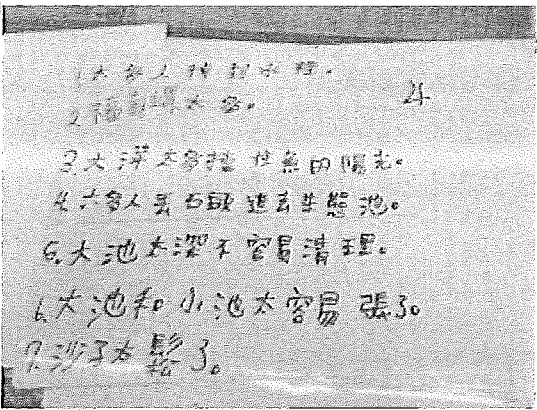
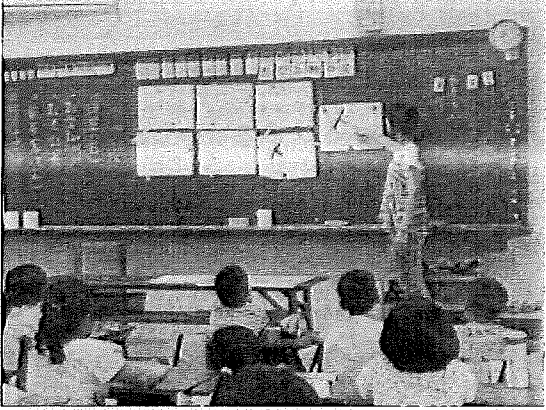
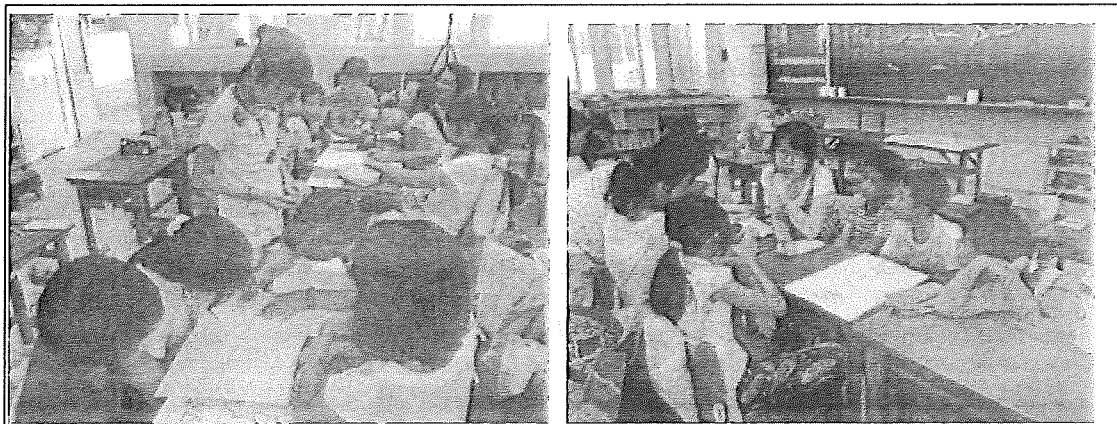


## 宜蘭縣蘇澳鎮岳明國小戶外教育主題式課程 觀課紀錄

紀錄者：林彥伶

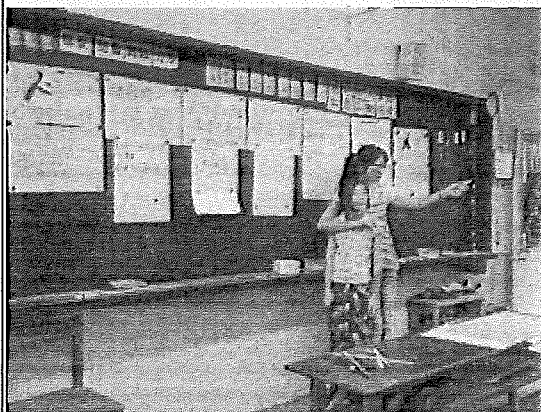
課程名稱	生態池- 解決策略	觀察時間	106 年 10 月 11 日
授課年級	四年忠班	授課教師	方尹君師
<b>課程觀察重點</b>			
<b>■ 教師歸納學生提出的七個生態池問題，並且回顧問題產生原因 (約 10 分鐘)</b>			
1. 教師回顧上週學生提出的生態池問題，引導學生透過問題想像解決的策略			
<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 沙子太鬆，容易引發沙塵暴</li><li>(2) 福壽螺危機</li><li>(3) 大萍長太快，數量太多，導致於沒有陽光，沒有氧氣</li><li>(4) 很多人喜歡踢沙子，無法規範的走在生態池</li><li>(5) 洗手台的顏料讓生態池變色</li><li>(6) 有人會抓水裡的魚</li><li>(7) 有人會丟沙和石頭到水裡</li></ul>			
			
