

## 彈性課程-向科學家學思考-密度的應用-公開授課後自我省思與改進

- 1、學生從實驗過程中可以親身體會各種不同固體的質量與體積關係，藉由質量與體積關係圖也可以與課本實驗相互對照，了解各種不同固體、液體之密度差異。
- 2、因為是實際物質的測量，實驗數據在製圖上會比較有挑戰性，也可以藉此找出較有概念的學生，並且針對製圖有困難的同學做差異化教學個別指導，培養科學素養。
- 3、可以再加以調整教學方式，提升學生對於課程的了解：
  - (1)上課時與學生更生活化的互動。
  - (2)日常生活的舉例可以再更多元化，可再補充更多的生活實例。
  - (3)在課餘時間，可以多加思考各種不同的創意實用教具，以利未來課堂豐富度的提升。
  - (4)學生在實驗數據換算成密度時花費不少時間，所以學習單讓學生帶回家計算並根據實驗結果完成作圖，下次上課再交回給老師。未來在整理數據及製圖上可以結合運用 excel 程式，可以輔助學生更有效率完成計算、表格及圖形的製作及理解。