

淡江大學 112 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	機械系光機四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEBAB4B		
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			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：25.00) B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00) C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：25.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	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。		

	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	112/09/11~ 112/09/17	課程介紹, 實驗注意事 項, 分組	
2	112/09/18~ 112/09/24	校外教學	
3	112/09/25~ 112/10/01	8顆LED 亮滅控制	
4	112/10/02~ 112/10/08	四位七段顯示器	
5	112/10/09~ 112/10/15	4 位指撥開關及按鈕開關實驗	
6	112/10/16~ 112/10/22	可變電阻之類比/數位 轉換實驗	
7	112/10/23~ 112/10/29	直流馬達控制實驗	
8	112/10/30~ 112/11/05	步進馬達控制實驗	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	超音波感測器實習	
11	112/11/20~ 112/11/26	紅外線感測器(接收器)	

12	112/11/27~ 112/12/03	紅外線感測器(接收器)	
13	112/12/04~ 112/12/10	溫濕度感測模組實習	
14	112/12/11~ 112/12/17	光敏電阻器、光遮斷器、光耦合器等光感測器	
15	112/12/18~ 112/12/24	近接開關、磁簧開關等磁場感測器實驗	
16	112/12/25~ 112/12/31	期末複習	
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、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： 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。 ※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。	