<b>■ 小組進行七大問題的解決方案討論活動(約 30 分鐘)</b>			
2. 由各小組挑選想要解決的問題討論，教師在討論的過程中，也會融入小組，並針對學生提出的解決策略，提出質疑，讓學生們嘗試解釋，找出問題發生的真正原因，使得解決策略更為具體化。			
3. 教師在討論的過程中，不斷提醒學生解決問題的策略不只一個，且不要侷限於是否可行性，而是透過小組間的共識提出方案後，由最後分享時間來說明與解釋如何實施，由全班一同判斷。			



■ 小組分享七大問題的解決方案，其他小組須提出疑慮，並提供解釋（約 25 分鐘）

4. 由教師帶領解決方案的分享時間，讓大家共同參與生態池遭遇到的所有問題，同時如有組間的合作與矛盾，須共同討論與協商，找出最適合問題的解決方案，並解找出解決方案的共同目標。

- (1) 解決方案一：口說時間與各班宣導的重複性與效果性評斷
- (2) 解決方案二：告示牌製作對環境的視覺破壞，以及實際的效用
- (3) 解決方案三：口頭提醒的禮貌性與說話的技巧
- (4) 解決方案四：福壽螺小隊組成方式與輪班制度形成
- (5) 解決方案五：定期將大萍當作肥料，鋪在沙上減少沙塵暴，作為植被的肥料
- (6) 解決方案六：移植學校附近的馬鞍藤與尋找海邊石板進行鋪設，增加植被與穩定性



