

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	專題研究 (I)	授課 教師	莊子超 CHUANG, TZU-CHAO
	SEMINAR		
開課系級	化學系三A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 1學分
	TSCXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：5.00)</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：10.00)</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：30.00)</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：35.00)</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：20.00)</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：20.00)</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：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	<p>本課程提供對化學系所老師研究主題有興趣的學生參與相關之研究工作。修習之學生將有機會進行研究計畫之部分實驗或相關預備數據之收集，修習之學生亦需參與該實驗室之定期討論會，包括實驗進度報告及文獻閱讀報告。</p>
	<p>This course is aimed at providing research opportunity for the students who are interested in the research topics of the principal investigators in the department of chemistry. Students taking the credit should carry out part of research project or help collect preliminary data. They are also required to participate in the regular group meeting of the laboratory, including progress report and research paper seminar.</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	在實驗過程中印證課堂上學到的知識	Through practicing, students can carry out the proof-of-principle experiments.
2	透過實驗操作培養良好實驗技巧	Through practicing, the students can pick up the sophisticated experimental techniques.
3	以研究主題引導學生思考研究方向，並培養發現及辨別研究問題及發展研究主題之能力；以進度報告訓練學生數據整理及分析之能力	Using a research topic as a guide for the students to cultivate the capability of identifying a significant research question and the subsequent development of the project. Through progress report, the students can learn how to compile and analyze the experimental data.
4	由專題報告培養學生文獻搜尋閱讀及論文寫作暨表達能力	By writing the final research report, the students can cultivate themselves the ability of literature searching reading, writing and presentation.

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	技能	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	12345678	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

4	技能	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	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	114/02/17~ 114/02/23	實驗室介紹及討論研究方向及主題			
2	114/02/24~ 114/03/02	進行專題研究暨參與實驗室之定期討論會			
3	114/03/03~ 114/03/09	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
4	114/03/10~ 114/03/16	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
5	114/03/17~ 114/03/23	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
6	114/03/24~ 114/03/30	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
7	114/03/31~ 114/04/06	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
8	114/04/07~ 114/04/13	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)			
10	114/04/21~ 114/04/27	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
11	114/04/28~ 114/05/04	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
12	114/05/05~ 114/05/11	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
13	114/05/12~ 114/05/18	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
14	114/05/19~ 114/05/25	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
15	114/05/26~ 114/06/01	進行實驗及研究；參與實驗室之定期討論會			
16	114/06/02~ 114/06/08	撰寫專題報告			
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)			
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)			
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決			
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 專題/問題導向(PBL)課程
課程教授內容	邏輯思考
修課應注意事項	平時成績(100%)：(出席, 實驗態度, 數據整理及分析, 研究精神, 科學態度及能力, 文獻閱讀, 專題報告)
教科書與教材	採用他人教材: 專題研究相關相關科學文獻
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈如修課注意事項〉：100.0 %
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。