

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	化工程序電腦輔助設計	授課 教師	張 煖 Chang, Hsuan
	CHEMICAL PROCESS COMPUTER-AIDED DESIGN		
開課系級	化材三 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXB3P		
學系(門)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。			
學生基本能力			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。</p> <p>D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。</p> <p>E. 具備解決工程問題與持續學習能力。</p> <p>F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。</p> <p>G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p>			
課程簡介	本課程旨在訓練學生利用「化學工程軟體」分析與解決化學工程問題之能力。課程主要將針對各類複雜的化學工程設備或系統，利用適當電腦輔助工具，進行分析與設計。		
	The course is to provide students with the training of using chemical engineering software for analysis and problem solving. The course will aim at various complex chemical engineering equipments or systems and apply appropriate computer-aided tools for analysis and design.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	本課程旨在訓練學生利用「化學工程軟體」分析與解決化學工程問題之能力。課程主要將針對各類複雜的化學工程設備或系統，利用適當電腦輔助工具，進行分析與設計。	The course is to provide students with the training of using chemical engineering software for analysis and problem solving. The course will aim at various complex chemical engineering equipments or systems and apply appropriate computer-aided tools for analysis and design.	P4	ACDE

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	本課程旨在訓練學生利用「化學工程軟體」分析與解決化學工程問題之能力。課程主要將針對各類複雜的化學工程設備或系統，利用適當電腦輔助工具，進行分析與設計。	課堂講授、上機習作	出席率、報告、小考、上機考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Introduction	
2	100/02/21~ 100/02/27	Chemical system analysis using Polymath	
3	100/02/28~ 100/03/06	Chemical system analysis using Polymath	
4	100/03/07~ 100/03/13	Chemical system analysis using Polymath	
5	100/03/14~ 100/03/20	Chemical system analysis using Polymath	

6	100/03/21~ 100/03/27	Introduction to the use of Aspen Plus	
7	100/03/28~ 100/04/03	Simulation of unit operations using Aspen Plus	
8	100/04/04~ 100/04/10	Simulation of unit operations using Aspen Plus	
9	100/04/11~ 100/04/17	Simulation of unit operations using Aspen Plus	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Distillation system simulation (simple distillation and complex distillation) using Aspen Plus	
12	100/05/02~ 100/05/08	Distillation system simulation (simple distillation and complex distillation) using Aspen Plus	
13	100/05/09~ 100/05/15	Distillation system simulation (simple distillation and complex distillation) using Aspen Plus	
14	100/05/16~ 100/05/22	Distillation system simulation (simple distillation and complex distillation) using Aspen Plus	
15	100/05/23~ 100/05/29	Distillation system simulation (simple distillation and complex distillation) using Aspen Plus	
16	100/05/30~ 100/06/05	Flowsheet simulation and optimization using Aspen Plus	
17	100/06/06~ 100/06/12	Flowsheet simulation and optimization using Aspen Plus	
18	100/06/13~ 100/06/19	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			
參考書籍		1. Distillation Design and Control Using Aspen Simulation, W.L. Luyben, Wiley, 2006. 2. Product & Process Design Principles, 2nd ed., W.D. Seider, J.D. Seader, D.R. Lewin, Wiley, 2004. 3. Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes, 2nd ed., R.Turton, R.C. Bailie, W.B. Whiting, J.A. Shaeiwitz, Prentice Hall, 2003. 4. Problem Solving in Chemical Engineering with Numerical Methods, M.B. Cutlip and M. Shacham, Prentice Hall, 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		◆平時考成績： % ◆期中考成績：20.0 % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 70.0 % ◆其他〈出席〉：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。