

淡江大學 1 1 1 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	機械系光機三R	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBAB3R		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：30.00) B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：30.00) C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(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：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	本課程分成三個材料產業領域及應用作討論：(1)半導體材料製造,半導體製程及半導體應用；(2)熱電材料,熱電晶片與能量採集應用；(3)3D列印與產品開發		

	This course is divided into three material industry areas and applications for discussion: (1) Semiconductor material manufacturing, semiconductor process and semiconductor applications; (2) Thermoelectric materials, thermoelectric wafers and energy harvesting applications; (3) 3D printing and product development
--	--

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	讓學生了解這三個產業的技術及應用作討論：(1)半導體材料製造,半導體製程及半導體應用；(2)熱電材料,熱電晶片與能量採集應用；(3)3D列印與產品開發	Let students understand the technologies and applications of these three industries for discussion: (1) Semiconductor material manufacturing, semiconductor process and semiconductor applications; (2) Thermoelectric materials, thermoelectric wafers and energy harvesting applications; (3) 3D 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	111/09/05~ 111/09/11	課程介紹	
2	111/09/12~ 111/09/18	第一代半導體材料特性與製造	
3	111/09/19~ 111/09/25	第二代半導體材料特性與製造	
4	111/09/26~ 111/10/02	第二代半導體材料特性與製造	
5	111/10/03~ 111/10/09	第三代半導體材料特性與製造	
6	111/10/10~ 111/10/16	第三代半導體材料特性與製造	
7	111/10/17~ 111/10/23	半導體製程(晶圓製造,晶圓處理製程 晶圓針測)	
8	111/10/24~ 111/10/30	半導體製程(晶圓切割,黏晶,鐳線,封膠,印字,剪切成形)	

9	111/10/31~ 111/11/06	半導體製程(電子封裝製造技術,電子封裝型態,半導體測試製程)	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	熱電材料製造(常溫高ZT值)	
12	111/11/21~ 111/11/27	熱電晶片設計與製造	
13	111/11/28~ 111/12/04	能量採集應用(CMOS影像感測器,AIOT等)	
14	111/12/05~ 111/12/11	能量採集應用(雷達與光達感測器,穿戴式電子產品等)	
15	111/12/12~ 111/12/18	高分子與金屬3D列印與產品設計	
16	111/12/19~ 111/12/25	金屬與陶瓷3D列印與產品設計	
17	111/12/26~ 112/01/01	複合材料3D列印與產品設計	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		講義	
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： 40.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈期末報告〉：60.0 %	
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。	