

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料性質	授課 教師	林清彬 Lin Ching-bin
	FUNDAMENTAL PROPERTY OF MATERIALS		
開課系級	機電一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEBXM1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、教育學生整合基礎科學與工程應用的原則，使其能從事機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培育具有獨立研究能力之研發人才為宗旨。</p> <p>三、培育學生具全球競爭的技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 具備機電工程與應用所需的數理與工程知識。</p> <p>B. 具備規劃及執行工程及系統的能力。</p> <p>C. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>D. 創新設計與工程實作能力。</p> <p>E. 具有審慎的工作態度與安全作業意識。</p> <p>F. 開闊學生國際化之視野並與國際接軌。</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	<p>本課程分成兩單元介紹：(1)各種材料性質的說明，包括：機械性質，導電性質，光及介電性質，熱性質；(2)認識材料與環境的交互作用，包括：液體與固體之交互作用，氣體與固體之交互作用，固體與固體之交互作用與輻射破壞</p>		
	<p>The course is organized into two parts：(1)focuses on the engineering properties of the various classes of materials, Important topics include：mechanical properties, electrical properties, optical and dielectric properties, magnetic properties, thermal properties；(2) focuses on the interactions between environment and property of materials, Important topics include：liquid-solid reactions, gas-solid reactions, solid-solid reactions and radiation damage.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」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	學生基本能力
1	1.學生能了解機械性質，導電性質，光及介電性質，熱性質；2.學生能夠了解材料與環境的交互作用，包括下列議題:液體與固體之交互作用，氣體與固體之交互作用，固體與固體之交互作用與輻射破壞；3.增進學生有關材料科學與工程之英文閱讀能力	1.Students will be able to understand concepts covered in the following topics: mechanical properties, electrical properties, optical and dielectric properties, magnetic properties, thermal properties ;2.;the interactions between properties and environment such as: liquid-solid reactions, gas -solid reactions, solid -solid reactions and radiation damage;3.Enhancing students' ability to read technical English especially in the methodology of materials science and engineering	C2	ABCD

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	1.學生能了解機械性質，導電性質，光及介電性質，熱性質；2.學生能夠了解材料與環境的交互作用，包括下列議題:液體與固體之交互作用，氣體與固體之交互作用，固體與固體之交互作用與輻射破壞；3.增進學生有關材料科學與工程之英文閱讀能力	課堂講授	出席率、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	課程介紹及材料分類	
2	100/02/21~ 100/02/27	材料之機械性質	
3	100/02/28~ 100/03/06	材料之機械性質	
4	100/03/07~ 100/03/13	材料之導電性質	
5	100/03/14~ 100/03/20	材料之導電性質	
6	100/03/21~ 100/03/27	材料之導電性質	
7	100/03/28~ 100/04/03	材料之光學與介電性質	
8	100/04/04~ 100/04/10	材料之光學與介電性質	
9	100/04/11~ 100/04/17	材料之光學與介電性質	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考	
11	100/04/25~ 100/05/01	材料之磁性與超導性質	
12	100/05/02~ 100/05/08	材料之磁性與超導性質	
13	100/05/09~ 100/05/15	材料之磁性與超導性質	
14	100/05/16~ 100/05/22	材料之熱性質	
15	100/05/23~ 100/05/29	材料之熱性質	
16	100/05/30~ 100/06/05	材料之氧化與腐蝕性質	
17	100/06/06~ 100/06/12	材料之腐蝕、磨耗與服輻射破壞	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		The Science and Design of Engineering Materials, by Schaffer, Saxena, Antolovich, Sanders and Warner, 2nd ed., The McGraw-Hill, Inc.	
參考書籍		The Science and Engineering of Materials, by Donald R. Askeland, 3rd ed., PWS publishing Company	

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	◆平時考成績：15.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：45.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈 〉： %
備 考	「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。 ※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。