

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料表面工程概論	授課 教師	何金新 HO, JIN-SHIN
	SURFACE ENGINEERING OF MATERIALS		
開課系級	機電系光機三R	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEBAB3R		
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	<p>本課程為學生提供一些基本理論概念的物理和化學性質，在材料表面處理。關於這門課程的電鍍原理和技術，蒸發技術，物理氣相沉積 (PVD) 原理與技術，化學氣相沉積 (CVD) 的原理和技術，濺射鍍膜技術，陽極氧化處理的原理和技術，沉積表面分析和測量。</p>		
	<p>This course provides students have some of the basic theory concepts with the physical and chemical properties in the material surface treatment. About this course include the principle and technology of electroplating, evaporation technology, physical vapor deposition (PVD) principle and technology, chemical vapor deposition(CVD) principle and Technology, sputtering plating technique, the anodized treatment of principle and technology、deposited surface analysis and measurement.</p>		

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	教學目標: 使學生瞭解材料表面的物理與化學性質等理論基礎, 然後瞭解常用的表面處理技術和應用, 最後加強材料表面工程常用的分析與測試方法。同時讓學生們掌握整個材料表面工程的基本知識外, 亦奠定未來從事研究的基礎。	First, Let students to understand the theoretical basis of the physical and chemical properties of the surface of the material. Second: To understand the common surface treatment technology and applications, and finally to enhance the material surface engineering analysis and testing methods used. While allowing the students to master the basic knowledge of the entire material surface engineering, but also to lay the foundation engaged in research in the future	C2	ABCDEFGHI

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	教學目標: 使學生瞭解材料表面的物理與化學性質等理論基礎, 然後瞭解常用的表面處理技術和應用, 最後加強材料表面工程常用的分析與測試方法。同時讓學生們掌握整個材料表面工程的基本知識外, 亦奠定未來從事研究的基礎。	講述、討論	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	表面之物理與化學	
2	102/02/25~ 102/03/03	表面之物理與化學	
3	102/03/04~ 102/03/10	電鍍原理與技術	
4	102/03/11~ 102/03/17	無電解電鍍技術	
5	102/03/18~ 102/03/24	真空物理蒸鍍原理	
6	102/03/25~ 102/03/31	真空物理蒸鍍技術	
7	102/04/01~ 102/04/07	化學氣相沈積原理	
8	102/04/08~ 102/04/14	化學氣相沈積技術	
9	102/04/15~ 102/04/21	濺鍍原理	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	濺鍍技術	
12	102/05/06~ 102/05/12	熱熔射噴塗原理	

13	102/05/13~ 102/05/19	熱熔射噴塗技術	
14	102/05/20~ 102/05/26	陽極處理原理	
15	102/05/27~ 102/06/02	陽極處理技術	
16	102/06/03~ 102/06/09	表面分析與量測	
17	102/06/10~ 102/06/16	表面分析與量測	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本			
參考書籍			
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		◆出席率： 15.0 %    ◆平時評量：15.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：        %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉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>	