

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	金相材料實驗	授課 教師	李經綸 LI CHING-LUN
	MATERIALS AND METALLURGY TESTING LAB.		
開課系級	機電系光機三 B	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TEBAB3B		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其有能力從事機電工程相關的實務或學術研究。</p> <p>二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、培育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>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 學理基礎。</p> <p>B. 工程科學能力。</p> <p>C. 資訊化能力。</p> <p>D. 獨立解決問題能力。</p> <p>E. 實務操作與數據分析能力。</p> <p>F. 表達能力。</p> <p>G. 團隊溝通能力。</p> <p>H. 終身學習。</p> <p>I. 外語能力。</p>			
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	使學生瞭解各項金相與材料設備之原理、設備與操作方式。	By conducting various experiments, students may understand principles, equipments, and operation procedures in engineering experiments.	P4	ABCDEFGH
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。	Students will be able to prepare the metallographic specimens, microstructure observing and tensile, hardness, impact and fatigue measurements.	P4	ABCDEFGH

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	使學生瞭解各項金相與材料設備之原理、設備與操作方式。	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
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。	講述、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	
◇ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◆ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◆ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	安全講習 (金相實驗室 G306)	
2	102/02/25~ 102/03/03	實驗規定簡述 (金相實驗室 G306) 28號和平紀念日 休假	
3	102/03/04~ 102/03/10	防災設備講習	
4	102/03/11~ 102/03/17	金相實驗 (試片鑲埋觀察)	
5	102/03/18~ 102/03/24	金相實驗 (試片研磨觀察)	
6	102/03/25~ 102/03/31	金相實驗 (試片研磨觀察)	
7	102/04/01~ 102/04/07	金相實驗 (影相截取)	
8	102/04/08~ 102/04/14	金相實驗 (影相截取)	
9	102/04/15~ 102/04/21	金相實驗 (影相截取)	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	拉伸	
12	102/05/06~ 102/05/12	衝擊	

13	102/05/13~ 102/05/19	維克氏	
14	102/05/20~ 102/05/26	勃氏/洛氏	
15	102/05/27~ 102/06/02	疲勞	
16	102/06/03~ 102/06/09	考前總複習	
17	102/06/10~ 102/06/16	期末筆試(教室另行公佈)	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
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，課程內容有連慣性，缺席可能造成以後的內容不易瞭解。</p> <p>2.上課遲到10分鐘內扣總分3分！(10分鐘以上視情況而定)病假缺席需附醫院證明，學校假單不收！無故缺席扣總分10分！缺席3次下學期重修。</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>		
教學設備	電腦、其它(實驗機臺)		
教材課本	林進財等著,"材料實驗",高力圖書股份有限公司。		
參考書籍	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	54 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：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p>		