

教育部 108 學年度中小學科學教育專案期末報告大綱

計畫名稱：關渡自然公園濕地考察

主持人：張玉鳳

電子信箱：t276@ptjh.tp.edu.tw

共同主持人：

執行單位：臺北市立北投國民中學

一、計畫執行摘要

1. 是否為延續性計畫？是 否

2. 執行重點項目：

- 環境科學教育推廣活動
- 科學課程教材、教法及評量之研究發展
- 科學資賦優異學生教育研究及輔導
- 鄉土性科學教材之研發及推廣
- 學生科學創意活動之辦理及題材研發

3. 參加執行計畫人數：

校長 陳澤民校長

教務主任 張玉鳳主任

設備組組長 鍾愛蓓教師

設備組幹事 黃勝茂先生

國文領域教師(葉俊慶老師、劉麗嬌老師等)

自然領域教師(陳澤民校長、林靜雪老師)

4. 辦理/執行成效：

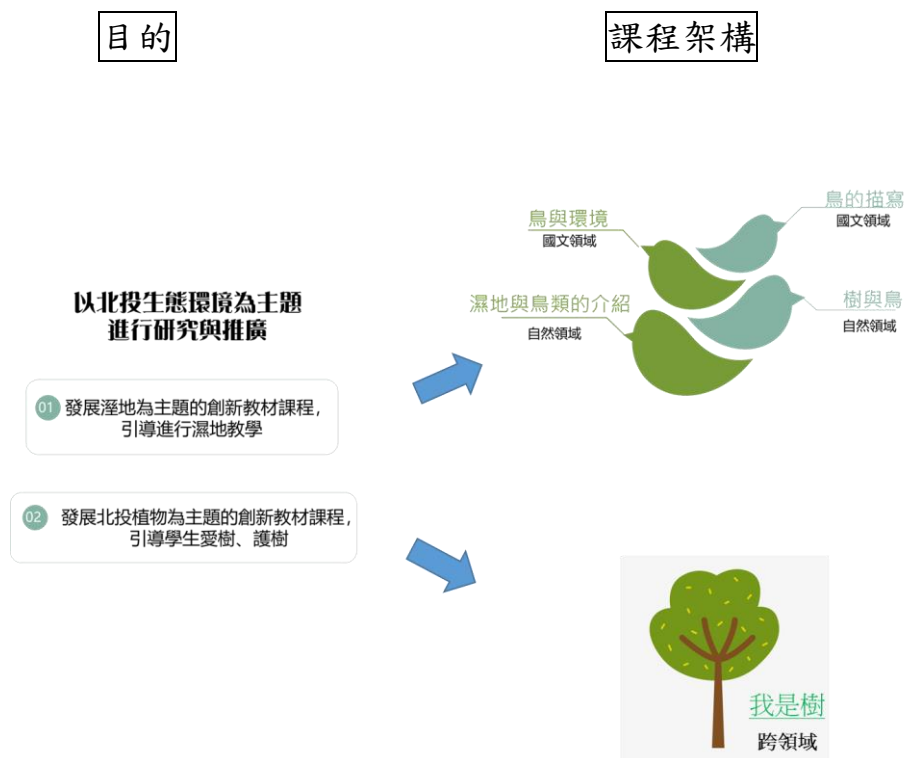
- ①凝聚學生與教師對校園環境的認同。
- ②提升學生與教師對自然環境的關懷。
- ③強化教師自編教材能力。
- ④培養學生用多元角度看地球。
- ⑤訓練學生運用鷹架思考。

二、計畫目的



因疫情關係，減少出入公共場合與大眾運輸工具之搭乘，故將關渡自然公園實地考察調整為北投植物相關教學，並加入情意課程，培養學生護樹、愛樹，對大自然之愛護與責任融入日常生活中，深化學生對自然環境的認同。

三、研究方法



四、研究成果

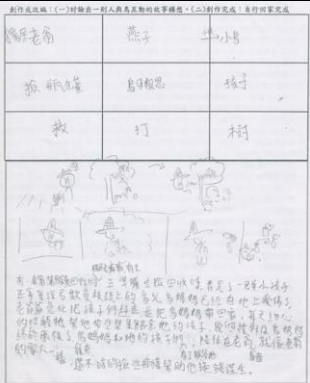
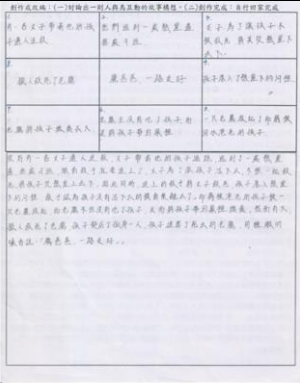
課程主題	鳥與環境(一)		
領域	國文		
教學目標	培養親近與珍惜自然的情懷：藉由課文《鳥》的賞析，進一步了解鄉土環境與鳥相關的議題。		
			
