

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學工程概論	授課 教師	林正嵐 Cheng-lan Lin
	INTRODUCTION TO CHEMICAL ENGINEERING		
開課系級	化材一 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXB1A		
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	課程目的是要讓學生能夠對於化學工程所涉及的各個領域，具備基礎的認知與瞭解。透過對於相關產業的概論，以及其相對應之核心科技的介紹，讓學生認識化學工程在現代的定位與其未來的發展可能，並為學生充實畢業後成為化學工程師的基礎。		
	The goal of this course is to introduce the history, present status and future developments of chemical engineering. An introduction to the chemical engineering related industries and activities as well as the role and responsibility of a chemical engineer are also the major goals of this course.		

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該系「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	瞭解化學工程之發展、現況與未來展望	Knowing the history, present status, and future developments of chemical engineering.	C2	ADEG
2	對於化學工程相關產業的基礎認識	An introduction to the chemical engineering related industries and activities.	C2	ADG
3	瞭解化學工程師的角色與責任	Realizing the role and responsibility of a chemical engineer.	C2	AFG

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	瞭解化學工程之發展、現況與未來展望	課堂講授	出席率、報告、期中考、期末考
2	對於化學工程相關產業的基礎認識	課堂講授	出席率、報告、期中考、期末考
3	瞭解化學工程師的角色與責任	課堂講授	出席率、報告、期中考、期末考

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	化工與人類生活	
2	100/09/12~ 100/09/18	化工的歷史與發展	
3	100/09/19~ 100/09/25	石油化學工業	
4	100/09/26~ 100/10/02	石油化學工業	
5	100/10/03~ 100/10/09	石油煉製程序	
6	100/10/10~ 100/10/16	化工之學術體系與基礎	
7	100/10/17~ 100/10/23	反應器-化工程序裡的百寶箱	
8	100/10/24~ 100/10/30	製程減廢與清潔生產	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	化學工業安全	
11	100/11/14~ 100/11/20	綠色科技程序技術	
12	100/11/21~ 100/11/27	IC科技與產業	

13	100/11/28~ 100/12/04	清潔能源	
14	100/12/05~ 100/12/11	半導體照明	
15	100/12/12~ 100/12/18	光電平面顯示器技術	
16	100/12/19~ 100/12/25	奈米材料科技	
17	100/12/26~ 101/01/01	高分子的光電應用	
18	101/01/02~ 101/01/08	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		”二十一世紀的新化學工程”，周更生，五南圖書出版股份有限公司。	
參考書籍		”化學工程概論”，吳和生等人，高立圖書有限公司。	
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： % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 30.0 % ◆其他〈出席率〉：10.0 %	
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。 ※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。	