

## 淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	綠色化學 GREEN CHEMISTRY	授課 教師	彭晴玉 CHING-YU PENG
開課系級	共同科－工 A TGEXB0A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區 SDG12 負責任的消費與生產		
系（所）教育目標			
大學部之教育目標以培育具備工程專業及素養之工程師。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
B. 專業倫理認知。(比重：30.00) C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：70.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
4. 品德倫理。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00)			
課程簡介	本課程介紹綠色化學的基本概念，探討並應用減少對環境、健康及安全衝擊之化學反應及技術，並設計化學產品及其製造過程不產生有害廢棄物之相關化學。  This course will introduce the concepts of green chemistry—a new approach to design chemicals and chemical transformations that are beneficial for human health, safety and environment.		

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	綠色化學概念	Basic concepts of Green Chemistry
2	原子經濟和十二項原則	atom economy and 12 principles
3	鼓勵學生設計產品或製造過程減少或不產生有害物質	encourage students to design products and processes that minimize the use and generation of hazardous substances.
4	替代合成方式, 溶劑和反應條件	alternative synthetic pathways, solvents and reaction conditions
5	預防優於處理汙染	prevention better than post treatment
6	增進學生綠色化學專業英文閱讀能力	enhance students' ability to read technical English in green 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	B	45	講述	測驗
2	認知	C	5	講述	測驗
3	認知	BC	45	講述	測驗
4	認知	BC	45	講述	測驗
5	認知	BC	45	講述	測驗
6	認知	B	5	講述	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	綠色化學概論	
2	110/03/01~ 110/03/07	普通化學之基本概念	
3	110/03/08~ 110/03/14	普通化學之基本概念	
4	110/03/15~ 110/03/21	原子經濟性反應	
5	110/03/22~ 110/03/28	預防優於處理汙染	

6	110/03/29~ 110/04/04	預防優於處理汙染	
7	110/04/05~ 110/04/11	綠色化學十二項原則	
8	110/04/12~ 110/04/18	綠色材料	
9	110/04/19~ 110/04/25	綠色材料	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	無毒或低毒原料	
12	110/05/10~ 110/05/16	綠色產品	
13	110/05/17~ 110/05/23	催化劑綠色化	
14	110/05/24~ 110/05/30	介質綠色化	
15	110/05/31~ 110/06/06	清潔型能源	
16	110/06/07~ 110/06/13	綠色有機合成	
17	110/06/14~ 110/06/20	監控有害物質	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	1.本課程期待同學以負責積極之態度參與學習 2.課前預習，上課專心聽講，課後複習及練習 3.本課程內容有連貫性，缺席可能造成以後學習之障礙，不易瞭解		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	梁碧峰： 綠色化學：基礎與應用 (2012)		
參考文獻	Mike Lancaster：Green Chemistry：An Introductory Text, 2nd ed. (2010)		
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： 10.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈分組報告〉：20.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		