淡江大學９９學年度第２學期課程教學計畫表

<table>
<tr><td rowspan="2">課程名稱</td><td>儀器分析實驗</td><td rowspan="2">授課教師</td><td rowspan="2">林孟山
Lin, Meng-shan</td></tr>
<tr><td>INSTRUMENTAL ANALYSIS LAB.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">開課系級</td><td>化材四Ｅ</td><td rowspan="2">開課資料</td><td rowspan="2">必修 單學期 1學分</td></tr>
<tr><td>TEDXB4E</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">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</td></tr>
<tr><td colspan="3">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.</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	培養團隊合作的精神與能力	Raise team cooperation spirit and ability	A6	BDF
2	培養學生思考邏輯	Emphasizing the student's logic thinking	C5	BDF
3	培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力	Training the student's abilities of identifying, analysis and solving problems in the experiment.	C3	BDF

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	培養團隊合作的精神與能力	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期末考
2	培養學生思考邏輯	課堂講授、分組討論	報告、討論
3	培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期末考

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14～100/02/20	實驗準備週 (實驗室規則說明、說明儀器使用規則)	
2	100/02/21～100/02/27	實驗check in(分組, 課程講解)	
3	100/02/28～100/03/06	Determination of iron ion by AA in Vitamin-Mineral tables.	

4	100/03/07～ 100/03/13	Quantitative analysis with IR spectroscopy. (I) Determination of the vinyl acetate contenting in the thin film. (II) Determination of the Xylene isomers in the mixture.	
5	100/03/14～ 100/03/20	Determination of the phosphorus containing in the detergents with phosphomolybdovanadate method.	
6	100/03/21～ 100/03/27	Gas Chromatography： Determination of the alcohol contenting in the beer	
7	100/03/28～ 100/04/03	Solid phase extraction and high-performance liquid chromatographic separation of ganoderic acids from ganoderma lucidum.	
8	100/04/04～ 100/04/10	校外觀摩週	
9	100/04/11～ 100/04/17	Investigation of the substituention effect of the benzoquinone by using cyclic voltammetry and calculation of the molecular modeling with MOPAC.	
10	100/04/18～ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25～ 100/05/01	Determination of the nitrite ion with flow injection analysis	
12	100/05/02～ 100/05/08	Switching logic	
13	100/05/09～ 100/05/15	實驗check out (儀器清點和實驗室清理)	
14	100/05/16～ 100/05/22	實驗期末考	
15	100/05/23～ 100/05/29	畢業班考試週	
16	100/05/30～ 100/06/05		
17	100/06/06～ 100/06/12		
18	100/06/13～ 100/06/19	期末考試週	

修課應 注意事項	上課前應自行準備全罩式護目鏡、活性碳口罩、實驗衣、手套、長褲、可全包覆腳部的鞋子及攜帶實驗本。
教學設備	電腦、投影機、其它(化學儀器)
教材課本	Robert E. Van Atta, Ph.D,"Instrumental methods of Analysis for Loboratory Tech."
參考書籍	

批改作業篇數	10　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：10.0　%　◆期中考成績：　　%　◆期末考成績：20.0　% ◆作業成績：　30.0　% ◆其他〈平時成績〉：40.0　%
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。**