

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學工程實驗 (一)	授課 教師	何啟東 HO, CHII-DONG
	CHEMICAL ENGINEERING LABORATORY (I)		
開課系級	化材三 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TEDXB3B		
課程與SDGs 關聯性	SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系 (所) 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00)</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。(比重：50.00)</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：20.00)</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：5.00)</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。(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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	課程目的在使學生瞭解單元操作之實際操作實習應用，解決實務上之問題，並以分組實習方式，每週操作實驗，並整理正式報告。
	The course is a training to have skill and ability to solve the practical problems in Unit Operations of Chemical Engineering through experiments and report preparation weekly.

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	1.數據分析.歸納整合與報告製作之能力	1.Data analysis and report preparation.
2	2.瞭解單元操作實際應用	2.Understand the practical application of Separation Process and Unit Operations of Chemical Engineering.
3	3.訓練同學合群與團隊合作之能力。	3.Training on the team work and study cooperation.

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	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCDEFGH	12345678	實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	check in, 實驗室安全教學	
2	112/09/18~112/09/24	熱身實驗1	
3	112/09/25~112/10/01	熱身實驗2	

4	112/10/02~ 112/10/08	第一次正式實驗+ 第一次預習作業	
5	112/10/09~ 112/10/15	實驗補做I+ 第一次實驗報告	
6	112/10/16~ 112/10/22	第二次正式實驗+ 第二次預習作業	
7	112/10/23~ 112/10/29	第三次正式實驗+ 第三次預習作業+第二次實驗報告	
8	112/10/30~ 112/11/05	第四次正式實驗+ 第四次預習作業+ 第三次實驗報告	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	實驗補做II+ 第四次實驗報告	
11	112/11/20~ 112/11/26	第五次正式實驗+ 第五次預習作業	
12	112/11/27~ 112/12/03	第六次正式實驗+ 第六次預習作業+ 第五次實驗報告	
13	112/12/04~ 112/12/10	第七次正式實驗+ 第七次預習作業+ 第六次實驗報告	
14	112/12/11~ 112/12/17	實驗補做III+ 第七次實驗報告	
15	112/12/18~ 112/12/24	緊急應變演練+ 清點器材	
16	112/12/25~ 112/12/31	實驗期末考	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決		
跨領域課程	授課教師專業領域教學內容以外, 融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者進行知識(教學)分享		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	環境安全		
修課應 注意事項	1.本課程評分包含:預習作業(10%)、口試(含步驟&問題)(15%)、實驗態度(15%)、實驗報告(45%)、期末考(15%)。 2.實驗課程包含:射流時間、流體流動、篩析與旋風分離、流體化床、板框過濾、配管實習、攪拌動力。 3.預習作業、交實驗報告依規定時間繳交, 未交者以0分計算。 4.事假需預先請假, 協調補做實驗之時間, 否則該次實驗成績 0 分計算 5.實驗前、後皆請確實清點器材。 6.本課程學期分數最高以99分為上限, 超過者也一律以99分為計算。 7.其餘規定依1121化工實驗—安全講習說明為主。		

教科書與教材	自編教材:教科書 教材說明: 自編教材:講義 教材說明: 1121化學工程實驗(一)講義
參考文獻	1.單元操作(一), 葉和明著 2. Unit Operations of Chemical Engineering, McCabe and Smith, 7th Ed., McGraw Hill, 2004.
學期成績計算方式	◆出席率: 15.0 % ◆平時評量: 30.0 % ◆期中評量: % ◆期末評量: 15.0 % ◆其他〈實驗報告〉: 40.0 %
備考	「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。 ※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。