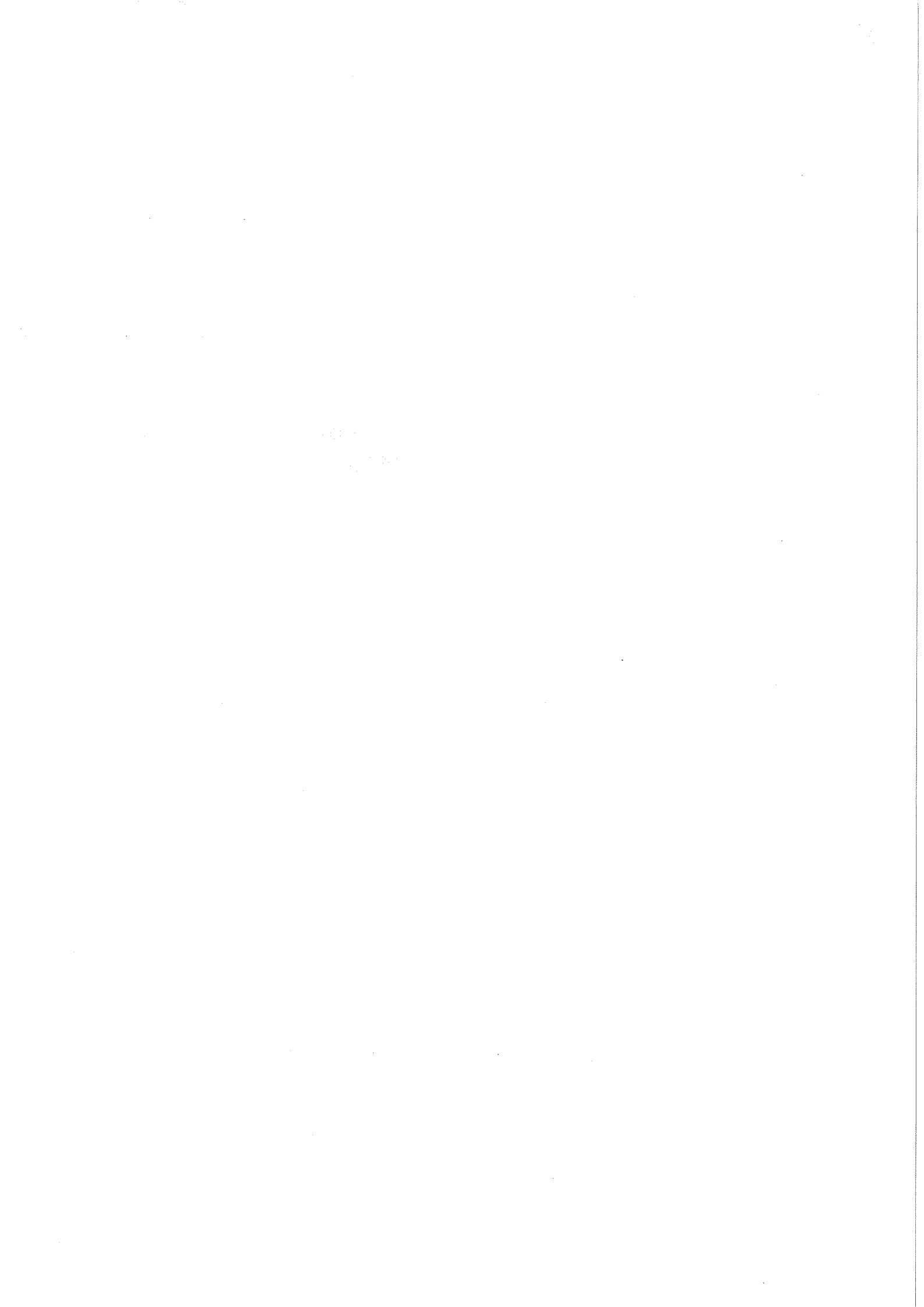
■ 根據討論後解決方案，彙整小組共識，進行宣導傳單的製作（約 15 分鐘）

5. 提醒小組製作宣導傳單的目的，需要注意書寫的文句精確、用詞禮貌等，要用如何讓其他年級能夠理解維護美好生態池的用意。



### 課程規劃與檢核重點（指引 p.121）

- 規劃與執行-課程目標設定
  - 教學引導的提問能夠有效連結學生新舊知識，並在教學內容上結合學生的生活經驗，透過先前的觀察與小組間的詢問與分享，了解校園內真實問題的情況，並運用同理與好奇心來發現，問題的根本成因，引發學生討論的主題。
- 規劃與執行-教學活動設計
  - 教師能夠設計與引發讓學生思考與討論的教學情境（例如：在乎什麼、困擾什麼等，嘗試用不同角度引導學生思考），適時歸納學習重點並透過澄清迷思概念與解決方案的重複性，引導正確的價值觀。
- 規劃與執行-教學活動設計
  - 掌握時間分配與教學節奏，讓教學活動的轉換能夠順暢進行，討論過程中能關照多數學生，並適時檢視各組學生討論情形，以維持學生學習的動機。



