

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |          |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 化學工程實驗 (三)                            | 授課<br>教師 | 陳逸航<br>YIH-HANG CHEN |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CHEMICAL ENGINEERING LABORATORY (III) |          |                      |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 化材四 B                                 | 開課<br>資料 | 實體課程<br>必修 單學期 1學分   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TEDXB4B                               |          |                      |
| 課程與SDGs<br>關聯性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SDG4 優質教育                             |          |                      |
| 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)<br>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)<br>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)<br>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)<br>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)<br>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：5.00)<br>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)<br>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) |                                       |          |                      |
| 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)<br>2. 資訊運用。(比重：30.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：5.00)<br>4. 品德倫理。(比重：10.00)<br>5. 獨立思考。(比重：10.00)<br>6. 樂活健康。(比重：5.00)<br>7. 團隊合作。(比重：30.00)<br>8. 美學涵養。(比重：5.00)                                                                                                                                                                                |                                       |          |                      |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                     |                                                                                                         |       |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|
| 課程簡介                                                                  | 本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 Uuit 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                                                                     | 數據分析、歸納整合與報告製作之能力                                                                                                                                                                |                                     | Data analysis and report preparation.                                                                   |       |                                  |
| 2                                                                     | 瞭解單元操作實際應用                                                                                                                                                                       |                                     | Understand the practical application of Separation Process and Unit Operations of Chemical Engineering. |       |                                  |
| 3                                                                     | 訓練同學合群與團隊合作之能力                                                                                                                                                                   |                                     | 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)<br>核心能力                      | 校級<br>基本素養                                                                                              | 教學方法  | 評量方式                             |
| 1                                                                     | 認知                                                                                                                                                                               | ABCDEFGH                            | 123457                                                                                                  | 講述、實作 | 測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現 |
| 2                                                                     | 技能                                                                                                                                                                               | ABCDEFGH                            | 12345678                                                                                                | 講述、實作 | 測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現 |
| 3                                                                     | 情意                                                                                                                                                                               | ABCDEFGH                            | 12345678                                                                                                | 實作    | 討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現    |
| 授 課 進 度 表                                                             |                                                                                                                                                                                  |                                     |                                                                                                         |       |                                  |
| 週次                                                                    | 日期起訖                                                                                                                                                                             | 內 容 (Subject/Topics)                |                                                                                                         |       | 備註                               |
| 1                                                                     | 113/02/19~<br>113/02/25                                                                                                                                                          | 02/21(三) 18:30 Check in, 安全講習(E787) |                                                                                                         |       |                                  |

|              |                         |                                  |                                                                                                               |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2            | 113/02/26~<br>113/03/03 | 熱身實驗 I + II (講解實作)               | 02/28 (三) B組擇日補課                                                                                              |
| 3            | 113/03/04~<br>113/03/10 | 第一次實驗+ 第一次作業考試                   | 03/06 (三) B組進行熱身實驗I + II                                                                                      |
| 4            | 113/03/11~<br>113/03/17 | 第二次實驗+第二次預習作業+第一次報告              | 03/13 (三) B組進行第一次實驗 + 第一次作業考試                                                                                 |
| 5            | 113/03/18~<br>113/03/24 | 實驗補做I                            | 03/20 (三) B組進行第二次實驗 + 第二次作業考試 + 第一次報告<br>03/22 (五) 承辦「113學年度身心障礙學生升學大專校院甄試」 D組有補做：改至04/19 (五) 進行補做；D組無補做：放假一日 |
| 6            | 113/03/25~<br>113/03/31 | 第三次實驗+ 第三次作業考試+ 第二次報告            |                                                                                                               |
| 7            | 113/04/01~<br>113/04/07 | 04/01(一)~04/05(五)教學觀摩週,兒童節,清明節停課 |                                                                                                               |
| 8            | 113/04/08~<br>113/04/14 | 第四次實驗+ 第四次作業考試+ 第三次報告            |                                                                                                               |
| 9            | 113/04/15~<br>113/04/21 | 期中考+實驗補做II                       |                                                                                                               |
| 10           | 113/04/22~<br>113/04/28 | 第五次實驗+ 第五次作業考試+ 第四次報告            |                                                                                                               |
| 11           | 113/04/29~<br>113/05/05 | 第六次實驗+ 第六次作業考試+ 第五次報告            |                                                                                                               |
| 12           | 113/05/06~<br>113/05/12 | 實驗補做III+ 第六次報告                   | 05/10(五)16:00前繳交期末報告                                                                                          |
| 13           | 113/05/13~<br>113/05/19 | Check Out + 清點器材                 |                                                                                                               |
| 14           | 113/05/20~<br>113/05/26 | 實驗期末考試                           |                                                                                                               |
| 15           | 113/05/27~<br>113/06/02 | 畢業考試週                            |                                                                                                               |
| 16           | 113/06/03~<br>113/06/09 |                                  |                                                                                                               |
| 17           | 113/06/10~<br>113/06/16 |                                  |                                                                                                               |
| 18           | 113/06/17~<br>113/06/23 |                                  |                                                                                                               |
| 課程培養<br>關鍵能力 |                         |                                  |                                                                                                               |
| 跨領域課程        |                         |                                  |                                                                                                               |
|              |                         |                                  |                                                                                                               |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特色教學課程   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 課程教授內容   | 邏輯思考                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 修課應注意事項  | <p>1.本課程評分包含：預習作業(10%)、口試 (30%)、出席與表現(20%)、實驗報告(20%)、期末考(20%)。</p> <p>2.實驗課程包含：連續流動攪拌槽反應器、批式蒸餾、薄膜分離、填充塔氣體吸收、混合槽、壓力控制。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>5.批式蒸餾、薄膜分離，請提前20 min出席</p> <p>6.攪拌槽、連續流動攪拌槽反應器，請提前10 min出席。</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112(2)化工實驗三安全講習說明為主。</p> |
| 教科書與教材   | 自編教材：講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 參考文獻     | 葉和明，單元操作(二) (三)，三民書局，民國85年出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 學期成績計算方式 | <p>◆出席率： 15.0 %    ◆平時評量：30.0 %    ◆期中評量：5.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈作業報告〉：30.0 %</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 備考       | <p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※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。</b></p>                                                                                                                                                                         |