

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	程序整合	授課 教師	張 煖 CHANG, HSUAN
	PROCESS INTEGRATION		
開課系級	化材一碩士班 A	開課 資料	以實整虛課程 選修 單學期 3學分
	TEDXM1A		
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與研發能力之高等工程人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。(比重：25.00)</p> <p>B. 具備規劃與執行化學工程及材料工程專案之能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 具備撰寫專業論文之能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。(比重：35.00)</p> <p>E. 具備跨領域協調整合之能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具備國際視野。(比重：5.00)</p> <p>G. 具備領導、管理及規劃之能力。(比重：5.00)</p> <p>H. 具備自我學習成長之能力。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程旨在提供學生針對「化工程序系統整合」之問題、概念與系統化設計方法。課程內容主要針對能源與水資源利用問題。課程之進行除講授理論與方法之外，並利用程序設計軟體，針對個案進行專題設計。
	The course is to provide students with the problem, concept and systematic design methods for “chemical process system integration.” The course will mainly focus on energy and water resources utilization problems. The course will proceed with class lectures on theory and methods, as well as project design using process design software.

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	本課程旨在提供學生針對「化工程序系統整合」之問題、概念與系統化設計方法。課程內容主要針對能源與水資源利用問題。課程之進行除講授理論與方法之外，並利用程序設計軟體，針對個案進行專題設計。	The course is to provide students with the problem, concept and systematic design methods for “chemical process system integration.” The course will mainly focus on energy and water resources utilization problems. The course will proceed with class lectures on theory and methods, as well as project design using process design software.

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	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)
1	113/02/19~ 113/02/25	程序設計與程序整合緒論	
2	113/02/26~ 113/03/03	程序經濟分析與最佳化	
3	113/03/04~ 113/03/10	熱交換設備設計	
4	113/03/11~ 113/03/17	熱交換網路目標分析	

5	113/03/18~ 113/03/24	熱交換網路設計(一)	
6	113/03/25~ 113/03/31	熱交換網路設計(二)	
7	113/04/01~ 113/04/07	連續程序回流結構設計	
8	113/04/08~ 113/04/14	連續程序模擬與最佳化實作	線上非同步教學
9	113/04/15~ 113/04/21	反應器之熱整合	
10	113/04/22~ 113/04/28	期中考試週	
11	113/04/29~ 113/05/05	蒸餾塔之熱整合	
12	113/05/06~ 113/05/12	蒸氣系統與熱電共生系統	
13	113/05/13~ 113/05/19	冷卻水與冷凍系統	
14	113/05/20~ 113/05/26	程序強化	線上非同步教學
15	113/05/27~ 113/06/02	整廠熱整合網路設計	
16	113/06/03~ 113/06/09	水整合系統	
17	113/06/10~ 113/06/16	專題報告	
18	113/06/17~ 113/06/23	期末考試週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 永續議題	
修課應 注意事項		本課程不接受請假，遲到算半次缺席。	
教科書與 教材		自編教材:簡報 採用他人教材:教科書 教材說明: Chemical process design and integration, 2nd Ed., Robin Smith, Wiley, 2016.	

參考文獻	
學期成績 計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈專題報告〉：60.0 %</p>
備 考	<p>1. 「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。</p> <p>2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。</p> <p>3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。</p> <p>4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。</p> <p>※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。</p>