

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	無機化學特論	授課教師	謝忠宏 HSIEH, CHUNG-HUNG			
	S.T. IN INORGANIC CHEM.					
開課系級	化學系四A	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分			
	TSCXB4A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG17 夥伴關係					
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：10.00)</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>C. 具備良好基礎化學實驗技巧與其如何應用於其他專業化學實驗之能力。(比重：5.00)</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：15.00)</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						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 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：10.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) 						

課程簡介	次課程將以生物無機領域的相關化學知識為主
	This book covers material that could be included in a one semester course in bioinorganic chemistry for graduate students and advanced undergraduate students in chemistry or biochemistry.

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	使學生了解何為生物無機 提供相關的生物無機知識與背景	To learn what is BioInorganic 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	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含 課堂、線上)、實 作、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	114/09/15~ 114/09/21	導論	
2	114/09/22~ 114/09/28	生活中的無機化學與生物無機化學	
3	114/09/29~ 114/10/05	Transition-Metal Storage, Transport, and Biominerilization	
4	114/10/06~ 114/10/12	The Reaction Pathways of Zinc Enzymes and Related	
5	114/10/13~ 114/10/19	Calcium in Biological Systems	
6	114/10/20~ 114/10/26	Biological and Synthetic Dioxygen Carriers	

7	114/10/27~ 114/11/02	Dioxygen Reactions	
8	114/11/03~ 114/11/09	Electron Transfer	
9	114/11/10~ 114/11/16	報告準備週	
10	114/11/17~ 114/11/23	報告準備週	
11	114/11/24~ 114/11/30	Ferredoxins, Hydrogenases, and Nitrogenases: Metal–Sulfide Protein	
12	114/12/01~ 114/12/07	Metal/Nucleic–Acid Interactions	
13	114/12/08~ 114/12/14	Metals in Medicine	
14	114/12/15~ 114/12/21	補充報告與畢業考試重點複習	
15	114/12/22~ 114/12/28	報告準備週	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、人文關懷、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)		
特色教學 課程	專案實作課程		
課程 教授內容	環境安全 A I 應用		
修課應 注意事項	課程會用到很多無機背景知識與相關的生物化學知識		
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Bertini, Ivano and Gray, Harry B. and Lippard, Stephen J. and Valentine, Joan Selverstone (1994) Bioinorganic Chemistry. University Science Books , Mill Valley, CA. ISBN 0-935702-57-1. http://resolver.caltech.edu/CaltechBOOK:1994.002		
參考文獻	BIOINORGANIC CHEMISTRY Ivano Bertini, Harry B. Gray, Stephen Lippard etc....		

學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>