

明志科技大學化學工程系(所)暨生化工程研究所課程綱要表

課程名稱：(中文) 分析化學暨實驗		開課單位	化學工程系	
(英文) Analytical Chemistry and Experiment		課程代碼	134004	
授課教師：				
學分數	3	必/選修	選修	開課年級
				一年級
先修科目或先備能力：普通化學、普通化學實驗				
課程概述與目標：				
<p>1. 透過教學活動培養同學具備分析化學的相關理論基礎，並藉實驗與理論互相印證，啟發同學學習興趣及培養其正確具體的觀念。</p> <p>2. 啟發同學對化學現象之觀察、推理、判斷、討論的能力，以培養同學研究思考、求真求實的實驗精神與方法的應用。</p> <p>3. 藉實驗認識各項分析化學儀器及其正確使用方法，並培養同學實驗操作技術及報告寫作與討論的能力。</p> <p>4. 培養同學具備有處理實驗數據之準確度與精密度的正確判斷能力。</p>				
教科書 ¹	林敬二、楊寶旺、陳寶山等編著、定量分析及實驗、第十一版、高立圖書公司、93年			
課程綱要		對應之學生核心能力		備註
單元主題	內容綱要			
分析化學緒論	分析化學的分類	1、3、5、8		
定性分析介紹	陽離子、陰離子分析概論	1、2、3、5		
定量分析基礎理論	定量分析的分類方法及計算原理	1、2、3、5		
實驗數據處理概論	實驗數據的處理方法	1、2、3、5、7		
容量分析介紹及計算原理	容量分析介紹及計算原理	1、2、3、5		
酸鹼滴定法原理介紹	酸鹼滴定法原理介紹及滴定曲線	1、2、3、5		
氧化還原滴定法原理介紹	氧化還原滴定法原理介紹	1、2、3、5		
酸鹼滴定法實驗	1. 標定及比值 2. 有機酸中總酸度的測定 3. 鹼灰中總鹼度的測定 4. 雙重指示劑滴定法	1、2、3、5、6		
氧化還原滴定法實驗	1. 高錳酸鉀法-鐵礦含鐵量分析 2. 碘滴定法-漂白水中有有效氯的測定	1、2、3、5、6		

教學要點概述²：

本課程先講授分析化學的基礎理論，並教導實驗技巧與數據處理方法後，再分組實驗。課後再以作業及報告寫作、實作檢定及測驗來評量學習成果。

參考教材：

1. 分析化學，林敬二、徐惠麗、黃明星主編，全威圖書。
2. 分析化學實驗，楊寶旺、戴火木、徐惠麗主編，全威圖書。
3. 分析化學實驗，駱錫能、陳翠瑤著，文京圖書。

教學方法：1. 理論講授 2. 分組實驗 3. 報告寫作 4. 檢定及測驗

評量方法：1. 實驗報告 25% 2. 實作檢定 25% 3. 期中測驗 20% 4. 期末測驗 30%

教學相關配合事項：1. 實驗室、實驗設備器材及藥品等，需課前準備妥當。2. 配合網路大學學習平台取得課程輔助教材及授課相關資料。

- 註：
1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。
 2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。
 3. 學系所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。若能蒐集校際所開設課程，如共同必修科目、通識課程等之課程綱要表，亦可提供。