

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	物理化學特論	授課 教師	吳俊弘 WU, CHUNHUNG
	TOPICS IN PHYSICAL CHEM.		
開課系級	化學系材化四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSCDB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。</p> <p>二、培養專業化學實務執行之能力。</p> <p>三、培養專業化學倫理與終身學習之能力。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備物理、數學等基礎科學知識，並且運用於基礎化學領域。(比重：15.00)</p> <p>B. 具備如有機、物化、無機、與儀器分析等基礎化學知識，並以此知識擴展於生物化學、材料化學及其他專業化學領域之能力。(比重：70.00)</p> <p>D. 具備資料蒐集與分析能力並且運用於專業化學的專題研究與書報討論之能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 具備專業化學職場的專業倫理與未來化學專業問題解決之能力。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：40.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：60.00)</p>			
課程簡介	<p>在此課程中我們將先介紹動力學並對基礎熱力學作一個總括的複習，然後再進入較複雜的非理想系統。我們也將介紹熱力學原理在表面科學、電化學、以及傳輸現象的應用。</p>		
	<p>In this course we will first introduce chemical kinetics, review the basic contents of thermodynamics, and then get into the more complex aspects of thermodynamics, i.e. nonideal system. We will also introduce the applications of thermodynamic principles on the fields of surface science, electrochemistry, and transport phenomenon.</p>		

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. 介紹化學動力學並複習基礎熱力學。	1. To introduce chemical kinetics and review the basic thermodynamics
2	2 將熱力學中的理想狀態延伸至真實狀態。	2. To extend the ideal state of thermodynamic system to real state system
3	3將熱力學原理應用於表面科學、電化學、以及傳輸現象。	3. To apply the principles of thermodynamics to the topics such as surface science, electrochemistry, and transport phenomenon.

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	ABDE	25	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABDE	25	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABDE	25	講述、討論	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	110/02/22~ 110/02/28	Chemical Kinetics	
2	110/03/01~ 110/03/07	Chemical Kinetics	
3	110/03/08~ 110/03/14	Chemical Kinetics	
4	110/03/15~ 110/03/21	Review of thermodynamics	
5	110/03/22~ 110/03/28	Review of thermodynamics	
6	110/03/29~ 110/04/04	教學行政觀摩週	
7	110/04/05~ 110/04/11	Review of thermodynamics	
8	110/04/12~ 110/04/18	Review of thermodynamics	

9	110/04/19~ 110/04/25	Review of thermodynamics	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Partial molar quantities and mixing quantities, ideal solutions and ideally dilute solutions	
12	110/05/10~ 110/05/16	Activities and the Debye-Hückel theory of electrolyte solutions	
13	110/05/17~ 110/05/23	Thermodynamics of Electrochemistry	
14	110/05/24~ 110/05/30	Thermal Conductivity, Viscosity, Diffusion	
15	110/05/31~ 110/06/06	畢業考試週	
16	110/06/07~ 110/06/13	---	
17	110/06/14~ 110/06/20	---	
18	110/06/21~ 110/06/27	---	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		發放自製講義	
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： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈期中書面報告〉：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。	