

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等電化學工程	授課 教師	林正嵐 CHENG-LAN LIN
	ADVANCED ELECTROCHEMICAL ENGINEERING		
開課系級	化材一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備且能運用化學工程與材料工程的高等專業知識。 B. 能規劃與執行化學工程及材料工程專案。 C. 能瞭解專業發展與跨領域持續學習。 D. 能創新思考與獨立解決問題。 E. 具備跨領域協調與團隊合作能力。 F. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。			
課程簡介	課程教育目標，在使學生學習並了解電化學之原理、分析技術與相關應用。		
	The goal of this course is to introduce electrochemistry theories as well as electroanalytical methods, and their related applications.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。
(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	電化學原理	Electrochemistry theories	C3	ACD
2	電化學分析方法	Electroanalytical methods	C4	ACD
3	電化學相關應用	Electrochemistry related applications	C3	ACD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	電化學原理	講述	紙筆測驗、報告、上課表現
2	電化學分析方法	講述	紙筆測驗、報告、上課表現
3	電化學相關應用	講述	報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	
◇ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	101/09/10~ 101/09/16	Opening	
2	101/09/17~ 101/09/23	Introduction and overview of electrode processes	
3	101/09/24~ 101/09/30	Introduction and overview of electrode processes	
4	101/10/01~ 101/10/07	Kinetics of electrode reactions	
5	101/10/08~ 101/10/14	Kinetics of electrode reactions	
6	101/10/15~ 101/10/21	Basic potential step methods	
7	101/10/22~ 101/10/28	Basic potential step methods	
8	101/10/29~ 101/11/04	Potential sweep methods	
9	101/11/05~ 101/11/11	Potential sweep methods	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考	
11	101/11/19~ 101/11/25	Polarography and pulse voltammetry	
12	101/11/26~ 101/12/02	Polarography and pulse voltammetry	

13	101/12/03~ 101/12/09	Electroactive layers and modified electrodes	
14	101/12/10~ 101/12/16	Electroactive layers and modified electrodes	
15	101/12/17~ 101/12/23	Cyclic Voltammetry	
16	101/12/24~ 101/12/30	Cyclic Voltammetry	
17	101/12/31~ 102/01/06	Scanning Electrochemical microscope	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Allen J. Bard and Larry R. Faulkner, "Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications", 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., 2001.	
參考書籍			
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： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈報告〉：30.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉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。	