

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	工業材料應用	授課教師	林清彬 LIN CHING-BIN			
	APPLICATION OF INDUSTRIAL MATERIALS					
開課系級	機械三P	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分			
	TEBXB3P					
課程與SDGs 關聯性	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						
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：30.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：30.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00)</p> <p>D. 覺景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 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：20.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 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	本課程分成二個材料產業領域及應用作討論：(1)半導體材料製造,半導體製程,半導體構裝及半導體應用；(2)塑膠,金屬,陶瓷及複合材料的3D列印與產品開發					

	The course is structured around two material industry fields and their applications for discussion: (1) Semiconductor materials, including manufacturing, processes, assembly, and semiconductor applications; and (2) 3D printing and product development involving plastics, metals, ceramics, and composite materials.
--	---

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	讓學生了解這兩個產業的技術及應用作討論：(1)半導體材料製造,半導體製程,半導體構裝及半導體應用；(2)塑膠,金屬,陶瓷與複合材料的3D列印與產品開發	Courses that allow students to understand the technologies and applications of these two industries for discussion include the following: (1) Semiconductor material manufacturing, semiconductor process, semiconductor package and semiconductor applications; (2) 3D series of plastics, metals, ceramics, and composite materials printing and product development.

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	ABCD	12345678	講述、討論	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	半導體物理與產業概論	
3	114/09/29~ 114/10/05	第一代半導體材料特性與製造	
4	114/10/06~ 114/10/12	第二代半導體材料特性與製造	
5	114/10/13~ 114/10/19	第三代半導體材料特性與製造	
6	114/10/20~ 114/10/26	半導體製程(晶圓製造,晶圓處理製程 晶圓針測)	
7	114/10/27~ 114/11/02	半導體製程(晶圓切割,黏晶,鋸線,封膠,印字,剪切成形)	
8	114/11/03~ 114/11/09	半導體製程(先進封裝與測試)	

9	114/11/10~114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~114/11/23	矽光子 (SiPh) 技術	
11	114/11/24~114/11/30	AI伺服器液冷散熱技術與先進玻璃印刷電路板製造技術	
12	114/12/01~114/12/07	高分子3D列印與產品設計	
13	114/12/08~114/12/14	金屬3D列印與產品設計	
14	114/12/15~114/12/21	陶瓷3D列印與產品設計	
15	114/12/22~114/12/28	複合材料3D列印與產品設計	
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	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	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	智慧財產(課程內容教授智慧財產) 邏輯思考		
修課應 注意事項	期中考與期末考各繳交一份報告		
教科書與 教材	自編教材:講義 教材說明: 自編講義以PPT為主 採用他人教材:講義		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： 40.0 % ◆期末評量： 45.0 % ◆其他 < > : %		

備 考	<p>「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。</p> <p style="color: red;">※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---