

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	軟物質概論	授課 教師	陳宗德 CHUNG-DE CHEN
	INTRODUCTION TO SOFTMATTER		
開課系級	尖端材料三 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSAXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：60.00)</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：40.00)</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：25.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</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>本課程將介紹軟物質的基本性質及其應用，以及物理知識如何應用到軟物質領域。內容包括：1. 液晶及膠體，高分子，生物大分子等典型軟物質之簡介；2. 能量，力，熵，溫度等物理概念在軟物質中之應用。</p>		

	This course will introduce the basic properties of soft matter and its applications, as well as how physics knowledge is applied to the field of soft matter. Content includes: 1. Introduction to typical soft matter such as liquid crystals and colloids, polymers, and biological macromolecules; 2. Application of physical concepts such as energy, force, entropy, and temperature in soft matter.
--	---

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. 了解軟物質科學現象之物理理論 2. 培養分析問題及解決問題的能力 3. 數學在軟物質物理上的應用	1. Understand the physical theory of scientific phenomena of soft matter 2. Develop the ability to analyze and solve problems 3. Application of mathematics in soft matter physics

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、分組上台報告	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	113/09/09~ 113/09/15	智慧財產權宣導及軟物質簡介	
2	113/09/16~ 113/09/22	聚合物,膠體,液晶及其共同物理性	
3	113/09/23~ 113/09/29	軟物質溶液及溶液熱力學	
4	113/09/30~ 113/10/06	彈性軟物質	
5	113/10/07~ 113/10/13	膠體軟物質	
6	113/10/14~ 113/10/20	液晶	
7	113/10/21~ 113/10/27	報告	第一次
8	113/10/28~ 113/11/03	報告	第一次
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考試週	

10	113/11/11~ 113/11/17	表面張力及表面活性劑	
11	113/11/18~ 113/11/24	浸潤	
12	113/11/25~ 113/12/01	巨分子物質	
13	113/12/02~ 113/12/08	生物分子物質	
14	113/12/09~ 113/12/15	報告	第二次
15	113/12/16~ 113/12/22	報告	第二次
16	113/12/23~ 113/12/29	期末考重點整理	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考試週	
18	114/01/06~ 114/01/12	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、國際移動、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	翻轉教學課程		
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	1. 出席率依點名次數,無故未到一次,扣總成績2.5分,有請假者(事假,病假等),每三次扣總成績2.5分 2. 本課程有期中考及期末考 3. 有分組上台報告,配分比重較重。報告前要繳交預報,報告完後要繳交結報(包含同學發問之內容及修改的地方)		
教科書與 教材	自編教材:簡報、影片		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率: 10.0 % ◆平時評量: % ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 30.0 % ◆其他〈分組報告兩次,每次15%〉: 30.0 %		

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。