

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	光機電整合實驗 (四)	授課 教師	蔡慧駿 TSAY HUOY-SHYI
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (IV)		
開課系級	機械四 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TEBxB4A		
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>本實驗流體力學實驗課程包括：(1)堰口實驗、(2)強制漩渦實驗、(3)衝力實驗、(4)雷諾實驗、(5)孔口實驗、(6)管路流量計實驗、(7)噴流軌跡實驗</p> <p>熱工實驗課程包括：(1) 風扇性能曲線風洞測試；(2) 同心管熱交換器；(3) IC熱阻抗自然對流量測；(4) 熱傳導與對流及液、氣熱傳導；(5) CPU Cooler 熱阻抗量測裝置；(6) 熱傳風洞實驗；(7) 蒸氣吸收式冷凍循環實驗</p>		

	This experiment course includes fluid mechanics experiments and thermal engineering experiments.
--	--

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.使學生熟悉流體力學與熱工實驗基礎理論。 2.使學生熟悉流體力學與熱工實驗的實務經驗。	1.The students might learn the fundamental theory of fluid mechanics and thermal engineering experiments. 2.The students might learn the practical experiments of fluid mechanics and thermal engineering technology.

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、模擬	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	實驗規定簡述及分組、課程內容及原理解說、報告格式講解、安全講習及測驗	
2	114/02/24~ 114/03/02	強制漩渦、孔口	
3	114/03/03~ 114/03/09	強制漩渦、孔口	
4	114/03/10~ 114/03/16	堰口、管路流量計	
5	114/03/17~ 114/03/23	堰口、管路流量計	
6	114/03/24~ 114/03/30	衝力、噴流軌跡	
7	114/03/31~ 114/04/06	教學觀摩週	
8	114/04/07~ 114/04/13	衝力、噴流軌跡	
9	114/04/14~ 114/04/20	流力實驗上機考、熱傳風洞、冷凍循環、IC自然對流	

10	114/04/21~ 114/04/27	流力實驗筆試, 熱工實驗規定簡述及環境整潔	
11	114/04/28~ 114/05/04	風扇性能、熱傳導與對流	
12	114/05/05~ 114/05/11	風扇性能、熱傳導與對流	
13	114/05/12~ 114/05/18	CPU 熱阻抗, 熱管熱傳	
14	114/05/19~ 114/05/25	CPU 熱阻抗, 熱管熱傳	
15	114/05/26~ 114/06/01	熱工實驗筆試	
16	114/06/02~ 114/06/08		
17	114/06/09~ 114/06/15		
18	114/06/16~ 114/06/22		
課程培養 關鍵能力	問題解決		
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	專案實作課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	詳見第一週實驗規定說明		
教科書與 教材	自編教材:教科書		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率: 10.0 % ◆平時評量: 40.0 % ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 20.0 % ◆其他〈期中上機考〉: 5.0 %		

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。