of semiconductors.
2	了解電子元件之操作特性	Understand the operating characteristics of electronic components.
3	以電子元件實現電路的方法	The methods of realizing electronic circuits with electronic components.

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	AB	25	講述	測驗
2	認知	ABCD	25	講述	測驗
3	技能	ABCDEFGH	12345678	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	Introduction to Microelectronics (1)	
2	113/09/16~ 113/09/22	Introduction to Microelectronics (2)	
3	113/09/23~ 113/09/29	Basic Physics of Semiconductors (1)	
4	113/09/30~ 113/10/06	Basic Physics of Semiconductors (2)	

5	113/10/07~ 113/10/13	Basic Physics of Semiconductors (3)	
6	113/10/14~ 113/10/20	Diode Models and Circuits (1)	
7	113/10/21~ 113/10/27	Diode Models and Circuits (2)	
8	113/10/28~ 113/11/03	Diode Models and Circuits (3)	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	113/11/11~ 113/11/17	Physics of Bipolar Transistors (1)	
11	113/11/18~ 113/11/24	Physics of Bipolar Transistors (2)	
12	113/11/25~ 113/12/01	Physics of Bipolar Transistors (3)	
13	113/12/02~ 113/12/08	Bipolar Amplifiers (1)	
14	113/12/09~ 113/12/15	Bipolar Amplifiers (2)	
15	113/12/16~ 113/12/22	Bipolar Amplifiers (3)	
16	113/12/23~ 113/12/29	Bipolar Amplifiers (4)	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:教科書、簡報 採用他人教材:教科書、簡報		

參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆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： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>