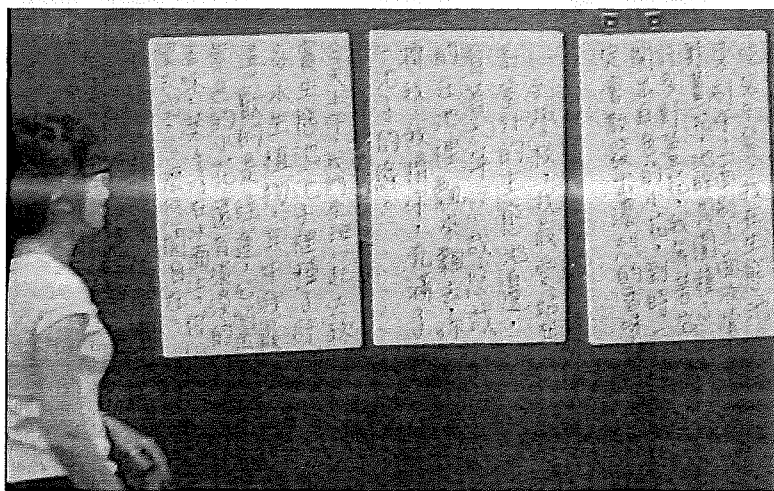
## 宜蘭縣蘇澳鎮岳明國小戶外教育主題式課程 觀課紀錄

紀錄者：林彥伶

課程名稱	生態池- 感受環境	觀察時間	106 年 9 月 20 日
授課年級	四年忠班	授課教師	方尹君師
<b>課程觀察重點</b>			
<b>■ 教師引導學生感受生態池的改變(約 20 分鐘)</b>			
1.教師詢問學生對於新學期生態池改變的感受以及造成改變的核心人物			
(1) 學生能夠正確說出生態池的主要管理人員-工友陳伯以及改造生態池核心人物-藝術科冠軍教師。			
2.教師請學生回想從開學以來生態池最明顯的改變			
(1) 學生透過自然科教授到對“水生植物”的認識，提出布袋蓮（特性：漂浮在水上、莖為空心）、大萍（特性：繁殖速度快）與睡蓮（特性：葉子很大）等植物在生態池的樣貌與其特性。			
(2) 學生提到“福壽螺危機”且能分享對於生態池造成的問題，並透過繁殖速度，配合數學大數的計算，嘗試預估繁殖數量（如：一個月產卵數量為 1000 顆，一年則達 12,000，生態池內若有 100 個福壽螺，一年則可能產出多少顆？）。			
(3) 學生提到透過新增的噴水系統，可將以往因水彩顏料所造成的污染，透過水質流通、過濾與淨化後，可以感受“生態池周邊動物變多（如：魚類、青蛙、水黽、蜻蜓與蝴蝶等）”。			
(4) 學生提出目前最困擾的是水池旁沙子所產生的“沙塵暴”，教師引導出因為改造生態池的工程，導致周邊土質較鬆散，且尚未有植被產生，因此當有風吹起時，將會造成環境的沙塵與眼睛的不適感。			
			
<b>■ 教師說明觀察重點與注意事項並提出學習任務（約 15 分鐘）</b>			
3.觀察生態池的注意事項			
(1) 不能奔跑，避免造成推擠與引起沙塵暴影響觀察視線			
(2) 選擇定點後，以視覺、聽覺為主要觀察方式，盡可能不要打擾周邊動植物			

4.學習任務：寫出一段文句並配合插圖，敘述所觀察到的生態池景象，並指出文句撰寫須符合人、事、時、地、物等五項要素。

- (1) 範本 A：吃完午餐，我在生態池旁刷牙，一面刷一面欣賞野薑花，池畔周圍中了許多野薑花，我等著它開出色的小花，到時一定會散發出濃烈的香味。
- (2) 範本 B：一到學校，我最愛站在教室外的生態池邊，看著大萍悠哉悠哉的在池裡飄來飄去，你擠我、我擠你，充滿了一池子的綠。(加註修辭-擬人法的形容)
- (3) 範本 C：今天上午，我們全班一起去欣賞生態池，池子裡種了許多水生植物，其中我最喜歡的是睡蓮，它開出紫色的小花，還有淡淡的香味，葉子浮在水面上，仰望天空，多麼悠閒自在。(加註修辭-擬人法的形容)
- (4) 範本 D：下課時，我蹲在水池邊，發現我們的生態池偶爾會出現幾位可愛的訪客，小青蛙國國叫、陸蟹在池邊橫行霸道、蝴蝶忙著採花蜜、大肚魚在水裡自由自在的游來游去，連最不受歡迎的福壽螺也來湊熱鬧。因為牠們整個生態池散發出無限的生命力。(加註不同主體的形容方式)



#### ■ 生態池觀察活動（約 30 分鐘）

5.觀察的前十分鐘，學生會彼此討論要觀察的對象，教師在過程中不斷希望學生可以開始尋找各自觀察位置，並希望獨自欣賞與安靜思考。

6.觀察的過程中，因為有學生想要觀察蝴蝶，但是只要有同學經過，就會破壞蝴蝶的觀察，因此，學生提出行走範圍的限制，並在老師的溝通與其他同學的協調下，安靜且持續的完成自己的觀察。

