

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學工程實驗 (三)	授課教師	張正良 CHANG, CHENG-LIANG
	CHEMICAL ENGINEERING LABORATORY (III)		
開課系級	化材四 E	開課資料	必修 單學期 1學分
	TEDXB4E		
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			
A. 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。 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。 C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。 D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。 E. 具備解決工程問題與持續學習能力。 F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。 G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。			
課程簡介	本課程目的在使學生瞭解程序控制學、分離程序、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 Separation Process, Process Controls, and Uuit 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	ABCD
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	ABC
3	瞭解程序控制之實際應用	Understand the practical application of Process Control.	C3	ABC
4	訓練同學合群與團隊合作之能力	Training on the team work and study cooperation.	C2	EF

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	瞭解程序控制之實際應用	講述、實作	紙筆測驗、實作、報告
4	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與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◆ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	101/02/13~ 101/02/19	check in, 安全講習	
2	101/02/20~ 101/02/26	熱身實驗1	
3	101/02/27~ 101/03/04	熱身實驗2 第一次預習考試	
4	101/03/05~ 101/03/11	第一次實驗+第二次預習考試	
5	101/03/12~ 101/03/18	第一次結果考試(正報)+第二次實驗+第三次預習考試	
6	101/03/19~ 101/03/25	第二次結果考試(正報)+第三次實驗+第四次預習考試	
7	101/03/26~ 101/04/01	第三次結果考試(正報)+第四次實驗+第五次預習考試	
8	101/04/02~ 101/04/08	4/4(二)兒童節民族掃墓節,4/2,3,5,6(一,三,四,五)教學行政觀摩日	
9	101/04/09~ 101/04/15	第四次結果考試(正報)+第五次實驗	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	第五次結果考試(正報), 示範實驗	
12	101/04/30~ 101/05/06	教學評鑑週, 口頭/書面報告	

13	101/05/07~ 101/05/13	期末考試	
14	101/05/14~ 101/05/20	口頭/書面報告、清點器材	
15	101/05/21~ 101/05/27	畢業考試週	
16	101/05/28~ 101/06/03	---	
17	101/06/04~ 101/06/10	---	
18	101/06/11~ 101/06/17	---	
修課應 注意事項	1. 請提前10 min出席，清點器材，前置作業準備。 2. 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。 3. 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。 4. 實驗後一週繳交正報及實驗結果考試。 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。		
教學設備	電腦、其它(單元操作設備與程序控制軟體)		
教材課本	1002化學工程實驗 (三) 講義		
參考書籍	葉和明，單元操作(二) (三)，三民書局，民國85年出版 趙榮澄、黃孝平，程序控制學，鹽巴出版社，民國77年出版 D.E.Seborg,T.F.Edgar and D.A.Mellichamp, Process Dynamics and Control., New York : Wiley, 1989		
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： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實驗精神〉：15.0 %		
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。 ※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。		