

淡江大學 114 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	謝孝基 HSIEH, HSIAO-CHI
	CHEMICAL ENGINEERING LABORATORY (I)		
開課系級	化材三D	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEDXB3D		
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			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00) 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) 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) 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) 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) F. 具備發掘、分析及處理工程問題及兼顧永續發展的能力。(比重：5.00) G. 認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程技術與環境永續及社會共好之相互影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：5.00) H. 理解化學工程與材料工程師的專業與資訊倫理及社會責任。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：30.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

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、討論、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	討論、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	114/09/15~ 114/09/21	09/17(三) 18:30 Check in分組，實驗室安全教學(E787)	
2	114/09/22~ 114/09/28	熱身實驗 I	
3	114/09/29~ 114/10/05	熱身實驗II	

4	114/10/06~ 114/10/12	第一次正式實驗+第一次預習作業	
5	114/10/13~ 114/10/19	實驗補做 I+各組環境整潔+第一次實驗報告	
6	114/10/20~ 114/10/26	第二次正式實驗+第二次預習作業	
7	114/10/27~ 114/11/02	第三次正式實驗+第三次預習作業+第二次實驗報告	
8	114/11/03~ 114/11/09	第四次正式實驗+第四次預習作業+第三次實驗報告 期中評量週	
9	114/11/10~ 114/11/16	實驗補做 II+各組環境整潔	
10	114/11/17~ 114/11/23	第五次正式實驗+第五次預習作業+第四次實驗報告	
11	114/11/24~ 114/11/30	第六次正式實驗+第六次預習作業+第五次實驗報告	
12	114/12/01~ 114/12/07	第七次正式實驗+第七次預習作業+第六次實驗報告	
13	114/12/08~ 114/12/14	實驗補做 III + 第七次實驗報告+環境整潔	
14	114/12/15~ 114/12/21	緊急應變演練+各組清點器材	
15	114/12/22~ 114/12/28	Check Out + 各組環境整潔 (C組-12/25(四)行憲紀念日放假)	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末評量週 / 期末多元評量週	iClass影片觀看及心得繳交
17	115/01/05~ 115/01/11	實驗期末考 / 期末多元評量週 / 教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	實驗影片繳交週 / 教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		化工技術	

修課應注意事項	<p>1.本課程評分包含：預習作業(20%)、實驗前測驗(20%)、出席率(10%)、實驗表現(10%)、實驗報告(20%)、期末考(20%)。</p> <p>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。</p> <p>3.預習作業、實驗報告請依規定時間繳交，未交者以0分計算。</p> <p>4.學生因故未能於實驗課時間到班上課，請記得填寫請假表單，以利完成請假手續及協調補做實驗之時間，否則該次實驗成績 0 分計算。</p> <p>5.實驗前、後皆請確實清點器材。</p> <p>6.未實際親自操作實驗課程者，各項評分皆會為0分，特此提醒！</p> <p>7.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。</p> <p>8.其餘規定依114(1)化工實驗—安全講習說明為主。</p>
教科書與教材	自編教材：講義
參考文獻	<p>1.單元操作(一)，葉和明著。</p> <p>2. Unit Operations of Chemical Engineering, McCabe and Smith, 7th Ed., McGraw Hill, 2004.</p>
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈預習作業、實驗報告、實驗表現〉：50.0 %</p>
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>