

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	光機電整合實驗 (三)	授課 教師	王鈺詞 WANG, YU-TZU
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (III)		
開課系級	機械四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEBXB4B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：25.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：25.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(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：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</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：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程實驗項目包含：電磁與光感測器、微處理機與PC-based數位控制器、直流馬達致動器、無線通訊、差速驅動機構運動學模擬等，最後以視覺輔助行動機器人的運動控制，實現智慧型機電系統整合的概念。</p>		

	The experiments include: Electromagnetic and photo sensors; microprocessor and PC-based controllers; DC motor drive and actuator; wireless communication; kinematic simulation of differentially-driven mechanism; and implementation of mechatronics using a vision-based robot system.
--	--

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	熟悉各種實驗操作與原理	The goal of this class is to conduct the various experiments in mechatronics engineering.

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	ABCD	12345678	講述、實作	測驗、作業、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	113/09/09~ 113/09/15	課程介紹, 實驗注意事項, 分組	
2	113/09/16~ 113/09/22	8顆LED 亮滅控制	
3	113/09/23~ 113/09/29	四位七段顯示器	
4	113/09/30~ 113/10/06	4 位指撥開關及按鈕開關實驗	
5	113/10/07~ 113/10/13	可變電阻之類比/數位 轉換實驗	
6	113/10/14~ 113/10/20	直流馬達控制實驗	
7	113/10/21~ 113/10/27	步進馬達控制實驗	
8	113/10/28~ 113/11/03	超音波感測器實習	
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	實驗課程期中考試	
11	113/11/18~ 113/11/24	校外教學	

12	113/11/25~ 113/12/01	紅外線感測器(接收器)	
13	113/12/02~ 113/12/08	溫濕度感測模組實習	
14	113/12/09~ 113/12/15	光敏電阻器、光遮斷器、光耦合器等光感測器	
15	113/12/16~ 113/12/22	近接開關、磁簧開關等磁場感測器實驗	
16	113/12/23~ 113/12/29	期末複習	
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、問題解決		
跨領域課程	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	USR課程		
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		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:簡報		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率: 10.0 %   ◆平時評量: 30.0 %   ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆其他〈報告〉: 10.0 %		
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>		