

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	物理化學	授課 教師	吳俊弘 WU, CHUNHUNG
	PHYSICAL CHEMISTRY		
開課系級	化學系生化二A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 4學分
	TSCCB2A		
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：20.00)</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：65.00)</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>本課程主要在教授學生有關熱力學的基本知識，使學生更明瞭化學領域中許多重要定律的基本原理。經由推導熱力學的重要公式和演算相關例題，使學生熟悉熱力學原理在生化和材化領域的應用。</p>		
	<p>This course is designed to teach students the basic knowledge of thermodynamics so that students can learn many basic principles of chemistry. Through derivation of important equations and calculation practice of the relevant examples, students will have better understanding of the applications of thermodynamics on the fields of biochemistry and material chemistry.</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.熟悉並了解熱力學領域的知識。	1. Learning the basic principles of thermodynamics.
2	2.認識熱力學與其他科學領域的相關性。	2. Understanding the correlation between thermodynamics and the other fields of science.
3	3. 探討熱力學在生化和材化上的應用。	3. Investigating the application of thermodynamics in the fields of biochemistry and material chemistry.

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、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABDE	25	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABDE	25	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	The Nature of Thermodynamics	
2	108/09/16~ 108/09/22	The First Law of Thermodynamics	
3	108/09/23~ 108/09/29	The Second Law of Thermodynamics	
4	108/09/30~ 108/10/06	The Second Law of Thermodynamics	
5	108/10/07~ 108/10/13	Material Equilibrium	
6	108/10/14~ 108/10/20	Material Equilibrium	
7	108/10/21~ 108/10/27	Material Equilibrium	
8	108/10/28~ 108/11/03	Standard Thermodynamic Functions of Reaction	
9	108/11/04~ 108/11/10	Standard Thermodynamic Functions of Reaction	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	

11	108/11/18~ 108/11/24	Reaction Equilibrium in Ideal Gas Mixtures	
12	108/11/25~ 108/12/01	Reaction Equilibrium in Ideal Gas Mixtures	
13	108/12/02~ 108/12/08	Reaction Equilibrium in Ideal Gas Mixtures	
14	108/12/09~ 108/12/15	One-Component Phase Equilibrium	
15	108/12/16~ 108/12/22	One-Component Phase Equilibrium	
16	108/12/23~ 108/12/29	Real Gases	
17	108/12/30~ 109/01/05	Real Gases	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材			
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： % ◆平時評量： % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈另加兩次考試各佔25%〉：50.0 %	
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。	