

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|------------------------|
| 課程名稱 | 半導體製程概論 | 授課 教師 | 許世杰 HSU, SHIH-CHIEH |
| | INTRODUCTION TO SEMICONDUCTOR PROCESSING | | |
| 開課系級 | 化材四 P | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TEDXB4P | | |
| 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。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <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。(比重：20.00)</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。(比重：20.00)</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：20.00)</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。(比重：20.00)</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。(比重：20.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：60.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>這門課主要介紹半導體製程的概略介紹，內容涵蓋現在產業界主要的生產機台設備、製造原理與流程，希望有基礎物理與化學背景以及對半導體製程有興趣的同學再來選修。</p> | | |
| | <p>This course chiefly introduces a sketch of the semiconductor procedure. The discussion contains the main production equipments in business world, manufacture principles and procedures. We hope the students with the background of fundamental physics and chemistry or those are interested in the semiconductor procedure will take this optional course.</p> | | |

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 | 瞭解基礎半導體製造技術 | To study the basic knowledge of the semiconductor procedure. |
| 2 | 半導體製程介紹 | To study a sketch of the semiconductor procedure. |

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 | CDGH | 134 | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |
| 2 | 認知 | CDFG | 34 | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1 | 108/09/09~ 108/09/15 | 課程介紹 | |
| 2 | 108/09/16~ 108/09/22 | 半導體材料簡介 | |
| 3 | 108/09/23~ 108/09/29 | 電子元件介紹 | |
| 4 | 108/09/30~ 108/10/06 | 晶體成長 | |
| 5 | 108/10/07~ 108/10/13 | 晶體成長 | |
| 6 | 108/10/14~ 108/10/20 | 矽氧化 | |
| 7 | 108/10/21~ 108/10/27 | 矽氧化 | |
| 8 | 108/10/28~ 108/11/03 | 黃光微影 | |
| 9 | 108/11/04~ 108/11/10 | 黃光微影 | |
| 10 | 108/11/11~ 108/11/17 | 期中考試週 | |
| 11 | 108/11/18~ 108/11/24 | 蝕刻製程 | |

| | | | |
|--------------|--|-----------------------------------|--|
| 12 | 108/11/25~ 108/12/01 | 蝕刻製程 | |
| 13 | 108/12/02~ 108/12/08 | 擴散製程 | |
| 14 | 108/12/09~ 108/12/15 | 薄膜沉積 | |
| 15 | 108/12/16~ 108/12/22 | 半導體封裝製程 | |
| 16 | 108/12/23~ 108/12/29 | 半導體製程整合 | |
| 17 | 108/12/30~ 109/01/05 | 期末總結 | |
| 18 | 109/01/06~ 109/01/12 | 期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9) | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教科書與 教材 | 半導體製程概論, 施敏著, 高立圖書 | | |
| 參考文獻 | | | |
| 批改作業 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 計算方式 | ◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈期末報告〉：30.0 % | | |
| 備考 | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.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。 ※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。 | | |