

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學反應工程	授課 教師	余宣賦 YU, HSUAN-FU
	CHEMICAL REACTION ENGINEERING		
開課系級	化材三 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEDXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：80.00) F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：90.00)			
課程簡介	本課程涵蓋了化學反應工程的基本原理與其應用。化學品和材料的製備過程中，化學動力與反應器設計的相關理論與應用為其製程設計與操作的核心，本課程會教授和討論此些核心知識。		
	This course covers the fundamentals and applications of chemical reaction engineering. The chemical kinetics and reactor design are at the heart of producing all chemicals or materials and will be taught and discussed in this course.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	了解基礎化學反應之型式與種類	Understanding the basic chemical reaction types
2	了解工業反應器之種類及其應用	Understanding the industrial chemical reactor types and its application.
3	學習如何選擇適當之反應器,並進行反應器之設計	Learning how to choose the reactor types, and proceed to design a chemical reactor.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	A	25	講述、討論	測驗、作業
2	認知	AF	25	講述、討論	測驗、作業
3	認知	AF	25	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	Mole Balances	
2	111/02/28~ 111/03/04	Conversion and Reactor Sizing	
3	111/03/07~ 111/03/11	Conversion and Reactor Sizing	
4	111/03/14~ 111/03/18	Rate Laws and Stoichiometry	
5	111/03/21~ 111/03/25	Rate Laws and Stoichiometry	
6	111/03/28~ 111/04/01	Isothermal Reactor Design	
7	111/04/04~ 111/04/08	Isothermal Reactor Design	
8	111/04/11~ 111/04/15	Isothermal Reactor Design	
9	111/04/18~ 111/04/22	Collection and Analysis of Rate Data	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	

11	111/05/02~ 111/05/06	Collection and Analysis of Rate Data	
12	111/05/09~ 111/05/13	Multiple Reactions	
13	111/05/16~ 111/05/20	Multiple Reactions	
14	111/05/23~ 111/05/27	Multiple Reactions	
15	111/05/30~ 111/06/03	Catalysis and Catalytic Reactors	
16	111/06/06~ 111/06/10	Catalysis and Catalytic Reactors	
17	111/06/13~ 111/06/17	Catalysis and Catalytic Reactors	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		H. Scott Fogler, Essentials of Chemical Reaction Engineering, Prentice Hall.	
參考文獻		L.D. Schmidt, The Engineering of Chemical Reactions, Oxford (1998). O. Levenspiel, Chemical Reaction Engineering, 3rd ed., Wiley (1999).	
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： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈隨堂考、學習表現〉：10.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。	