

淡江大學 106 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料工程實驗	授課 教師	鄭廖平 CHENG, LIAO-PING
	MATERIALS ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	化材四 D	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TEDXB4D		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調與團隊合作的能力。</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。</p> <p>G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。</p>			
課程簡介	本課程目的在使學生瞭解材料工程之實際操作實習應用，解決實務上之問題，並以分組實習方式，每週操作實驗，並整理正式報告。		
	The course is a training to have skill and ability to solve the practical problems in Materials Engineering through experiments and report preparation weekly.		

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	數據分析、歸納整合與報告製作之能力	Data analysis and report preparation.	C4	BE
2	訓練材料檢測分析之動手操作能力	practice of experimental analysis and characetrizations.	P3	BE
3	訓練同學合群與團隊合作之能力	Training on the team work and study cooperation.	P3	BE
4	數據分析、歸納整合與報告製作之能力	Conducting data analysis and writing experimental report	C3	BE

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	數據分析、歸納整合與報告製作之能力	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	訓練材料檢測分析之動手操作能力	講述、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
3	訓練同學合群與團隊合作之能力	實作	實作、報告
4	數據分析、歸納整合與報告製作之能力	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、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	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/09/18~ 106/09/24	check in分組, 實驗室安全教學	
2	106/09/25~ 106/10/01	熱身實驗 I	
3	106/10/02~ 106/10/08	熱身實驗II (E組中秋節放假)	
4	106/10/09~ 106/10/15	第一次正式實驗 (B組國慶日放假, 當週擇期補課)	
5	106/10/16~ 106/10/22	第二次正式實驗	
6	106/10/23~ 106/10/29	第三次正式實驗	
7	106/10/30~ 106/11/05	第四次正式實驗	
8	106/11/06~ 106/11/12	第五次正式實驗	
9	106/11/13~ 106/11/19	第六次正式實驗	
10	106/11/20~ 106/11/26	期中考試週	
11	106/11/27~ 106/12/03	第七次正式實驗	
12	106/12/04~ 106/12/10	第八次正式實驗	

13	106/12/11~ 106/12/17	第九次正式實驗	
14	106/12/18~ 106/12/24	第十次正式實驗	
15	106/12/25~ 106/12/31	補做週	
16	107/01/01~ 107/01/07	清點器材 check out 補做週	
17	107/01/08~ 107/01/14	材料工程實驗期末考試	
18	107/01/15~ 107/01/21	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		其它(單元操作設備器材)	
教材課本		材料工程實驗講義	
參考書籍		柯以侃, 儀器分析, 修訂新版, 2007, 新文京開發公司 王宗欄、謝達華、何國賢, 聚合物合成與鑑定法, 2004, 復文圖書有限公司 黃振賢, 機械材料(修訂二版), 2004, 新文京	
批改作業 篇數		10 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：30.0 %   ◆期中評量：    % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈預習報告、正式報告〉：25.0 %	
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/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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>	