

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	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						
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 2.瞭解單元操作實際應用 3.訓練同學合群與團隊合作之能力。 3.訓練同學合群與團隊合作之能力。	1.Data analysis and report preparation. 2.Understand the practical application of Separation Process and Unit Operations of Chemical Engineering. 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	討論、實作	測驗、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
1	114/09/15~ 114/09/21	09/10(二) 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(實驗講解) (09/17(二)中秋節放假)	
3	114/09/29~ 114/10/05	熱身實驗II(實驗實作)	
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 (B組10/10(四)國慶日放假)	

6	114/10/20~114/10/26	第二次正式實驗+第二次預習作業+第一次實驗報告	
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	
9	114/11/10~114/11/16	實驗補做 II期中考/期中評量週	
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	緊急應變演練+第七次實驗報告	
14	114/12/15~114/12/21	實驗補做III+清點器材12/13(五)16:00前繳交期末報告	
15	114/12/22~114/12/28	Check Out	
16	114/12/29~115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~115/01/18	教師彈性教學週	
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%)、隨堂考試(30%)、課堂表現(20%)、實驗報告(20%)、期末考(20%) 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.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！ 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。 8.其餘規定依113(1)化工實驗一安全講習說明為主。		

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： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈作業、報告、課堂表現〉：50.0 %
備 考	「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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。