

淡江大學 114 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	化材三 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEDXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
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			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00) 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。(比重：5.00) 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：15.00) 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：15.00) E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：5.00) F. 具備發掘、分析及處理工程問題及兼顧永續發展的能力。(比重：15.00) G. 認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程技術與環境永續及社會共好之相互影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：20.00) H. 理解化學工程與材料工程師的專業與資訊倫理及社會責任。(比重：20.00)			
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：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	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。
	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.

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	1.瞭解基礎半導體製造技術 2.半導體製程介紹	To study the basic knowledge of the semiconductor procedure. 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	ABCDEFGH	12345678	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	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹	
2	114/09/22~ 114/09/28	半導體材料簡介	
3	114/09/29~ 114/10/05	電子元件與元件物理介紹	
4	114/10/06~ 114/10/12	晶體成長 I	
5	114/10/13~ 114/10/19	晶體成長 II	
6	114/10/20~ 114/10/26	矽氧化	

7	114/10/27~ 114/11/02	擴散製程	
8	114/11/03~ 114/11/09	黃光微影 I	
9	114/11/10~ 114/11/16	黃光微影 II	
10	114/11/17~ 114/11/23	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
11	114/11/24~ 114/11/30	蝕刻製程 I	
12	114/12/01~ 114/12/07	蝕刻製程 II	
13	114/12/08~ 114/12/14	薄膜沉積 I	
14	114/12/15~ 114/12/21	薄膜沉積 II	
15	114/12/22~ 114/12/28	半導體封裝製程	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考 永續議題	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		自編教材:簡報、講義	
參考文獻		半導體製程概論(增訂版), 作(譯)者:施 敏、梅凱瑞、林鴻志, 出版 日:2017/4/28, 出版商:國立交通大學出版社	

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：50.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉： %
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。