

淡江大學114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	周永山 CHOU YUNG-SHAN			
	SPECIAL TOPICS IN ELECTRICAL & COMPUTER ENGINEERING LABORATORY					
開課系級	電機系電機四B	開課資料	實體課程 必修 下學期 1學分			
	TETCB4B					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施					
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：10.00)</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：20.00)</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：10.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：15.00)</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：15.00)</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：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						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：5.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：5.00) 6. 樂活健康。(比重：20.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 8. 美學涵養。(比重：20.00) 						

課程簡介	1.學習如何分析控制系統、設計控制器；2.運用電腦軟體Matlab/Simulink作數值模擬驗證暨繪製圖形；3.尋找生活中的控制問題；4.嘗試以設計,模擬及實作的方式解所考慮的工程問題.
	The perspective students are expected to learn the following things. 1. analyze a control system and design a controller; 2. use software Matlab/Simulink to perform numerical simulations and makes plots for verifying the proposed design; 3. Problem formulation; 4. Design, simulation and hardware implementation

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	1. 控制系統分析、設計	Control system analysis, design

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	講述、討論、實作、模擬	作業、討論(含課堂、線上)、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	114/09/15~ 114/09/21	暑假成果報告(主題,設計,模擬,實現)	
2	114/09/22~ 114/09/28	成果展規劃(主題,設計,模擬,實現)	
3	114/09/29~ 114/10/05	成果_設計(1)	
4	114/10/06~ 114/10/12	成果_設計(2)	
5	114/10/13~ 114/10/19	成果_模擬(1)	模擬(LMI, VR)
6	114/10/20~ 114/10/26	成果_模擬(2)	模擬(LMI, VR)
7	114/10/27~ 114/11/02	成果_實現(1)	硬體實現

8	114/11/03~114/11/09	成果_實現(2)	硬體實現
9	114/11/10~114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	硬體實現
10	114/11/17~114/11/23	成果展預備	製作報告書初稿、海報、展板等等
11	114/11/24~114/11/30	成果展預備	製作報告書初稿、海報、展板等等
12	114/12/01~114/12/07	成果展預備	製作報告書初稿、海報、展板等等
13	114/12/08~114/12/14	成果展	成果報告書草稿
14	114/12/15~114/12/21	成果報告書(1)	成果報告書草稿
15	114/12/22~114/12/28	成果報告書(2)	成果報告書完稿
16	114/12/29~115/01/04	期末多元評量週	專題報告
17	115/01/05~115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	專題報告
18	115/01/12~115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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	控制系統設計+虛擬實境		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 控制系統設計		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:講義 教材說明: 自編講義		
參考文獻	Control Tutorial for Matlab and Simulink: http://www.engin.umich.edu/class/ctms/index.htm (developed by some faculties and students of Carnegie Mellon University and University of Michigan) N. S. Nise, Control Systems Engineering, John Wiley & Sons, Inc.(滄海代理)		

學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： 40.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈報告〉： 50.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>