

淡江大學 107 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	陳冠辰 GUAN-CHEN CHEN
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (III)		
開課系級	機電系光機四 B	開課 資料	必修 單學期 1學分
	TEBAB4B		
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。			
系 (所) 核 心 能 力			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。 B. 動手實務能力(Hand/Skill)。 C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。 D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。			
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 in this course includes: 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.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、
C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、
P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、
A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。
(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	熟悉各種實驗操作與原理	Understand the operation methods and theories of various experiments of mechatronics.	P3	ABCD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	熟悉各種實驗操作與原理	討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養			
淡江大學校級基本素養		內涵說明	
◇	全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。	
◆	資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。	
◇	洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。	
◇	品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。	
◆	獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。	
◇	樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。	
◇	團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。	
◇	美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。	
授 課 進 度 表			
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/09/10~107/09/16	中秋節調整放假(/ 補課內容:課程介紹, 實驗注意事項, 分組)	
2	107/09/17~107/09/23	實驗1：近接開關、磁簧開關等磁場感測器實驗	
3	107/09/24~107/09/30	實驗2：光敏電阻器、光遮斷器、光耦合器等光感測器	
4	107/10/01~107/10/07	實驗3：微處理機實驗LED燈號顯示	
5	107/10/08~107/10/14	實驗4：微處理機實驗七節顯示器	
6	107/10/15~107/10/21	實驗5：PC－8051串列埠實驗	
7	107/10/22~107/10/28	實驗6：類比與數位轉換實驗	
8	107/10/29~107/11/04	實驗6：類比與數位轉換實驗	
9	107/11/05~107/11/11	實驗課程期中考試	
10	107/11/12~107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~107/11/25	實驗7：直流馬達數位PWM驅動實驗	
12	107/11/26~107/12/02	實驗8：編碼器回授實驗	

13	107/12/03~ 107/12/09	實驗9：無線通訊傳輸實驗	
14	107/12/10~ 107/12/16	實驗10：幾何光學實驗	
15	107/12/17~ 107/12/23	實驗11：光功率量測實驗	
16	107/12/24~ 107/12/30	實驗12：光譜儀量測實驗	
17	107/12/31~ 108/01/06	實驗課程期末考試	
18	108/01/07~ 108/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教材課本			
參考書籍			
批改作業 篇數		篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）	
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： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	