

淡江大學 109 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	陳百州 PAI-CHOU CHEN
	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	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
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：30.00) 5. 獨立思考。(比重：50.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00)			
課程簡介	本實驗課程分成兩單元介紹：(1)金相實驗；(2)材料實驗包括：拉伸實驗、硬度實驗、衝擊實驗及疲勞實驗		
	The experimental course is organized into two parts：(1) Metallographic test；(2) Properties of materials test. Important experiment include tensile test, hardness test, impact test and fatigue test.		

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。	1. By conducting various experiments, students may understand principles, equipments, and operation procedures in thermal engineering experiments. 2. Students will be able to prepare the metallographic specimens, microstructure observing and tensile, hardness, impact and fatigue measurements.

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	1257	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	110/02/22~110/02/28	環境介紹、實驗規定簡述、安全講習、分組 (金相實驗室 G306)	
2	110/03/01~110/03/07	分組實驗：金相實驗 (實驗原理講解)；材料實驗 (實驗原理講解)	
3	110/03/08~110/03/14	分組實驗：金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察)；材料實驗 (拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)。	
4	110/03/15~110/03/21	分組實驗：金相實驗 (試片熱鑲埋研磨觀察)；材料實驗 (拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)。	
5	110/03/22~110/03/28	分組實驗：金相實驗 (試片研磨觀察)；材料實驗 (拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)。	
6	110/03/29~110/04/04	兒童節補假	
7	110/04/05~110/04/11	分組實驗：金相實驗 (晶格製作、影相截取)；材料實驗 (拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)。	
8	110/04/12~110/04/18	分組實驗：金相實驗 (影相截取)；材料實驗 (拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)。	
9	110/04/19~110/04/25	分組實驗：材料實驗 (實驗原理講解)；金相實驗 (實驗原理講解)。	
10	110/04/26~110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~110/05/09	分組實驗：材料實驗 (拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)；金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察)。	

12	110/05/10~ 110/05/16	分組實驗：材料實驗（拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏）；金相實驗（試片熱鑲埋研磨觀察）。	
13	110/05/17~ 110/05/23	分組實驗：材料實驗（拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏）；金相實驗（試片研磨觀察）。	
14	110/05/24~ 110/05/30	分組實驗：材料實驗（拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏）；金相實驗（晶格製作、影相截取）。	
15	110/05/31~ 110/06/06	分組實驗：材料實驗（拉伸、衝擊、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏）；金相實驗（影相截取）。	
16	110/06/07~ 110/06/13	考前總複習（金相實驗室 G306）	
17	110/06/14~ 110/06/20	期末筆試（教室於系網公佈）當週當堂期末筆試(A,B卷)	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>1. 本課程期待同學以積極認真的態度參與學習，因課程內容具有連慣性，故缺席可能造成往後的課程內容無法銜接。</p> <p>2. 上課遲到10分鐘內每次扣總分3分！病假請依學校規定申請醫院證明！公假請提供學校證明！曠課每次扣總分10分！曠課3次(含)以上，則下學期重修。</p> <p>3. 無論大三、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> <p>4. 缺席(不管是否為事假、病假、公假等)當天報告(不可補交)以0分計算；可以繳交缺席前週之結報。</p> <p>5. 做實驗時請聽從指示並注意自身安全。</p> <p>6. 請依循指示並正確操作實驗儀器。</p>		
教學設備	其它(實驗儀器)		
教科書與 教材	方國治等著，"機械材料實驗"，高立圖書有限公司出版，新科技書局總經銷。		
參考文獻	The Science and Design of Engineering Materials, by Schaffer, Saxena, Antolovich, Sanders and Warner, 2nd ed., The McGraw-Hill, Inc.		
批改作業 篇數	7 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	<p>◆出席率：            %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：            %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈作業〉：50.0 %</p>		
備考	<p>「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。</p> <p><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></p>		