

# 卓越教學助理 班級經營獎勵申請

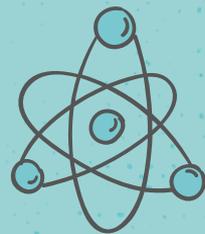
112學年度上學期  
化學博二 藍俊傑



# 分析化學(二)實驗

D331401170B

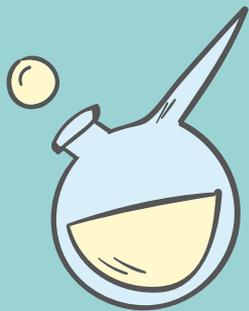
課程類別：實驗課程  
課程時數：每周3小時  
課程年級：化學四甲  
授課教師：劉茂煌 教授



# 工作內容



儀器操作指導



儀器原理教學



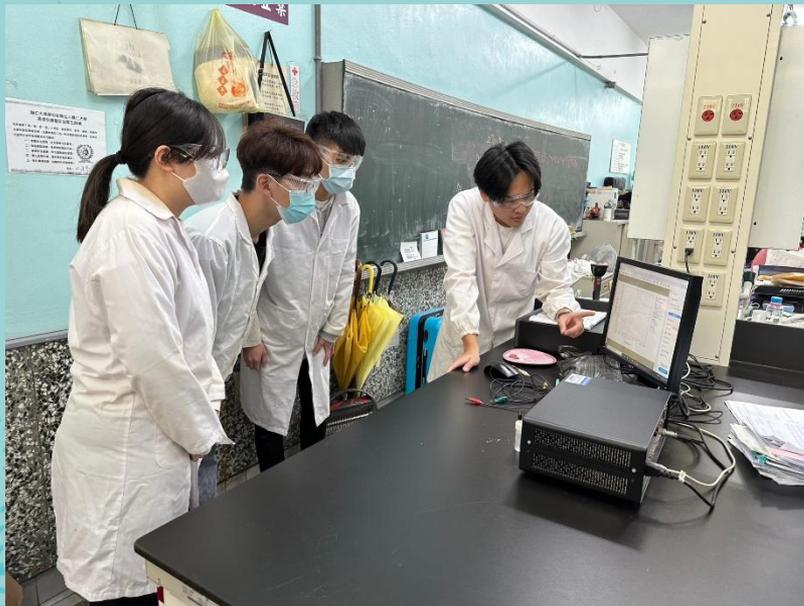
實驗安全維護

# 經營活動課程

- 善用個人行動裝置及線上教學資源的輔助說明，讓學生將欲操作的儀器與課堂所見圖片和所學理論相連接。
- 協助學生排除實驗過程中所出現的錯誤或無法解決的問題，並引導思考如何解決問題。
- 隨時檢視學生是否全程配戴安全防護措施或做危險舉動，以確實維護實驗時學生的人身安全。

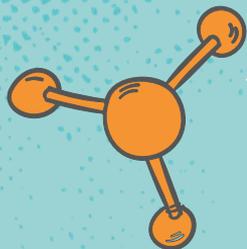
# 重要成果紀要照片

與學生講解電化學-循環伏安法之詳細數據解釋

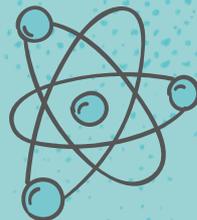


與學生講解紫外 - 可見分光光度法儀器操作及原理





# 使用之教學視聽設施和資源



01

個人行動  
裝置

個人手機、  
平板電腦或  
手提電腦

02

TronClass  
APP

進行線上測驗、  
繳交實驗數據和  
課程事項的傳達

03

儀器運作  
原理簡報

輔助說明儀器本身  
的運作原理

04

實驗操作  
流程影片

說明實驗實際操作  
流程

# 如何輔導學習狀況不佳的學生

## 找出問題

對貴重儀器心生恐懼，  
生怕弄壞...

藥品配置過程有誤等

## 解釋說明

處理學生的所有擔心  
害怕，並給予信心

數據不理想的因素可能  
有...