7.觀察後期，學生會把自己的撰寫的文句與插圖向老師先做簡單的說明，並由老師提供回饋心得與建議後，再行補充不足之處。





■ 生態池觀察分享（約 15 分鐘）

8. 每組小朋友先進行組內各自觀察筆記的分享，再從小組內討論出兩位代表進行全體的閱讀與分享。

- (1) 奕勝分享：在上課的時候，我們大家去生態池寫生，我看到了鳳蝶與蜻蜓，牠們自由自在的飛來飛去，我真羨慕牠們，我真希望像他們可以飛來飛去。
- (2) 冠穎分享：我今天早上在生態池，我看見大肚魚在搶福壽螺肉，看得出來牠們很餓，突然有一條大條的魚把福壽螺搶走，真的很霸氣！
- (3) 家家分享：上課時，我坐在生態池邊看著可愛的小魚在生態池裡玩耍，因為小魚我們的生態池才可以這麼美麗。
- (4) Apple 分享：上課時，我坐在水池裡發現生態池住著幾位岳明的新家族，看著魚在水裡自由自在的游來游去，還有青蛙在水裡與地上跳上跳下，就好像在玩跳格子，更漂亮的是，看著美麗的鳳蝶在沙地邊自由的飛翔，好像在玩鬼抓人一樣，看見動物們的自由，創造許多的生命力。
- (5) 怡潔分享：下課時，我在生態池遊蕩，我看到一隻蜜蜂飛著飛著撞到了一棵樹，我覺得他好呆。

- (6) 囿於分享：今天上午我們全班一起去生態池，在生態池裡面我看到鳳蝶那美麗的翅膀就像畫作一樣，飛來飛去就好像在玩耍，到時候一定會生出許多小幼蟲，我們生態池就會變成美麗的蝴蝶園。
- (7) 承恩：今天上午上課時，我們坐在生態池，我看到小魚自由的游來游去，我發現只要把葉子放在紙後面，就可以畫出一個葉子的形狀（並展示自己的作品）。
- (8) 以月分享：今天上課時，老師帶著我們全班一起去看生態池的動植物，看到了布袋蓮上的鳳蝶飛舞著美麗的翅膀，就像芭蕾舞者在跳舞，我也看到了水中的小魚，他們玩耍的樣子好有趣喔！

9.教師總結學生分享的內容，並預告下週為了要保存這些美好的畫面，下週將請學生提出生態池可能會遭遇的危機與問題，並嘗試提出解決之道。



### 課程規劃與檢核重點（指引 p.121）

- 規劃與執行-課程目標設定
  - 善用戶外教育有別於教室內的學習環境，利用生態池的改變進行整合式教學，同時也嘗試透過所教授的課本知識具體化，豐富教育價值。
  - 透過學生的發想，將學生對環境的改變，連結自然、數學與國語，進行跨學科的學習，同時利用觀察、討論、實作等方式，提供學生多樣的課程體驗，加深知識了解與深刻的記憶。
- 規劃與執行-教學活動設計
  - 主題課程固定於週三上午 3-4 節授課，本次生態池課程預計預定為 4-6 次持續性學習節數，且每週的課程與學習主題間能夠連貫，以便使內涵可以延續與深化。
  - 教師透過引導、發想、感官、探索等系統性的安排與規劃教學歷程，提供學生擁有足夠的時間進行經驗的內省與轉化的運用。
  - 主題課程最終是以改造學校社區為目標，因此在課程前期是以學生最親



近的校園開始，接續將學習場域擴展到社區鄰里，希望學生可以從認識自己周遭環境開始，將對土地的關心拓展到更遠的地方。

■ 規劃與執行-學習成效評量

- 透過先撰寫的文章範本，提供學生後續觀察時的重點（如人事時地物、修辭與形容等文法），可協助學生能夠有組織與呈現觀察的內容，協助撰寫技能的練習。
- 教師引導的教學過程中，不斷重申與規定發言的原則，讓學生練習等待、舉手、建立學生的提問、傾聽、分析、付出或接受回饋，以及反思等價值觀與態度的轉變。