教師上課情形	教師上課情形		
			
上海美術電影得獎動畫欣賞	人鳥互動古文欣賞		
			
鳥 PPT 成語圖猜	魚骨圖表現關渡自然公園成立年表		

課程主題	鳥與環境(二)
領域	國文
教學目標	培養親近與珍惜自然的情懷：藉由課文《鳥》的賞析，進一步了解鄉土環境與鳥相關的議題



學生討論情形

曼陀羅法--創作或改編一則人與鳥互動的故事構想



曼陀羅法--創作或改編一則人與鳥互動的故事構想

曼陀羅法--創作或改編一則人與鳥互動的故事構想



人鳥互動古文欣賞

關渡自然公園的鳥類

課程主題	鳥的描寫(三)
領域	國文
教學目標	藉由「五感」(視、聽、嗅、味、觸)描述物品、萬物



上課情形



上課情形



上課情形



上課情形



上課情形



上課情形

課程主題	鳥與樹(一)	
領域	自然	
教學目標	了解溼地與樹	
		
投中校園導覽與關渡自然公園均有的低海拔樹種~樟樹	北投公園與關渡自然公園均有的低海拔樹種~榕樹	
		
學生上課情形	介紹台灣八大森林王國	
		
關渡自然公園濕地低海拔樹木區及竹園到淡水紅樹林植物	老師介紹紅樹林植物的不同樹種	

課程主題	鳥與樹(二)
領域	自然
教學目標	了解溼地與樹

二、1. 觀察自然公園具有海岸林區及低海拔林區兩種森林特色。 2. 請列舉觀察自然公園內海岸林區三種樹種？樹名(1) _____ (2) _____ (3) _____。 3. 請列舉觀察自然公園內低海拔林區三種樹種？樹名(1) _____ (2) _____ (3) _____。 4. 請列出下列河口沿岸植物差異列出。			
	分佈於	鹽度	主要植物
海漂植物	分佈於南、北緯 30~65 度間沿海區。	高或低	一年生() 木植物
	1. 河口灘地。		(1) _____
	2. 淡水河口的 _____。		(2) _____
	3. 台中大肚溪 _____ 灘地。		(3) _____
林漂植物	分佈於南、北緯 25 度範圍內沿海區， 平均溫度 24℃ 以上，北起淡水河口的 _____，南至屏東的 _____。	高或低	多年生() 木植物
			(1) _____
			(2) _____
			(3) _____
5. 請列出觀察行樹紅樹林及淡水河的紅樹林品種。 6. 是嗎？請說明紅樹林植物用何種方式來適應河口環境？			



