

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 儀器分析實驗			授課 教師	莊子超		
	(英) INSTRUMENTAL ANALYSIS LAB.						
開課系級	(中) 化材四 B	開課 資料	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期) <input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)	1 學 分	先修 科目	(中) 無
	(英) TEDXB4B						(英) NONE
學系教育目標			學生基本能力				
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			<p>A 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。</p> <p>B 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。</p> <p>C 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。</p> <p>D 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。</p> <p>E 具備解決工程問題與持續學習能力。</p> <p>F 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。</p> <p>G 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p>				
課程簡介 (限 50~100 字)	(中) 利用在書中所學,讓學生實際動手做實驗。實驗的設計原理皆與課本內容相關,期望藉由親自動手做實驗的過程中,使學生對於儀器的操作有所了解,並且能夠引發學習的興趣,也是學生們未來做研究前的一些基本訓練。						
	(英) This curriculum is ancillary to the teaching content of instrumental analysis, let students do some experiments about instrumental analysis with what they have learned from classes. Based on designing principles along with the textbook, students can have first-hand experience of operating the instruments as well as inspiring their interest in conducting experiments. This class is an introductory for students to do researches in the future.						
本課程教學目標與學生基本能力相關性							
<p>一、目標層次 (選填): 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。</p> <p>二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時,僅填列最高層次項即可(例如:「目標層次」可對應 2、3 項時,僅取 3;對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時,則可填列多項「學生基本能力」(例如:A、AD、BEF)。</p>							
中文		英文			相關性		
					目標層次	學生基本能力	
1 培養團隊合作的精神與能力。		1 To cultivate the students' spirit and ability of team-work.			4	BDF	

2 培養學生思考邏輯	2 To cultivate the students' ability of logical thinking	4	BDF
3 培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力	3 To cultivate the students' basic ability of discovering, analyzing, and solving problems	4	BDF
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1 認識各種儀器的使用方式與學習器材的正確操作	分組討論	報告、討論、小考、期末考
2 由分組操作實驗培養學生團隊合作的精神和能力，在實驗過程中培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力。	分組討論	報告、討論、小考、期末考
3 將實驗所得到的成果來印證書本上的理論，藉由書寫報告過程培養學生思考邏輯和對實驗數據分析解釋的能力	分組討論	報告、討論、小考、期末考
4		
5		
6		
7		
8		

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	實驗準備週 (實驗室規則說明、說明儀器使用規則)	
2	實驗 check in(分組，課程講解)	
3	實驗一 Determination of Iron by AA in Vitamin-Mineral tables.	
4	(I) the vinyl acetate content of packaging film-a quantitative IR experiment. (II)IR determination of a mixture of Xylene isomers	
5	Determination of phosphorus in detergents with E-390 spectroscopy.	
6	Determination of alcohol content of beer	
7	校外觀摩週	

8	Improved method of extraction and high-performance liquid chromatographic separation of ganoderic acids from ganoderma lucidum.	
9	Using cyclic voltammetry and molecular modeling to determine substituent effects in the one-electron reduction of benzoquinones.	
10	期中考試週	
11	The analysis of nitrite in drinking water by flow injection analysis.	
12	Switching logic—monolithic NAND gates	
13	實驗 check out (儀器清點和實驗室清理)	
14	實驗期末考	
15	畢業班考試	
16		
17		
18	期末考試週	
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (<u>化學儀器</u>)	
教材課本	Robert E. Van Atta, Ph.D, "Instrumental methods of Analysis for Laboratory Tech."	
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	<input type="checkbox"/> 平時成績： 40 % <input type="checkbox"/> 小考成績： 10 % <input type="checkbox"/> 期末考成績： 20 % <input type="checkbox"/> 讀書報告： 30 % <input type="checkbox"/> 其他： %	
備考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： http://ap09.emis.tku.edu.tw/ 。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02