

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) 化工基礎概念解析		開課單位	化工系	
(英文) Fundamental Conception Analysis of Chemical Engineering		課程代碼		
授課教師：蔡榮進				
學分數	3	必/選修	選修	開課年級
四技部三年級				
先修科目或先備能力：物理化學、化工熱力學、單元操作				
課程概述與目標： 本課程之教學目標，使學生熟習物理化學、化工熱力學及單元操作三門課程彼此相關連的基本理論與實驗，進而有系統的了解化工程序的規劃、設計、成本分析及其相關應用與發展，使學生能全面認識化工程序在今日化學工業的重要性。				
教科書 ¹	1.Smith. J. M. and Van Ness R.C., "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", McGraw-Hill,2008 2.Meiser L., "Physical Chemistry "3 rd Edition Houghton Mifflin, 2000 3.Bird R. B. , "Transport Phenomena "Second Edition ,Wiley,2001			
課程綱要		對應之學生核心能力		備註
單元主題	內容綱要			
物化篇	chapter-1 氣體與液體 chapter-2 熱力學第一定律 chapter-3 熱力學 chapter-4 熱力學第二定律 chapter-5 化學平衡 chapter-6 溶液 chapter-7 相平衡 chapter-8 界面化學 chapter-9 電化學 chapter-10 化學動力學		1、2、4、5、6	

單操篇	chapter-1 基本概念 chapter-2 流體靜力學 chapter-3 流體流動現象 chapter-4 流動基本方程式 chapter-5 不可壓縮流體摩擦損失 chapter-6 可壓縮流體摩擦損失 chapter-7 幫浦和壓縮機 chapter-8 熱傳導 chapter-9 熱交換器 chapter-10 無相變化之熱傳薄膜係數 chapter-11 有相變化之熱傳薄膜係數 chapter-12 熱交換器 chapter-13 熱對流熱傳 chapter-14 熱對流熱傳經驗公式 chapter-15 輻射之熱傳薄膜係數 chapter-16 蒸發	1、2、4、5、6	
-----	--	-----------	--

教學要點概述²：

參考教材：

Seider , W. D, "Process and Process Design Principles ",Second Edition ,Wiley,2004

教學方法：

課堂理論及觀念講授，教導軟體使用與應用及例題解析，提供作業及適時測驗，教學助理提供並協助解決同學在課業上的問題。

評量方法：

1. 上網學習互動 25%。2. 平時作業 25%。3. 期中考 25%。4. 期末考 25%。

教學相關配合事項：

可透過網路大學學習平台取得課程輔助教材及授課相關資料。

- 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。