

附表三-3：

桃園市 108 學年度仁和國民小學自然與生活科技學習領域/教育議題  
共同議課專業研討會會議紀錄

壹、會議時間：民國 108 年 11 月 26 日（星期二）下午 3 時 40 分

貳、會議地點：仁和國小 2 樓校史室

參、主席：邱靖琄

記錄：李桂玲

肆、參加人員：如附簽到表

伍、會議紀錄

一、主席致詞：

這次非常感謝各位老師參與觀課，也感謝鈺嬪老師用心的準備，首先請鈺嬪老師就課程設計的部份，先和我們分享，怎麼去規劃課程的，想達到的學習目標、目的為何？經過課程活動的進行後，是否有達到原先預設的課程目標。

二、公開授課(被觀課)教師心得分享報告(請依教學活動設計與評量理念、教學技術運用、課程特色、教學省思、困難點、經驗、心得、檢討改進……等各點條列)

(一)課程特色：

1. 以操作探索活動為主，利用 ClassDojo 班級教室管理雲端程式、相關教具、電子顯微鏡、即時互動(IRS)評量教學檔和互動遊戲為輔，讓學生獲得相關知識並加以評量，正增強學習動機。
2. 在這一次的主題課程中，嘗試把環境教育與品德教育做跨領域的整合，採用數位學習策略來做課程引導與討論，目的是藉由探討岩石與礦物於生活經驗連結的概念，引導到初步認識與實驗實作。在教學過程中，我發現孩子們在生活觀察的基礎能力確實較為薄弱，而影響原理知識層面的學習速度，於是我在這部分調整分配了較多的時間來說明。也因為有這樣的即時調整，在後續的統整活動時，孩子們在答題與完成習作評量的階段，比較清楚正確。
3. 細想課堂上，學生能夠從老師的陳述中了解高溫高壓的影響，學生會從觀察手上的岩石礦物標本知道礦物為何珍貴，學生會從課程中連結出岩石礦物是來自板塊交界的力量，學生可以推理出岩石標本可能的產地環境，礦物天然的晶型、色澤是來自它生成的環境；岩石的線條來自它環境中高溫高壓的作用，線條的流動展現出自然給岩石的力量，學生能夠從動機操作中學習辨別岩石與礦物的方法並於即時良性反饋並小組分享評量重點。
4. 綜合重點時，透過食材的運用，呈現岩石的三大種類之一(變質岩)，引起學生觀察並利用當節所學進行加以分辨，協助學生複習，歸納所學習的概念。

(二)檢討改進：

1. 器材準備不足也讓學習狀況降低了，應該是未週全確認，並於使用多方數位軟硬體衝突的狀況下使得教學流暢度受影響，下一次在進行課程時，應該以清晰的圖示，

明確的說明，並以課本為主體強調辨別岩石的原理。

2. 在課程上，因為採跨領域主題設計，在往後進行時，要將多安排自發性實驗並調整多次發表時間應用在課堂間，不僅在學生議題探索、系統科學原理講解、小組討論彙整、實際分工製作……等等活動，都要更為注意才會助益。

### (三)教學省思：

1. 教室雖為學生熟悉的環境，但為收學習目標達成之原則，認識岩石與礦物的教學活動，惟應考慮課程的節奏，因人因事而進行適當的調整。
2. 活動結束後，可利用揭示板或成果展示區，展出學習單作品並一起分享學習的成果，使每位學生對課程內容有深入的認識，同時也可啟發教師群更多元更豐富的教學方式，達到學生及教師皆受益的雙重效益。
3. 在此次準備課程的期間，共備夥伴們給了許多想法，也讓我學習到很多自己過去不曾注意到的部分。完成這次的課程，我認為計畫中有一個充滿衝勁與熱忱的共備團隊是非常重要的，在本次計畫中，提出很多身為自然科老師的我沒有想過的點子，透過跨領域想法、靈感的衝擊，才能提出一個有趣的課程，讓自然科老師在教學現場得以做發揮，自身的教師專業能力仍需再培訓與多元化，我相信往後的教學現場中，我有更多更有趣的課程設計、更甚者是素養的分享，可以讓我告訴我的學生們，玩中學，學而時習之，學中做，更了解自身所處美好的自然環境，進而更愛惜土地。