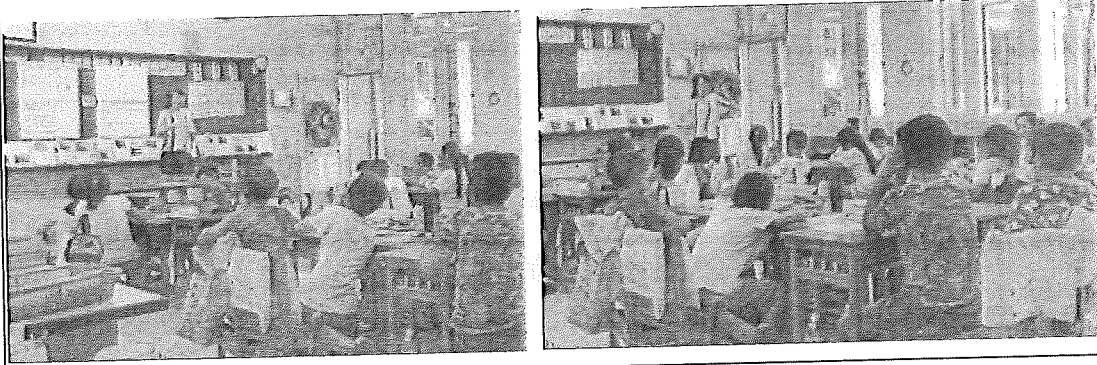


## 宜蘭縣蘇澳鎮岳明國小戶外教育主題式課程 觀課紀錄

紀錄者：林彥伶

課程名稱	生態池- 發現問題	觀察時間	106 年 9 月 27 日
授課年級	四年忠班	授課教師	方尹君師
<b>課程觀察重點</b>			
<b>■ 早自習時間，請學生拍攝生態池的美 (約 30 分鐘)</b>			
1.教師利用早自習時間，請學生回想上次觀察生態池的環境，並透過相機掌握最美的視野，並配合上次的文句製作成相本			
<b>■ 感受生態池可能遭遇到的問題，想像可以如何解決(約 15 分鐘)</b>			
2.教授透過上次觀察生態池的環境後，感受與提出目前生態池遭遇的問題與危機，進行小組限時的腦力激盪討論，並須提出問題的原因與觀察到的實際狀況。			
(1) 第一組：福壽螺、水彩顏料污染、低年級破壞環境、大萍長太快			
(2) 第二組：福壽螺、水彩顏料污染、沙塵暴造成空氣污染			
(3) 第三組：低年級破壞環境、水彩顏料污染、螃蟹亂築巢導致水管阻塞、低年級會亂抓魚			
(4) 第四組：很多人掉到水池、福壽螺太多、大萍太多擋住魚的陽光、太多人丟石頭、大池太深不容易清理、大小池太容易髒、沙子太鬆			
			
<b>■ 教師帶領學生歸納與分類提出的問題與危機 (約 20 分鐘)</b>			
3.教師將學生提出的問題與危機，歸納為“人為破壞因素”，並且請學生想像初可以解決的策略有哪些？			
(1) 學生提出可利用全校口說時間進行宣導，告訴全校生態目前遭遇到的問題與危機有哪些，提出不要破壞生態時的原因，並請大家配合維護生態池的行動。			
(2) 學生認為如果要利用口說時間進行宣傳時，必須先要能夠以身作則，先從班級的集體行動開始，才能要求別班一同執行。			
(3) 學生更補充提到若要進行各班宣導，則必須要充分準備生態池維護宣言，並			

且需有事前的排練與宣導的工具，才能夠在有效得時間內，表達共識。



### 課程規劃與檢核重點 (指引 p.121)

- 規劃與執行-課程目標設定
  - 透過生態池的問題發現，讓教師不僅是主動的教學者，也可以透過討論的過程成為學生的同伴，一同發想平常遺忘的細節，同時更可促進同儕間的互動，並透過班規的約定，增進向心力，輔助教師進行班級經營。
  - 教師的角色會因為面臨學生提出的挑戰而要扮演更多的角色，除了課程規劃、教學執行、學習陪同與課程領導等，從中建立與學生深厚的信任與夥伴關係。
- 規劃與執行-教學活動設計
  - 透過學生提出的人為破壞，將戶外環境的學習經驗，連結到教室、校園與日常生活中，促使學生提出行為的改變與具體行動的執行。

註：本次課程由於院內事務無法到場觀課，由岳明師長提供錄影畫面，後續進行影片分析。