

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料特論	授課 教師	雍敦元 TUNG-YUAN YUNG
	SPECIAL TOPICS IN MATERIALS		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	實體課程 選修 上學期 2學分
	TSAXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：50.00)</p> <p>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)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：25.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程將以基礎數學物理化學及生物等基本原理解應用於材料研究與發展進行講述。針對材料應用方向為分類，講述相關物理化學等知識的運用。針對結構材料，陶瓷材料，金屬材料，複合材料與奈米材料等如何運用基礎知識拓展材料應用面向。期望修習者能從中認識各類材料特性與基礎科學的相關性。</p>		

The basic Physics, Chemistry, Biology and Mathematics would be introduction in the developments of materials. The materials applications such as structural materials, ceramics, metals, composites materials and nano materials would be introduction. The aim scope of this course is hoping participants would be learned the basic Physics, Chemistry, Biology and Mathematics apply to the materials research and developments.

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	運用基礎物理化學生物與數學知識進入材料研究發展領域	Applying the basic Physics, Chemistry, Biology and Mathematics apply to the materials research and developments.

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、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	112/09/11~112/09/17	材料基本導論(一)	
2	112/09/18~112/09/24	材料基本導論(二)	
3	112/09/25~112/10/01	材料基本導論(三)	
4	112/10/02~112/10/08	材料科學中的物理(一)	
5	112/10/09~112/10/15	材料科學中的物理(二)	
6	112/10/16~112/10/22	材料科學中的化學(一)	
7	112/10/23~112/10/29	材料科學中的化學(二)	
8	112/10/30~112/11/05	材料科學中的生物與數學	
9	112/11/06~112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~112/11/19	結構材料特論	

11	112/11/20~ 112/11/26	陶瓷材料特論	
12	112/11/27~ 112/12/03	金屬材料特論	
13	112/12/04~ 112/12/10	複合材料特論	
14	112/12/11~ 112/12/17	奈米材料特論	
15	112/12/18~ 112/12/24	綜合材料特論(一)	
16	112/12/25~ 112/12/31	綜合材料特論(二)	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容，不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、跨領域		
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) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
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、影片 採用他人教材:簡報、講義、影片		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉：        %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		