

淡江大學 112 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 (二)	授課 教師	林清彬 LIN CHING-BIN
	OPTO-MECHATRONICS LABORATORY (II)		
開課系級	機械系光機三B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEBAB3B		
課程與SDGs 關聯性	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>本實驗課程的目的是介紹基本金相顯微觀察以及材料特性檢測，以及各項檢測儀器之操作，前半學期著重於金相結構之顯微觀察與製作，後半學期則使用儀器量測材料之機械特性。</p>		

The purpose of this experimental course is to introduce the basic metallographic microscopic observation and material property testing, as well as the operation of various testing instruments. The first half of the semester focuses on the microscopic observation and production of metallographic structures, and the second half of the semester uses instruments to measure the mechanical properties of materials.

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	使學生瞭解各項金相與材料設備之原理、設備與操作方式;2.使學生實際進行各類金相試片製作、顯微組織觀察及拉伸、硬度、衝擊及疲勞等性質之測試	By conducting various experiments, students can gain an understanding of the principles, equipment, and operational procedures in thermal engineering. Additionally, students will be able to prepare metallographic specimens, observe microstructures, and conduct measurements for tensile, hardness, impact, and fatigue

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	技能	ABCD	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~113/02/25	課程介紹、實驗注意事項、分組、金相實驗 (實驗原理講解)、儀器介紹、安全講習	
2	113/02/26~113/03/03	金相材料實驗課程上課	
3	113/03/04~113/03/10	金相實驗 (鐵試片研磨觀察) 材料實驗 (拉伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
4	113/03/11~113/03/17	金相實驗 (鋁試片研磨觀察) 材料實驗 (拉伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
5	113/03/18~113/03/24	金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察) 材料實驗 (拉伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
6	113/03/25~113/03/31	金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察) 材料實驗 (拉伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
7	113/04/01~113/04/07	教學觀摩	
8	113/04/08~113/04/14	金相實驗 (影相截取) 材料實驗 (拉伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	

9	113/04/15~ 113/04/21	校外教學	
10	113/04/22~ 113/04/28	金相實驗 (影相截取) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
11	113/04/29~ 113/05/05	金相實驗 (鐵試片研磨觀察) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
12	113/05/06~ 113/05/12	金相實驗 (鋁試片研磨觀察) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
13	113/05/13~ 113/05/19	金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
14	113/05/20~ 113/05/26	金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
15	113/05/27~ 113/06/02	金相實驗 (影相截取) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
16	113/06/03~ 113/06/09	金相實驗 (影相截取) 材料實驗 (拉 伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	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	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	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.實驗報告分數分配: 實驗報告及上課表現</li> <li>2.上課遲到早退每次扣總成績3分, 曠課每次扣總成績10分。</li> <li>3.學生若違反實驗室安全規定, 將被記點扣分, 嚴重者將被禁止再進入實驗室。</li> <li>4.實驗室內禁止飲食與滑手機, 但可飲水, 裝水容器須能密封, 違者視違反實驗室安全規定。</li> <li>5.請假者將被扣該週的上課分數。</li> <li>6.每次開始上課前, 即將上週的實驗報告放在白板前的桌上, 開始上課後不得補交。</li> <li>7.上課前助教會指定一組值日生, 在下課後幫忙檢查各位是否有整理桌面環境。</li> </ol>		
教科書與 教材	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：        %   ◆期中評量：        % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈作業7篇〉：50.0 %
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>