

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	有機材料	授課 教師	陳志欣 CHEN, CHIH-HSIN
	ORGANIC MATERIALS		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSAXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、厚植尖端材料科學基礎知識。 二、重視自我表達能力。 三、強化實驗能力與團隊精神。 四、拓展國際視野與國際交流。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：50.00) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：5.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 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：30.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	有機分子的結構可以藉由合成的手段精確控制。此外，分子結構變化性大且可以大量製造，適合用來取代傳統利用金屬或類金屬半導體所製造的光電元件。因此，有機光電材料的發展在近年來受到廣泛的注意。本課程將由有機光電元件的運作機制講起，並著重於討論有機光電元件所使用有機分子的設計概念和結構特性。希望學生能對不同有機分子的結構所表現出來的光電性質有進一步認識。		

	The structure of organic molecules can be precisely controlled through organic synthesis. The main goal of this course is to introduce the students the design concept of the molecular structure for various organic optoelectronic devices, including organic light-emitting diodes, organic photovoltaics, dye-sensitized solar cells and organic field-effect-transistors.
--	--

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	介紹有機光電元件的運作原理。	To introduce the working principle of organic optoelectronic devices.
2	討論有機光電元件所使用化學分子的結構特性和設計概念。	To discuss the structural characteristics and design concept for the molecules used in organic optoelectronic devices.

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	123568	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	情意	AB	123457	講述、討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	Introduction to organic optoelectronic materials	
2	113/02/26~ 113/03/03	Molecular structures for organic optoelectronic materials	
3	113/03/04~ 113/03/10	Organic materials for organic light-emitting diodes (OLEDs)	
4	113/03/11~ 113/03/17	Organic materials for organic light-emitting diodes (OLEDs)	
5	113/03/18~ 113/03/24	Organic materials for organic light-emitting diodes (OLEDs)	
6	113/03/25~ 113/03/31	Organic materials for organic light-emitting diodes (OLEDs)	
7	113/04/01~ 113/04/07	第一次考試	
8	113/04/08~ 113/04/14	教學觀摩周	

9	113/04/15~ 113/04/21	Organic materials for organic photovoltaics (OPVs)	
10	113/04/22~ 113/04/28	Organic materials for organic photovoltaics (OPVs)	
11	113/04/29~ 113/05/05	Organic materials for dye-sensitized solar cells (DSCs)	
12	113/05/06~ 113/05/12	Organic materials for dye-sensitized solar cells (DSCs)	
13	113/05/13~ 113/05/19	Organic materials for perovskite solar cells (PSCs)	
14	113/05/20~ 113/05/26	第二次考試	
15	113/05/27~ 113/06/02	如何設計有機材料-資料庫使用	
16	113/06/03~ 113/06/09	分組報告-針對主題討論設計分子的概念	
17	113/06/10~ 113/06/16	分組報告-針對主題討論設計分子的概念	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(補救教學)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決、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	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 綠色能源 永續議題		
修課應 注意事項	兩次考試80%，分組報告40%。		
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義		
參考文獻	OLED夢幻顯示器，OLED材料與元件 陳金鑫、黃孝文 著，五南出版社		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		

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。