

明志科技大學化學工程系(所)暨生化工程研究所課程綱要表

課程名稱：(中文) 反應工程 (英文) Chemical Reaction Engineering		開課單位	化工系
		課程代碼	
授課教師：			
學分數	3	必/選修	必
開課年級			
三年級乙班			
先修科目或先備能力：物理化學、微積分			
課程概述與目標： 本課程之教育目標，是讓學生具備化學反應器設計之基本能力，藉由使學生了解反應動力學與反應器操作與設計之基本原理，並結合化工程序之流程操作，進而達到此目標。課程內容包括：均勻相反應速率式之定義與表示、速率方程式之推導、數據分析法、基本反應與複合反應、理想反應器之設計方程式、溫度效應等，使同學對化工反應器在化工廠實用技術及應用有所認識。			
教科書 ¹	自編教材		
課程綱要		對應之學生核心能力	備註
單元主題	內容綱要		
均勻相反應的動力學	均勻相各種基本反應速率方程式之推導與計算應用	1,2,3,4,5,8	
批式反應器數據之解析	批式反應器設計方程式之推導與數據之解析	1,2,3,4,5,8	
反應器設計之介紹	3種理想反應器之特性介紹及設計方程式之推導	1,2,3,4,5,8	
單一反應之理想反應器	單一反應在各種單一理想反應器之應用探討與體積和轉化率計算	1,2,3,4,5,8	
單一反應之反應器設計	單一反應在各種理想反應器之串聯與並聯應用探討與體積和轉化率計算	1,2,3,4,5,8	
平行反應之反應器設計	平行反應之理想反應器與操作條件選擇，所需體積和選擇率計算	1,2,3,4,5,8	
複合反應之反應器設計	複合反應之速率方程式推導，反應器與操作條件選擇，所需體積和選擇率計算	1,2,3,4,5,8	
教學要點概述 ² ： 參考教材：1.李尚凡等,化學反應工程,高立圖書公司,2009 教學方法：課堂講解、PPT輔助教學 評量方法：出勤及作業10%，平時測驗30%，期中考30%，期末考30% 教學相關配合事項：			

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。
 2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。
 3. 學系所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。若能蒐集校際所開設課程，如共同必修科目、通識課程等之課程綱要表，亦可提供。