

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 金相材料實驗				授課 教師	趙崇禮
	(英) MATERIALS AND METALLURGY TESTING LAB.					
開課系級	(中) 機電三A	開 課 資 料	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期)	1 學分	先修 科目	(中) 機械材料
	(英) TEBXB3A		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			<input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)
學系教育目標			學生基本能力			
<p>1、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>1.1 培養學生具備學理基礎。</p> <p>1.2 培養學生具備工程應用之能力。</p> <p>1.3 培養學生資訊化能力。</p> <p>2、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，滿足社會需求。</p> <p>2.1 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。</p> <p>2.2 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</p> <p>2.3 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。</p> <p>3、培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。</p> <p>3.1 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。</p> <p>3.2 培育學生應用外語與拓展國際觀。</p> <p>3.3 培育學生持續學習的認知與習慣。</p>			<p>A 具備機電工程與應用所需的基本數理與工程知識。</p> <p>B 繪圖、加工與公差管理能力。</p> <p>C 基礎程式設計及相關資訊工具能力。</p> <p>D 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>E 創新設計與工程實作能力。</p> <p>F 應用外語能力與世界觀。</p> <p>G 團隊合作思維。</p> <p>H 專業倫理認知。</p> <p>I 終身學習精神。</p>			
課程簡介 (限 50~100 字)	(中) 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					
	(英) 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.					
<p align="center">本課程教學目標與學生基本能力相關性</p> <p>一、目標層次(選填)：1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。</p> <p>二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可(例如：「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3；對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：A、AD、BEF)。</p>						
中文		英文		相關性		
				目標層次	學生基本能力	
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		1. Students will be able to understand principle、equipment and operation of the metallographic and material's properties test		4	ADEG	

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	2. Students will be able to prepare the metallographic specimens、microstructure observing and tensile、hardness、impact and fatigue measurements	4	ADEG
---	--	---	------

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1. 使學生瞭解各項金相與材料設備之原理與操作方式	課堂實驗、分組討論	出席率、討論、筆試
2. 使學生實際進行各類金相試片製作、顯微組織觀察及材料等性質之測試	課堂實驗、分組討論	出席率、討論、筆試

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)					備註
1	環境介紹 (金相實驗室)					
2	分組及實驗規定簡述					
3	分組及實驗規定簡述					
4	金相實驗 (試片鑲埋)	拉伸衝擊	疲勞	洛氏	勃氏	
5	金相實驗 (試片研磨觀察)	維克氏	拉伸衝擊	疲勞	洛氏	
6	金相實驗 (試片研磨觀察)	勃氏	維克氏	拉伸衝擊	疲勞	
7	金相實驗 (影相截取)	洛氏	勃氏	維克氏	拉伸衝擊	
8	金相實驗 (影相截取)	疲勞	洛氏	勃氏	維克氏	
9	拉伸衝擊	疲勞	洛氏	金相實驗 (試片鑲埋)		
10	期中考試週					
11	維克氏	拉伸衝擊	疲勞	金相實驗 (試片鑲埋)		
12	勃氏	維克氏	拉伸衝擊	金相實驗 (試片研磨觀察)		
13	洛氏	勃氏	維克氏	金相實驗 (試片研磨觀察)		
14	疲勞	洛氏	勃氏	金相實驗 (影相截取)		
15	拉伸衝擊	疲勞	洛氏	金相實驗 (影相截取)		
16	筆試					
17	試題檢討					
18	期末考試週					
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)					
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	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>■平時成績：20 % 作業：50 % ■筆試：30 %</p> <p>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>
備考	<p>教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址：http://ap09.emis.tku.edu.tw/。</p> <p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02