

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電機專題實驗	授課 教師	李光啟 KELVIN KUANG-CHI LEE
	SPECIAL TOPICS IN ELECTRICAL & COMPUTER ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	電機系電通四 B	開課 資料	實體課程 必修 下學期 1學分
	TETEB4B		
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：15.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00)</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：10.00)</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：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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	透過撰寫MATLAB/simulink/Python程式,強化學生通訊原理及數位信號處理的理解,並在樹莓派硬體平台利用物聯網感測元件實現。
	Via Matlab/Simulink/Python programming/coding to strength students' understanding in communication and DSP systems. Also to realize prototype concept in Raspberry Pi platform and IoT sensors.

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	透過實作,強化學生將專業知識轉化成實際應用上的技能。	Through hands-on implementation, to strengthen students's ability to transform academic knowledge into practical engineering skills.
2	透過撰寫MATLAB/simulink/Python 程式,強化學生通訊原理及數位信號處理的理解,並在樹莓派硬體利用物聯網感測元件實現。	Via Matlab/Simulink/Python programming/coding to strengthen student's understanding in Communication and DSP system. Also realize prototype concept using Raspberry Pi and IoT sensors.

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、實作	實作
2	認知	ABCDEFGH	12345678	討論、實作	實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	Discussion	
2	112/09/18~ 112/09/24	Discussion	
3	112/09/25~ 112/10/01	Discussion	
4	112/10/02~ 112/10/08	Discussion	

5	112/10/09~ 112/10/15	Discussion	
6	112/10/16~ 112/10/22	Discussion	
7	112/10/23~ 112/10/29	Discussion	
8	112/10/30~ 112/11/05	Discussion	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Discussion	
11	112/11/20~ 112/11/26	Discussion	
12	112/11/27~ 112/12/03	Discussion	
13	112/12/04~ 112/12/10	Discussion	
14	112/12/11~ 112/12/17	Discussion	
15	112/12/18~ 112/12/24	Discussion	
16	112/12/25~ 112/12/31	Discussion	
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	資訊科技		
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	學習科技(如AR/VR等)融入實體課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	不缺課		
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： % ◆平時評量：50.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈專題展示〉：50.0 %</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>