

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	郭兆渝 JHAO-YU GUO
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (IV)		
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		
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>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 experiment and thermal engineering experiment.
--	--

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。	1.The students may learn the fundamental theory of fluid mechanics and thermal engineering experiments.
2	2.使學生熟悉流體力學與熱工實驗的實務經驗。	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	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	12345678	講述、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、口試

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	分組及實驗規定簡述、安全講習+消防系統教學	
2	114/02/24~ 114/03/02	流力分組實驗, 堰口、強制漩渦、孔口	
3	114/03/03~ 114/03/09	流力分組實驗, 堰口、強制漩渦、孔口	
4	114/03/10~ 114/03/16	流力分組實驗, 衝力、管路流量計、噴流軌跡	
5	114/03/17~ 114/03/23	流力分組實驗, 衝力、管路流量計、噴流軌跡	
6	114/03/24~ 114/03/30	流力上機考	
7	114/03/31~ 114/04/06	教學觀摩週	

8	114/04/07~ 114/04/13	流力上機考	
9	114/04/14~ 114/04/20	流力筆試	
10	114/04/21~ 114/04/27	校外教學	
11	114/04/28~ 114/05/04	熱工分組實驗, 風扇性能、IC自然對流、熱傳導與對流	
12	114/05/05~ 114/05/11	熱工分組實驗, 風扇性能、IC自然對流、熱傳導與對流	
13	114/05/12~ 114/05/18	熱工分組實驗, 熱管熱傳、熱傳風洞、冷凍循環、CPU 熱阻抗	
14	114/05/19~ 114/05/25	熱工分組實驗, 熱管熱傳、熱傳風洞、冷凍循環、CPU 熱阻抗	
15	114/05/26~ 114/06/01	熱工期末考	
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	自主學習、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			
課程 教授內容	邏輯思考 環境安全		
修課應 注意事項	<p>1.本課程期待同學以積極態度參與學習, 課程內容有連貫性, 缺席可能造成以後的內容不易瞭解。</p> <p>2.教學內容是以中、英文撰寫, 授課內容使用中文</p> <p>3.上課遲到扣總分3分! 無故缺席扣總分10分! 病假(需附醫院證明+學校請假單)扣總分3分! 缺席3次下學年重修!</p> <p>4.無論大四、延畢生、或考上研究所但只差這科就畢業者, 成績計算方式一律相同, 絕對無特殊考慮。</p>		
教科書與 教材	自編教材:講義 採用他人教材: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：15.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈期中口試〉：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>