## 引導討論

問題對症下藥，使同學們  
更有自信及更理解實驗在  
做什麼，留下深刻印象

# 培養學生自主學習

在配合個人行動設備解說之後，即讓學生自行按照實驗手冊自行進行操作，直到發生問題再上前引導學生如何自行處理問題。此外，分析儀器多購自歐美國家，操作介面中常有「help」功能鍵的設置，因此當學生操作儀器出現問題時，我會先引導思考學生問題源頭，並教導學生如何查閱「help」進行故障排除，讓學生能學習自我解決問題的能力。



# 執行成效

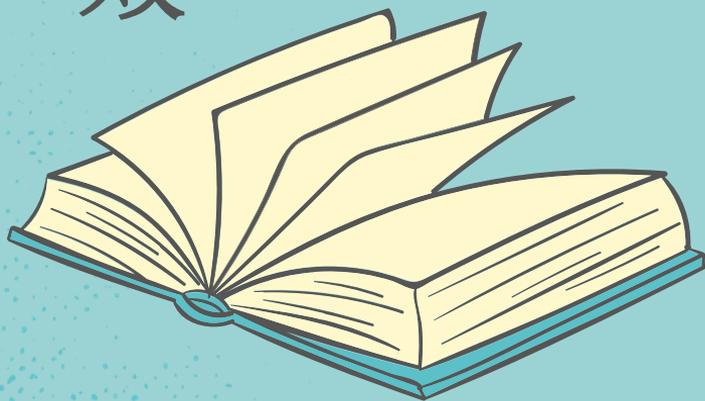
操作原理詳細講解→對課程理解提升

提醒實際操作可能遇上問題→增加學生信心

鼓勵學生主動詢問並解決問題→培養自主學習能力

分享自身經歷→激發學習熱忱

—對學生之影響

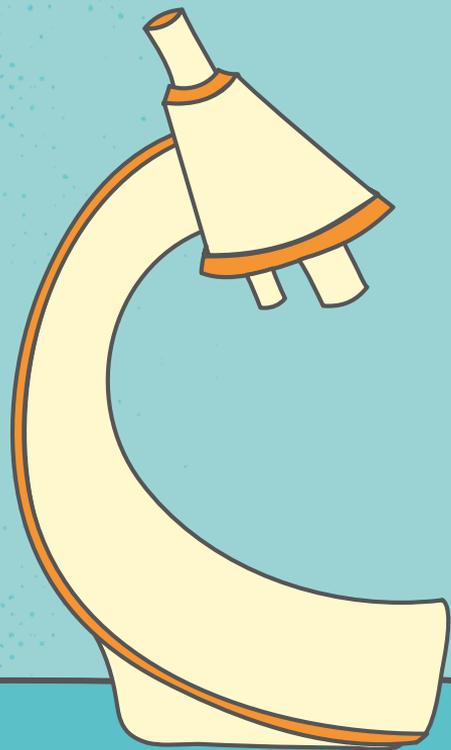


# 執行成效



這次教學助教的經驗則帶給我完全不同的感受，因為相比於擔任其他門課程的實驗助教，要在同一天讓所有修課的學生都順利並安全的完成不同種類的實驗，對我而言是一項充滿壓力的挑戰，但我認為教學就是最好的學習，能給予給我學生生涯不一樣的角色及體驗。為此，我在開課前也重新翻閱所有實驗儀器原理和操作流程的資料，並學習實驗過程中常發生的問題和解決之道，來因應課程中可能出現的狀況，也使我有機會，可以更深入瞭解許多研究上不曾使用過的儀器和實驗設計技巧，對我日後研究和就業十分有幫助。在課堂中也可能遇到前所未有的問題，透過對於實驗儀器原理及操作的熟悉，並跟在老師旁邊學習如何排錯和儀器維修，讓我能一步一步找出錯誤並進行修正，對我思考和尋找自己研究上的錯誤來源十分有幫助，也提升了自身在面臨問題時的臨場解決能力。此外，這門課程的授課對象是我第一次擔任教學助理所帶的大四生，雖然他們之前已經過三年實驗課的訓練並也修過「儀器分析」課程，理論上大多數的學生應可自行按照實驗步驟進行實驗，但在這門課程所使用的儀器對他們而言是較陌生的，因此如何讓他們「認識」眼前這台儀器，就是我要運用不同的溝通技巧和說法，用他們能理解的方式將眼前要操作的儀器與課本上所學相連結。

## 一對助教之影響



感謝聆聽