

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 材料結構與檢測（一） | 授課 教師 | 王孝祖 HSIAO-TSU WANG |
| | STRUCTURE AND MEASUREMENT OF MATERIAL (I) | | |
| 開課系級 | 尖端材料三 A | 開課 資料 | 實體課程 必修 單學期 2學分 |
| | TSAXB3A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG9 產業創新與基礎設施 | | |
| 系（所）教育目標 | | | |
| 一、厚植尖端材料科學基礎知識。 二、重視自我表達能力。 三、強化實驗能力與團隊精神。 四、拓展國際視野與國際交流。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：50.00) B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：50.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：30.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) | | | |
| 課程簡介 | 專注於理解材料的表面結構、化學/物理特性及其技術應用。本次課程將透過討論與實例研究，闡述具體的方法與技術。 | | |

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | To focuses on how understanding the surface structure,chemical/physical character, and its technology. The lecture uses the discussion and example study to illustrate the specific method and technology. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 | 介紹材料在光學、電學和原子層面的特性, 用於材料的檢測。 | To introduce the properties in the optical, electrical, and atomic for the character identification of materials |

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)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 認知 | AB | 12345678 | 講述、實作 | 測驗、實作 |

授 課 進 度 表

| 週次 | 日期起訖 | 內 容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|----------------------------------|----------|
| 1 | 114/09/15~ 114/09/21 | Introduction | |
| 2 | 114/09/22~ 114/09/28 | Atomic structure-I | |
| 3 | 114/09/29~ 114/10/05 | Atomic structure-II | |
| 4 | 114/10/06~ 114/10/12 | Atomic structure-III | |
| 5 | 114/10/13~ 114/10/19 | Lattice and crystal structure-I | |
| 6 | 114/10/20~ 114/10/26 | Lattice and crystal structure-II | |
| 7 | 114/10/27~ 114/11/02 | exam-1 | |
| 8 | 114/11/03~ 114/11/09 | X-ray diffraction-I | |
| 9 | 114/11/10~ 114/11/16 | X-ray diffraction-II | |
| 10 | 114/11/17~ 114/11/23 | exam-2 | |
| 11 | 114/11/24~ 114/11/30 | Instrument operations-I | 教室換置C130 |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 12 | 114/12/01~ 114/12/07 | Instrument operations-II | 教室換置C130 |
| 13 | 114/12/08~ 114/12/14 | Instrument operations-III | 教室換置C130 |
| 14 | 114/12/15~ 114/12/21 | Operation exam-I | 教室換置C130 |
| 15 | 114/12/22~ 114/12/28 | Operation exam-II | 教室換置C130 |
| 16 | 114/12/29~ 115/01/04 | Operation exam-III | 教室換置C130 |
| 17 | 115/01/05~ 115/01/11 | 期末多元評量週(補救教學) | |
| 18 | 115/01/12~ 115/01/18 | 教師彈性教學週(參訪活動/會議) | |
| 課程培養 關鍵能力 | | 問題解決 | |
| 跨領域課程 | | STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) | |
| 特色教學 課程 | | 專案實作課程 | |
| 課程 教授內容 | | 邏輯思考 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教科書與 教材 | | 自編教材:簡報 採用他人教材:講義、影片 | |
| 參考文獻 | | | |
| 學期成績 計算方式 | | ◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈操作考〉：30.0 % | |
| 備 考 | | 「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。 | |