

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|   |   |          |                      |
|---|---|----------|----------------------|
| 課程名稱  | 分離程序  | 授課<br>教師 | 陳逸航<br>YIH-HANG CHEN |
|   | SEPARATION PROCESSES  |          |                      |
| 開課系級  | 化材三 B   | 開課<br>資料 | 必修 單學期 3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  | 本課程旨在教授學生了解分離程序之觀念與理論。並利用此分離理論之原理，設計化工分離單元。   |          |                      |
|   | The course is to provide the students with the separation process principle in chemical engineering. The students will learn how to design the separation units using these theories. |          |                      |

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  | 了解分離程序之觀念與理論。      | Understanding the concept and theory of separation processes.                        | C1   | C        |
| 2  | 利用分離理論之原理設計化工分離單元。 | Using the principle of separation theory designs separation units in chemical plant. | C3   | CF       |

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  | 了解分離程序之觀念與理論。      | 講述、討論 | 紙筆測驗、實作、上課表現 |
| 2  | 利用分離理論之原理設計化工分離單元。 | 講述、討論 | 紙筆測驗、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  | 106/02/13~<br>106/02/19 | Introduction to Separation Process                                      |    |
| 2  | 106/02/20~<br>106/02/26 | Stage and Continuous Gas-Liquid Separation process (Absorption process) |    |
| 3  | 106/02/27~<br>106/03/05 | Stage and Continuous Gas-Liquid Separation process(Absorption process)  |    |
| 4  | 106/03/06~<br>106/03/12 | Stage and Continuous Gas-Liquid Separation process(Absorption process)  |    |
| 5  | 106/03/13~<br>106/03/19 | Stage and Continuous Gas-Liquid Separation process(Absorption process)  |    |
| 6  | 106/03/20~<br>106/03/26 | Vapor-Liquid Separation processes(Distillation process)                 |    |
| 7  | 106/03/27~<br>106/04/02 | Vapor-Liquid Separation processes(Distillation process)                 |    |
| 8  | 106/04/03~<br>106/04/09 | 教學行政觀摩日   |    |
| 9  | 106/04/10~<br>106/04/16 | Vapor-Liquid Separation processes(Distillation process)                 |    |
| 10 | 106/04/17~<br>106/04/23 | 期中考試週   |    |
| 11 | 106/04/24~<br>106/04/30 | Vapor-Liquid Separation processes(Distillation process)                 |    |
|    |                         |   |    |

|              |   |  |  |
|--------------|---|--|--|
| 12           | 106/05/01~<br>106/05/07   | Liquid-Liquid and Fluid-solid Separation process(Extraction process) |  |
| 13           | 106/05/08~<br>106/05/14   | Liquid-Liquid and Fluid-solid Separation process(Extraction process) |  |
| 14           | 106/05/15~<br>106/05/21   | Liquid-Liquid and Fluid-solid Separation process(Extraction process) |  |
| 15           | 106/05/22~<br>106/05/28   | Liquid-Liquid and Fluid-solid Separation process(Extraction process) |  |
| 16           | 106/05/29~<br>106/06/04   | Adsorption process   |  |
| 17           | 106/06/05~<br>106/06/11   | Membrane Separation process  |  |
| 18           | 106/06/12~<br>106/06/18   | 期末考試週  |  |
| 修課應<br>注意事項  |   |  |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機  |  |  |
| 教材課本         | Christie John Geankoplis, "Transport Processes and Separation Process Principles", 2003.  |  |  |
| 參考書籍         |   |  |  |
| 批改作業<br>篇數   | 2 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<br>計算方式 | ◆出席率： 5.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：35.0 %<br>◆其他〈作業二次〉：10.0 %   |  |  |
| 備 考          | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學<br>計畫表上傳下載」進入。<br><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> |  |  |