

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|  |  |          |                    |
|--|--|----------|--------------------|
| 課程名稱   | 高分子結構與性質概論   | 授課<br>教師 | 賴偉淇<br>Lai,Wei-chi |
|  | INTRODUCTION TO POLYMER STRUCTURE AND PROPERTIES   |          |                    |
| 開課系級   | 化材三 P  | 開課<br>資料 | 選修 單學期 3學分         |
|  | TEDXB3P  |          |                    |
| 學系(門)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。   |  |          |                    |
| 學生基本能力   |  |          |                    |
| <p>A. 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。</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. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。</p> <p>D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。</p> <p>E. 具備解決工程問題與持續學習能力。</p> <p>F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。</p> <p>G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p> |  |          |                    |
| 課程簡介   | 本課程主要使學生了解高分子材料的結構、性質與應用，培養學生未來進入高分子材料工程產業與學術領域所需的基本能力。  |          |                    |
|  | This course is to enable the students to understand the relationship between structure and property. Let the students know how to integrate and apply to the industries. |          |                    |

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」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 | 學生基本能力 |
| 1  | 培養學生具備高分子結構與性質基礎相關技術知識。                 | Students will be able to have the basic knowledge of polymeric structure and property.                          | C2   | ABEG   |
| 2  | 學生將能夠對於較深入的議題，細述理由。議題例如：解決高分子結構與性質相關問題。 | Students will be able to interpret in-depth issues such as: solve the polymeric structure and property problem. | C4   | ABEG   |
| 3  | 學生將能夠發現高分子結構與性質應用等的思考方向。                | Students will be able to know the applications of polymeric structure and property.                             | C4   | ABEG   |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標                                    | 教學策略 | 評量方法           |
|----|---|------|----------------|
| 1  | 培養學生具備高分子結構與性質基礎相關技術知識。                 | 課堂講授 | 出席率、討論、小考      |
| 2  | 學生將能夠對於較深入的議題，細述理由。議題例如：解決高分子結構與性質相關問題。 | 課堂講授 | 出席率、報告、小考      |
| 3  | 學生將能夠發現高分子結構與性質應用等的思考方向。                | 課堂講授 | 出席率、小考、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期    | 內容 (Subject/Topics)                        | 備註 |
|----|-------|--|----|
| 1  | 09/13 | Introduction                               |    |
| 2  | 09/20 | Conformational Structure of Polymer Chains |    |

|              |       |  |  |
|--------------|-------|--|--|
| 3            | 09/27 | Conformational Structure of Polymer Chains   |  |
| 4            | 10/04 | Amorphous Phase  |  |
| 5            | 10/11 | Amorphous Phase  |  |
| 6            | 10/18 | Crystalline Phase  |  |
| 7            | 10/25 | Crystalline Phase  |  |
| 8            | 11/01 | Liquid Crystalline Polymer   |  |
| 9            | 11/08 | Liquid Crystalline Polymer   |  |
| 10           | 11/15 | 期中考試週  |  |
| 11           | 11/22 | Polymer Thin Films and Interfaces  |  |
| 12           | 11/29 | Polymer Thin Films and Interfaces  |  |
| 13           | 12/06 | Solution Properties of Polymers  |  |
| 14           | 12/13 | Solution Properties of Polymers  |  |
| 15           | 12/20 | Mechanical properties of Polymers  |  |
| 16           | 12/27 | Mechanical properties of Polymers  |  |
| 17           | 01/03 | Electrical and optical properties of Polymers  |  |
| 18           | 01/10 | 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         |       | "Polymer Physics," U. W. Gedde   |  |
| 參考書籍         |       |  |  |
| 批改作業<br>篇數   |       | 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 |       | ◆平時考成績：20.0 %    ◆期中考成績：40.0 %    ◆期末考成績：40.0 %<br>◆作業成績：                    %<br>◆其他〈 〉：                    % |  |
|              |       |  |  |

|     |   |
|-----|---|
| 備 考 | <p>「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> 或由教務處首頁〈網址：<a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a>〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b></p> |
|-----|---|