

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	綠色化學	授課 教師	彭晴玉 CHING-YU PENG
	GREEN CHEMISTRY		
開課系級	共同科－工 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TGEXB0A		
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			
A. 具備基礎資訊技術及電腦軟體能力，以解決工程問題。(比重：40.00) B. 專業倫理認知。(比重：20.00) C. 具備相關工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：40.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：5.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 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：20.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
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	AC	134567	講述	測驗
2	認知	BC	13456	講述	測驗
3	認知	BC	235678	講述	測驗
4	認知	ABC	456	講述	測驗
5	認知	BC	45678	講述	測驗
6	認知	C	123567	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	112/02/13~ 112/02/19	綠色化學概論	
2	112/02/20~ 112/02/26	普通化學之基本概念	
3	112/02/27~ 112/03/05	普通化學之基本概念	
4	112/03/06~ 112/03/12	原子經濟性反應	
5	112/03/13~ 112/03/19	預防優於處理汙染	

6	112/03/20~ 112/03/26	預防優於處理汙染	
7	112/03/27~ 112/04/02	綠色化學十二項原則	
8	112/04/03~ 112/04/09	綠色材料	
9	112/04/10~ 112/04/16	綠色材料	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	無毒或低毒原料	
12	112/05/01~ 112/05/07	綠色產品	
13	112/05/08~ 112/05/14	催化劑綠色化	
14	112/05/15~ 112/05/21	介質綠色化	
15	112/05/22~ 112/05/28	清潔型能源	
16	112/05/29~ 112/06/04	綠色有機合成	
17	112/06/05~ 112/06/11	監控有害物質	
18	112/06/12~ 112/06/18	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： 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。		