

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	40D19501
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	四技化材二甲
任課教師	許銘清
上課教室(時間)	週一第 6 節(I0609) 週一第 7 節(I0609) 週一第 8 節(I0609) 週一第 9 節(I0609)
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"> <li>3. 酸鹼標準溶液配製與標定及試樣滴定分析</li> <li>4. 雙重指示劑滴定法測定碳酸鈉及碳酸氫鈉含量分析</li> <li>5. 過錳酸鉀滴定法測定碳酸鈣試樣中氧化鈣含量分析</li> <li>6. 鈣含量分析</li> <li>7. 過錳酸鉀測定褐鐵礦中鐵含量分析</li> <li>8. 維他命 C 含量分析</li> <li>9. 碘定量法測定銅礦中銅含量分析</li> <li>10. EDTA 錯合滴定法測定硬水中鈣及鎂含量分析</li> <li>11. 鐵比色分析</li> <li>12. 胺基酸比色分析</li> <li>13. 六價鉻含量分析</li> <li>14. pH 計分析酸鹼滴定</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratory Safety for Analytical Chemistry</li> <li>2. Fundamental Skills of Analytical Chemistry</li> <li>3. Preparation and Titration of Acid and Base</li> <li>4. Determination of Sodium Carbonate and Sodium Bicarbonate with Double Indicators</li> <li>5. Determination of Calcium Oxide in Calcium Carbonate in Sample with Potassium Permanganate</li> <li>6. Determination of Calcium</li> <li>7. Determination of Iron in Sample with Potassium Permanganate</li> <li>8. Determination of Vitamin C</li> <li>9. Determination of Copper in Sample by Iodimetric Method</li> <li>10. Determination of Calcium and Manganese in Water by EDTA Method</li> <li>11. Spectrophotometric Analysis of Iron</li> <li>12. Spectrophotometric Analysis of Amino Acid</li> <li>13. Determination of Cobalt(VI)</li> <li>14. pH Titration of Acid and Base</li> </ol>
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實驗室安全講習及編組</li> <li>2. 實驗講解</li> <li>3. 酸鹼滴定溶液之配製、標定與試樣之 pH 滴定曲線</li> <li>4. 酸鹼滴定溶液之配製、標定與試樣之電位滴定曲線</li> <li>5. 硫酸銅電鍍液之成分分析</li> <li>6. 天然石灰石中氧化鈣含量之測定</li> <li>7. 聚氯化鋁中氧化鋁含量及鹼度之測定</li> <li>8. 期中檢討</li> <li>9. 期中考</li> <li>10. 實驗講解</li> <li>11. 試樣中鐵(II)之比色定量</li> <li>12. 試樣中鐵(III)之比色定量</li> </ol>

	<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：2018</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.*****