

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學工程實驗 (二)	授課 教師	張正良 CHANG, CHENG-LIANG
	CHEMICAL ENGINEERING LABORATORY (II)		
開課系級	化材三D	開課 資料	必修 單學期 1學分
	TEDXB3D		
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. 具備認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程對環境、社會與全球的影響以及持續學習的能力。</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單元操作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 Unit Operations of Chemical 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	瞭解單元操作與分離程序之實際應用	Understand the practical application of Separation Process and Unit Operations of Chemical Engineering.	C3	BE
3	訓練同學合群與團隊合作之能力	Training on the team work and study cooperation.	C2	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、實作	紙筆測驗、實作、報告
2	瞭解單元操作與分離程序之實際應用	講述、實作	紙筆測驗、實作、報告
3	訓練同學合群與團隊合作之能力	實作	實作、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	104/02/24~ 104/03/01	02.26(四) 18:10 Check in、實驗室安全教學(E 787)	2/27和平紀念日補假
2	104/03/02~ 104/03/08	熱身實驗1	
3	104/03/09~ 104/03/15	第一次預習考試+熱身實驗2	
4	104/03/16~ 104/03/22	第一次正式實驗	
5	104/03/23~ 104/03/29	第一次結果考試+第二次預習考試	
6	104/03/30~ 104/04/05	3/30(一)~4/2(四)教學觀摩週,4/3(五)兒童節補假	停班停課
7	104/04/06~ 104/04/12	第二次正式實驗	4/6(一)清明節補假, E組停課一次
8	104/04/13~ 104/04/19	第二次結果考試+第三次預習考試	
9	104/04/20~ 104/04/26	第三次正式實驗	
10	104/04/27~ 104/05/03	期中考試週	
11	104/05/04~ 104/05/10	第三次結果考試+第四次預習考試	
12	104/05/11~ 104/05/17	第四次正式實驗	

13	104/05/18~ 104/05/24	第四次結果考試 + 第五次預習口試	
14	104/05/25~ 104/05/31	第五次正式實驗	
15	104/06/01~ 104/06/07	第五次結果考試 (最後一次正報繳交)	
16	104/06/08~ 104/06/14	化工實驗(二)期末考試	
17	104/06/15~ 104/06/21	清點器材(示範實驗)	6/19端午節補假, 放假
18	104/06/22~ 104/06/28	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>1. 五實驗單元：批式蒸餾、填充塔氣體吸收、流量液位控制、攪拌槽、石油化學工業電腦模擬。</p> <p>2. 實驗前一週預習考試，請預先學習實驗，預習考試不及格者不予實驗。</p> <p>3. 實驗後一週繳交正報及實驗結果考試。</p> <p>4. 批式蒸餾需熱機20 min，請提前至少20 min出席。</p> <p>5. 事假需預先請假，協調補做實驗之時間，否則該次實驗0分計算。</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>		
教學設備	其它(單元操作設備與程序控制軟體)		
教材課本	1032化學工程實驗 (三) 講義		
參考書籍	<p>葉和明, 單元操作(二) (三), 三民書局, 民國85年出版</p> <p>趙榮澄、黃孝平, 程序控制學, 鹽巴出版社, 民國77年出版</p> <p>D.E.Seborg,T.F.Edgar and D.A.Mellichamp, Process Dynamics and Control., New York : Wiley, 1989</p>		
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	<p>◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈預/結報〉：25.0 %</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/CS/main.php〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」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>		