淡江大學９９學年度第１學期課程教學計畫表

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>儀器分析</td><td rowspan="2">授課教師</td><td rowspan="2">林正嵐
Cheng-lan Lin</td></tr>
<tr><td>INSTRUMENTAL ANALYSIS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">開課系級</td><td>化材四Ｂ</td><td rowspan="2">開課資料</td><td rowspan="2">必修 單學期 2學分</td></tr>
<tr><td>TEDXB4B</td></tr>
<tr><td colspan="4">學 系(門) 教 育 目 標</td></tr>
<tr><td colspan="4">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。</td></tr>
<tr><td colspan="4">學 生 基 本 能 力</td></tr>
<tr><td colspan="4">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。
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。
C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。
D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。
E. 具備解決工程問題與持續學習能力。
F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。
G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">課程簡介</td><td colspan="3">課程目的在於讓學生認識現代精密分析儀器，瞭解其對於各種材料或化合物之光、電、物、化性質之分析能力，並學習儀器的運作機制與原理，以具備未來應用儀器進行分析的基礎能力。</td></tr>
<tr><td colspan="3">The goal of this course is to introduce the capabilities of analytical instruments and their corresponding mechanisms toward the analyses of the optical, electrical, physical and chemical properties of different materials or compounds.</td></tr>
</table>

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	認識各種分析儀器的現況與應用領域	The introduction of analytical instruments and their applications	C2	ADE
2	瞭解各種分析儀器的運作機制與原理	Realizing the principles and operating mechanisms of different instrumental analysis methods	C4	ABCDE
3	具備利用儀器進行分析的基礎知識	Learning the fundamentals of using analytical instruments	C3	ABDE

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	認識各種分析儀器的現況與應用領域	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
2	瞭解各種分析儀器的運作機制與原理	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
3	具備利用儀器進行分析的基礎知識	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授 課 進 度 表

週次	日期	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Introduction	
2	09/20	Data Analyses	
3	09/27	Data Analyses	
4	10/04	Ultraviolet/Visible Absorption Spectroscopy	

5	10/11	Ultraviolet/Visible Absorption Spectroscopy	
6	10/18	Fluorescence, Phosphorescence and Chemiluminescence	
7	10/25	Near-Infrared Absorption Spectroscopy	
8	11/01	Near-Infrared Absorption Spectroscopy	
9	11/08	Atomic Spectroscopy	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Nuclear Magnetic Resonance	
12	11/29	Nuclear Magnetic Resonance	
13	12/06	Electroanalytical Chemistry	
14	12/13	Electroanalytical Chemistry	
15	12/20	Gas and High-Performance Liquid Chromatography	
16	12/27	Gas and High-Performance Liquid Chromatography	
17	01/03	Mass Spectroscopy	
18	01/10	期末考試週	

修課應注意事項	
教學設備	電腦、投影機
教材課本	D. A. Skoog, F. J. Holler and S. R. Crouch, “Principles of Instrumental Analysis”, 6th ed., Brooks Cole, 2006.
參考書籍	D. C. Harris, “Quantitative Chemical Analysis” 7th ed., W. H. Freeman, 2006.
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	◆平時考成績：30.0 ％ ◆期中考成績：25.0 ％ ◆期末考成績：35.0 ％ ◆作業成績： ％ ◆其他〈出席率〉：10.0 ％

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。 **※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。**