

淡江大學 105 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 | 必修 單學期 1學分 |
| | TEDXB3B | | |
| 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。 | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。</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。</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。</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。</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調與團隊合作的能力。</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。</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。</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。</p> | | | |
| 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 Unit Operations of Chemical Engineering through experiments and report preparation weekly. | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|-------------------|---|------|----------|
| | | | 目標層級 | 系(所)核心能力 |
| 1 | 數據分析.歸納整合與報告製作之能力 | Data analysis and report preparation. | C4 | BE |
| 2 | 瞭解單元操作實際應用 | Understand the practical application of Separation Process and Unit Operations of Chemical Engineering. | C3 | BE |
| 3 | 訓練同學合群與團隊合作之能力 | Training on the team work and study cooperation. | C2 | BE |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|-------------------|-------|--------------|
| 1 | 數據分析.歸納整合與報告製作之能力 | 講述、實作 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 2 | 瞭解單元操作實際應用 | 講述、實作 | 紙筆測驗、實作、上課表現 |
| 3 | 訓練同學合群與團隊合作之能力 | 實作 | 上課表現 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|--|
| ◇ 全球視野 | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。 |
| ◆ 資訊運用 | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。 |
| ◇ 洞悉未來 | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。 |
| ◇ 品德倫理 | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◆ 獨立思考 | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。 |
| ◇ 樂活健康 | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。 |
| ◆ 團隊合作 | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。 |
| ◇ 美學涵養 | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1 | 105/09/12~ 105/09/18 | check in分組, 實驗室安全教學 | |
| 2 | 105/09/19~ 105/09/25 | 熱身實驗1 | |
| 3 | 105/09/26~ 105/10/02 | 第一次正式實驗 + 第一次預習考試 | |
| 4 | 105/10/03~ 105/10/09 | 第一次實驗考試 + 第二次預習考試 10/10 (星期一) 國慶日,C組停課一天 | |
| 5 | 105/10/10~ 105/10/16 | 第二次正式實驗 | |
| 6 | 105/10/17~ 105/10/23 | 第二次實驗考試 + 第三次預習考試 | |
| 7 | 105/10/24~ 105/10/30 | 第三次正式實驗 | |
| 8 | 105/10/31~ 105/11/06 | 第三次實驗考試 + 第四次預習考試 | |
| 9 | 105/11/07~ 105/11/13 | 第四次正式實驗 | |
| 10 | 105/11/14~ 105/11/20 | 期中考試週 | |
| 11 | 105/11/21~ 105/11/27 | 第四次實驗考試 + 第五次預習考試 | |
| 12 | 105/11/28~ 105/12/04 | 第五次正式實驗 | |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 13 | 105/12/05~ 105/12/11 | 第五次實驗考試 + 第六次預習考試 | |
| 14 | 105/12/12~ 105/12/18 | 第六次正式實驗 | |
| 15 | 105/12/19~ 105/12/25 | 第六次實驗考試 (最後一次正報) | |
| 16 | 105/12/26~ 106/01/01 | 實驗場所緊急應變演練、化學工程實驗(一)期末考試 1/1 (星期日) 開國紀念日,停課一天 | |
| 17 | 106/01/02~ 106/01/08 | 清點器材, 補做週1/2(星期一) 開國紀念日補假,停課一天 | |
| 18 | 106/01/09~ 106/01/15 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 1. 實驗課程包含：流體流動，射流時間，篩析與旋風分離，板框過濾，流體化床，配管實習。 2. 實驗前一週預習考試，請預先學習實驗，預習考試不及格者不予實驗。 3. 實驗後一週繳交正報及實驗結果考試。 4. 請提前至少10 min出席確認清點器材。 5. 事假需預先請假，協調補做實驗之時間，否則實驗0分計算。 | | |
| 教學設備 | 其它(單元操作設備器材) | | |
| 教材課本 | 1051化學工程實驗(一)講義 | | |
| 參考書籍 | 1.單元操作(一)，葉和明著 2. Unit Operation , Macabe著 | | |
| 批改作業 篇數 | 10 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | | |
| 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：30.0 % ◆其他〈預報,正報〉：25.0 % | | |
| 備考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」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。 | | |