

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子實驗	授課 教師	施鴻源 SHIH, HORNG-YUAN
	ELECTRONIC EXPERIMENT		
開課系級	電機系電機四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TETCB4B		
課程與SDGs 關聯性	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：15.00)</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：15.00)</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：5.00)</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：20.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：15.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：20.00)</p>			

課程簡介	本實驗為電磁波實驗，目的在於驗證電磁學所學的原理，及使學生熟悉微波常用之元件，(如振盪源、波導管、衰減器、偵測器、天線等)，並學習量測電波的功率、反射係數、駐波現象、負載阻抗值，以及天線輻射場型等。
	介This electronic experiments is about the electromagnetic wave experiment,the purpose is to verify the principles of electromagnetics, and to familiarize students with commonly used microwave components (such as the oscillation source, waveguide, attenuators, detectors, antennas, etc.), and learn to measure the radio wave power, reflection coefficient, standing wave phenomenon, the load impedance value, and antenna radiation patterns and so on.

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	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。	Education students with the mathematics, science and electrical engineering knowledge to solve related problems.
2	具備積體電路設計之基本能力	Basic design concept of integrated circuit design
3	具備積體電路系統分析之能力	Capability of analysis of integrated circuit systems

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	ABCDEFGH	12345678	討論、模擬	實作、上課表現
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、模擬	實作、上課表現
3	認知	ABCDEFGH	12345678	討論、實作、模擬	實作、報告(含口頭、書面)、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	電磁波複習/ 傳輸線 I	
2	112/09/18~112/09/24	電磁波複習/ 傳輸線 II	

3	112/09/25~ 112/10/01	電磁波複習/ 波導 I	
4	112/10/02~ 112/10/08	電磁波複習/ 波導 II	
5	112/10/09~ 112/10/15	電磁波複習/ 天線 I	
6	112/10/16~ 112/10/22	電磁波複習/ 天線 II	
7	112/10/23~ 112/10/29	電磁波實驗/ 熟悉微波設備	
8	112/10/30~ 112/11/05	電磁波實驗/ 微波信號/功率檢測	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	電磁波實驗/ 微波信號/功率檢測	
11	112/11/20~ 112/11/26	電磁波實驗/ 可變衰減器的校準	
12	112/11/27~ 112/12/03	電磁波實驗/ 駐波	
13	112/12/04~ 112/12/10	電磁波實驗/ 方向耦合器	
14	112/12/11~ 112/12/17	電磁波實驗/ 反射係數和駐波比量測	
15	112/12/18~ 112/12/24	電磁波實驗/ 阻抗量測	
16	112/12/25~ 112/12/31	電磁波實驗/負載阻抗值	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習		
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	專案實作課程		
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:簡報
參考文獻	
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>