

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |          |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                       | 二維材料製造與分析                                                                                                                                          | 授課<br>教師 | 許世杰<br>HSU, SHIH-CHIEH |
|                                                                                                                                                                            | THE FABRICATION AND ANALYSIS ON 2-D MATERIALS                                                                                                      |          |                        |
| 開課系級                                                                                                                                                                       | 化材一博士班 A                                                                                                                                           | 開課<br>資料 | 選修 單學期 3學分             |
|                                                                                                                                                                            | TEDXD1A                                                                                                                                            |          |                        |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |          |                        |
| 培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |          |                        |
| 系（ 所 ） 核 心 能 力                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |          |                        |
| A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。<br>B. 具備規劃與執行化學工程及材料工程專案之能力。<br>C. 具備撰寫專業論文之能力。<br>D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。<br>E. 具備跨領域協調整合之能力。<br>F. 具備國際視野。<br>G. 具備領導、管理及規劃之能力。<br>H. 具備自我學習成長之能力。 |                                                                                                                                                    |          |                        |
| 課程簡介                                                                                                                                                                       | 本課程旨在深入探討二維材料的理論、製造和市場趨勢，以課堂討論和報告為主要上課方式。                                                                                                          |          |                        |
|                                                                                                                                                                            | This course focuses on the theory, fabrication, and market trends of 2-D materials. The discussion and presentation are the main process in class. |          |                        |

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  | 讓學生深入了解發光二極體元件 | Teach students in depth about 2-D materials. | C3   | CD       |

### 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  | 讓學生深入了解發光二極體元件 | 講述、討論、賞析、實作、參訪、問題解決 | 實作、報告、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  | 107/02/26~<br>107/03/04 | Introduction                  |     |
| 2  | 107/03/05~<br>107/03/11 | Opto-electronics              |     |
| 3  | 107/03/12~<br>107/03/18 | Opto-electronics              |     |
| 4  | 107/03/19~<br>107/03/25 | Chemical Vapor Deposition     |     |
| 5  | 107/03/26~<br>107/04/01 | Chemical Vapor Deposition     |     |
| 6  | 107/04/02~<br>107/04/08 | Chemical Vapor Deposition     |     |
| 7  | 107/04/09~<br>107/04/15 | Chemical Vapor Deposition     |     |
| 8  | 107/04/16~<br>107/04/22 | Chemical Vapor Deposition     |     |
| 9  | 107/04/23~<br>107/04/29 | Fabrication and Manufacturing |     |
| 10 | 107/04/30~<br>107/05/06 | Fabrication and Manufacturing |     |
| 11 | 107/05/07~<br>107/05/13 | Fabrication and Manufacturing |     |
| 12 | 107/05/14~<br>107/05/20 | Fabrication and Manufacturing |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 107/05/21~<br>107/05/27 | Fabrication and Manufacturing                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 14           | 107/05/28~<br>107/06/03 | Analysis and Measurement                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 15           | 107/06/04~<br>107/06/10 | Analysis and Measurement                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 16           | 107/06/11~<br>107/06/17 | Analysis and Measurement                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 17           | 107/06/18~<br>107/06/24 | Market trends                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 18           | 107/06/25~<br>107/07/01 | Market trends                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         | 這門課有一個禮拜會安排校外教學。                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 教材課本         |                         | 以上課老師的自編教材為課本                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 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 |                         | ◆出席率：            %    ◆平時評量：100.0 %    ◆期中評量：            %<br>◆期末評量：            %<br>◆其他〈 〉：            %                                                                                                                                                                       |  |
| 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> |  |