

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	40D19502
課程中文名稱	分析化學實驗
課程英文名稱	analytical chemistry experiment
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技化材二乙
任課教師	許銘清
上課教室(時間)	週一第 5 節(G311) 週一第 6 節(G311) 週一第 7 節(G311) 週一第 8 節(G311)
課程時數	4
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	瞭解分析化學原理及應用，實作分析化學之分析方法和實驗技術，培養分析技術人才。
先修科目或預備能力	須修完化學方可修本課程
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.能利用分析化學基本知識及運算原理，完成實驗及結果報告。 , To be able to apply the analytical chemistry knowledge to the experiment and write the report. , 1 工程知識</p> <p>2.能分析實驗數據並解釋實驗結果。 , To be able to analyze and explain the experimental data. , 2 實驗分析</p> <p>3.能有系統的說明實驗流程與實驗結果。 , To be able to describe the process and result of experiment. , 3 工程實務</p> <p>4.能利用電腦軟體處理實驗數據，並上網收集相關資料。 , To be able to use the software to treatment the experimental data and search the relative literatures via internet. , 5 表達溝通與敬業合群</p> <p>5.能融入團隊並能完成自己所分擔的實驗工作。 , To be able to finish the sharing work of team and integrate the team. , 6 解決問題</p>
中文課程大綱	<p>1.分析化學實驗實驗安全</p> <p>2.分析化學實驗基本操作</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 酸鹼標準溶液配製與標定及試樣滴定分析 4. 雙重指示劑滴定法測定碳酸鈉及碳酸氫鈉含量分析 5. 過錳酸鉀滴定法測定碳酸鈣試樣中氧化鈣含量分析 6. 鈣含量分析 7. 過錳酸鉀測定褐鐵礦中鐵含量分析 8. 維他命 C 含量分析 9. 碘定量法測定銅礦中銅含量分析 10. EDTA 錯合滴定法測定硬水中鈣及鎂含量分析 11. 鐵比色分析 12. 胺基酸比色分析 13. 六價鉻含量分析 14. pH 計分析酸鹼滴定
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratory Safety for Analytical Chemistry 2. Fundamental Skills of Analytical Chemistry 3. Preparation and Titration of Acid and Base 4. Determination of Sodium Carbonate and Sodium Bicarbonate with Double Indicators 5. Determination of Calcium Oxide in Calcium Carbonate in Sample with Potassium Permanganate 6. Determination of Calcium 7. Determination of Iron in Sample with Potassium Permanganate 8. Determination of Vitamin C 9. Determination of Copper in Sample by Iodimetric Method 10. Determination of Calcium and Manganese in Water by EDTA Method 11. Spectrophotometric Analysis of Iron 12. Spectrophotometric Analysis of Amino Acid 13. Determination of Cobalt(VI) 14. pH Titration of Acid and Base
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實驗室安全講習及編組 2. 實驗講解 3. 酸鹼滴定溶液之配製、標定與試樣之 pH 滴定曲線 4. 酸鹼滴定溶液之配製、標定與試樣之電位滴定曲線 5. 硫酸銅電鍍液之成分分析 6. 天然石灰石中氧化鈣含量之測定 7. 聚氯化鋁中氧化鋁含量及鹼度之測定 8. 期中檢討 9. 期中考 10. 實驗講解 11. 試樣中鐵(II)之比色定量 12. 試樣中鐵(III)之比色定量

	<p>13. 水中亞硝酸鹽之測定</p> <p>14. 總磷之比色定量</p> <p>15. 試樣中硫酸鹽之比濁定量</p> <p>16. 期末檢討</p> <p>17. 期末考</p> <p>18. 期末考</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能利用分析化學基本知識及運算原理，完成實驗及結果報告。 ，分組討論實作演練，日常表現書面報告書面報告筆試實作</p> <p>能分析實驗數據並解釋實驗結果。 ，實作演練分組討論，日常表現書面報告實作</p> <p>能有系統的說明實驗流程與實驗結果。 ，分組討論實作演練，日常表現書面報告實作</p> <p>能利用電腦軟體處理實驗數據，並上網收集相關資料。 ，實作演練分組討論，日常表現書面報告實作</p> <p>能融入團隊並能完成自己所分擔的實驗工作。 ，分組討論實作演練，日常表現書面報告實作</p>
指定用書	<p>書名：自編講義</p> <p>作者：許銘清</p> <p>書局：</p> <p>年份：2017</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	分析化學實驗,馮靜安,高立圖書公司,2008
教學軟體	Flip 數位平台
課程規範	欲修此課程者上課要穿實驗衣,不可穿拖鞋,*****特別注意*****欲修課者第一次上課要到課參與編組,未參加編組者因實驗空間關係,加退選時不接受加選.*****