### 三、同儕專業回饋與建議：

#### ■靖琮：

1. 感謝老師用心的規劃設計課程，並結合觸屏及軟體融入班級經營，於課程中確實執行獎勵制度，運用學習單進行課前預習與課後複習，可有效輔助提升學習成效。
2. 教師上課時活力十足，學生上課之秩序與專注力皆佳。
3. 分組教學，有分配不同的職務，可以有效的節省時間。
4. 於上課時的第一題互動題，只有 15 號答錯，不妨讓該生發表一下想法，以釐清觀念！老師直接因其答案錯而立判學生上課不認真，恐造成學生之負面思維與感受。另外，在影片無法播放時，老師說「因為學生表現不好，所以才播不出來」，此一說法可能也要修正哦！宜多鼓勵與肯定～
5. 就整體上課情形，老師的講述時間過多，學生操作觀察的時間太少，頗為可惜！於活動設計的理念中，有提到「本課程以操作探索活動為主」，亦有規劃幾個學生觀察操作的活動，但在上課過程中並無依教案上的規劃(如發給各組岩石標本和放大鏡，觀察其顏色斑點和紋理並記錄在學習單)，可再思考～自然課宜以學生操作、觀察、記錄，自己發現再歸納統整，較能進入學生的長期記憶，若只是單純的聽老師重點講述，容易忘記。

#### ■達鈞：

1. 科技導入教學活動，使用順暢且皆具教育目的。
2. 教師講述過多，建議可增加學生思考主題活動，深化學習意義。
3. 實作活動學生參與熱烈，有感學習素養導向。

#### ■莉萍：

1. 引起動機活動(許願石)設計有趣，引起學生對主題的興趣。
2. 善用科技輔助工具，且使用流暢。

3. 設計預習單讓學生有所預備；設計課後複習單讓學生可以總結所學。
4. 電子顯微鏡觀看起泡現象，實際操作的效果不太明顯。
5. 六次 IRS 即測，建議可以適時詢問答錯的孩子為何選這個答案，協助釐清。也避免有些孩子是猜對的。
6. 建議可以多給孩子思考及發問的時間與機會。尤其六年級的學生可以嘗試小組設計實驗、探究問題。

■騰翼：

1. 全課課程安排完整而豐富，相信孩子收穫不少。
2. 不知孩子是否已有先備知識，故上課節奏較快，建議觀察的時間可以再長一點，有幾位孩子剛想看看冒泡的情形，卻嘎然而止。
3. 實作硬度測試，孩子表現最好，可以直接讓孩子了解不同岩石(礦物)之間的硬度差別。
4. 課程結束，落實統整這一節課上過的概念，加深孩子的印象，很不錯！
5. 按按按工具的使用效果佳，孩子能即時回饋學習結果讓老師知道是否了解，並做及時修正

■祖蘭：

1. 學生實際操作觀察，配合任務活動，學生專注學習，讚！
2. 按按按工具，讓老師能即時掌握學生學習成效，是學習評量的好工具。
3. 檸檬酸測石灰岩，雖透過實物投影呈現，但部分學生觀察不清，如能讓學生自己操作，學習效果應更加倍。

四、臨時動議：

無

陸、散會：下午 4 時 00 分

教學組長

教學組長 李桂玲

教務主任

教務處主任 邱靖琿

校長

校長 葛倫珮(甲)

桃園市 108 學年度仁和國民小學綜合領域/議題  
共同議課專業研討會簽到表

壹、會議時間：民國 108 年 11 月 26 日（星期二）下午 3 時 40 分

貳、會議地點：仁和國小 2 樓校史室

姓名	簽到	簽退	姓名	簽到	簽退
邵君明	邵君明	邵君明			
徐鈺娟	徐鈺娟	徐鈺娟			
王祖蘭	王祖蘭	王祖蘭			
鄧達鈞	鄧達鈞	鄧達鈞			
胡騰翼	胡騰翼	胡騰翼			
江莉萍	江莉萍	江莉萍			