

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) 單元操作與輸送現象(3)				開課單位	化工系
(英文) Unit Operation and Transport Phenomena(III)				課程代碼	
授課教師：					
學分數	3	必/選修	必修	開課年級	四技部四年級
先修科目或先備能力：普通化學、普通物理、微積分					
課程概述與目標：					
透過課堂講解與練習，認識化學工廠之基本單元操作原理與技術，熟練動量，熱量與質量之基本計算與設計能力。					
教科書 <sup>1</sup>	C. J. Geankoplis, Transport Processes and Separation Processes Principles, 4th Ed., Prentice Hall, USA (2003).				
課程綱要				對應之學生核心能力	備註
單元主題	內容綱要				
Chap 9. Drying of Process Materials	1. Vapor Pressure of Water and Humidity Radiation Heat Transfer 2. Humidification and Dehumidification 3. Rate-of-Drying Curves			1、2、4、5、6	
Chap 11. Vapor-Liquid Separation Processes	1. Vapor-Liquid Equilibrium Relations 2. Simple Distillation Methods 3. McCabe-Thiele Method			1、2、4、5、6	
Chap 10. Gas-Liquid Separation Processes	1. Equilibrium Relations Between Phases 2. Single and Multiple Equilibrium Contact Stages 3. Mass Transfer Between Phases 4. Absorption in Plate and Packed Towers			1、2、4、5、6	
Chap 12. Liquid-Liquid and Fluid-Solid Separation Processes	1. Adsorption 2. Design of Fixed-Bed Adsorption Columns 3. Extraction 4. Leaching 5. Crystallization			1、2、4、5、6	

教學要點概述<sup>2</sup>：

參考教材：

1. Mc Cabe, W. L., Smith, J. C., Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill, USA (2003)

2. Perry, R. H., etc., Perrys Chemical Engineerings Handbook, McGraw-Hill Book., USA

3. Bird, R. B., Transport Phenomena, John Wiley & Sons Inc., USA (2002)

教學方法：理論及觀念課堂講授，教導公式推導及例題解析，提供作業及適時測驗。

評量方法：

1. Mid-term 30%

2. Final Exam 30%

3. Quiz 20%

4. Homework 20%

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。