相關學習單

老師介紹海岸林王國的海漂植物果實海檬果及椰子及銀葉板根果實給學生實物觀察



老師介紹低海拔樹種殼斗科植物果實給學生實物觀察

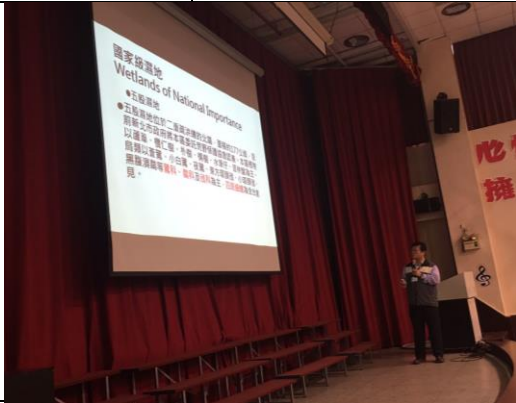
學生踴躍發言



學生積極參與

老師介紹紅樹林植物的不同樹種

課程主題	濕地與鳥類的介紹
領域	自然
教學目標	了解溼地與樹、生物之間的關係。



相關學習單

老師介紹海岸林王國的海漂植物果實海欖果及椰子及銀葉板根果實給學生實物觀察



老師介紹低海拔樹種殼斗科植物果實給學生實物觀察

學生踴躍發言



學生積極參與

老師介紹紅樹林植物的不同樹種

課程主題	我是樹(一)
領域	跨領域
教學目標	了解校園環境與北投四周的植物生長狀況，進而培養學生對環境的敏銳觀察與疼惜。

北投國中七年級彈性課程~「我是樹」:初相識~樹木功能創意接龍學習單

七年 1 班組別: 1 ; 組長座號: 3 ; 姓名: 陳慶凱 ; 得分: 80
 組員座號: 01 姓名: 陳昊元 ; 組員座號: 29 姓名: 陳豐婷 ;
 組員座號: 24 姓名: 陳翊 ; 組員座號: ; 姓名: ;

樹木名稱 10%	神祕水果	檸檬	蘋果樹	椰子樹
功能 25%	可以改變吃的東西的味	泡檸檬水	吃增加維他命C	椰柳汁, 退火

由其他同學發表後，你們對樹木有的新發現: 15%
 神祕果是什麼? 蘋果是過帶, 椰汁是熟帶

創意接龍內容 20%+上台發表 30%:
 有一天我拿著一盒茶葉去拜訪愛吃檸檬的陳伯伯，發現他背前種了一排台灣藥樹，忽然想到此刻正是櫻花季，便邀請陳伯伯去曠。回到家後，因為沒肺炎，所以用柚子香皂洗手，度過了一天。

北投國中七年級彈性課程~「我是樹」:初相識~樹木功能創意接龍學習單

七年 6 班組別: 4 ; 組長座號: 7 ; 姓名: 吳偉謙 ; 得分: ;
 組員座號: 7 姓名: 吳偉謙 ; 組員座號: 31 姓名: 曹右欣 ; 20
 組員座號: 25 姓名: 陳浩 ; 組員座號: 32 姓名: 吳奇翊 ; 陳宇峰

樹木名稱 10%	臺灣樂樹	櫻花樹	椰子樹	麵包樹	桑樹
功能 25%	鳥類長年的食物	觀賞	製成紙(人)	非洲人會把頭骨放在椰子殼裡	葉子可以製成食物

由其他同學發表後，你們對樹木有的新發現: 15%
 北州人會把頭骨放在椰子殼裡

創意接龍內容 20%+上台發表 30%:
 有一天我帶著一盒茶葉去拜訪愛吃檸檬的陳伯伯，發現他背前種了一排台灣藥樹，忽然想到此刻正是櫻花季，便邀請陳伯伯去曠。回到家後，因為沒肺炎，所以用柚子香皂洗手，度過了一天。

利用學習單理解學生對樹的先備知識

北投國中七年級彈性課程~「我是樹」:初相識~樹木功能創意接龍學習單

七年 4 班組別: 7 ; 組長座號: 30 ; 姓名: 陳心強 ; 得分: ;
 組員座號: 24 姓名: 李鈺瑛 ; 組員座號: 28 姓名: 李俊怡 ;
 組員座號: 27 姓名: 王鈺辰 ; 組員座號: ; 姓名: ;

樹木名稱 10%	櫻花樹	茶樹	台灣樂樹	檸檬樹	柚子樹
功能 25%	裝飾用 觀賞用	食用 構油, 飲料	製造氧氣	食用	食用, 香皂, 精油

由其他同學發表後，你們對樹木有的新發現: 15%
 櫻花除了觀賞用它的花瓣，非帶適合拿來做裝飾, 果實也可食用。

創意接龍內容 20%+上台發表 30%:
 王伯伯家種了許多茶樹，有一天他拿著一盒茶葉去拜訪愛吃檸檬的陳伯伯，發現他背前種了一排台灣藥樹，忽然想到此刻正是櫻花季，便邀請陳伯伯去曠。回到家後，因為沒肺炎，所以用柚子香皂洗手，度過了一天。

利用學習單理解學生對樹的先備知識

北投國中七年級彈性課程~「我是樹」:初相識~樹木功能創意接龍學習單

七年 3 班組別: 3 ; 組長座號: 3 ; 姓名: 謝德安 ; 得分: ;
 組員座號: 24 姓名: 謝德安 ; 組員座號: 28 姓名: 李俊怡 ;
 組員座號: 27 姓名: 王鈺辰 ; 組員座號: ; 姓名: ;

樹木名稱: 櫻花樹, 茶樹, 台灣樂樹, 檸檬樹, 柚子樹
 功能: 裝飾用, 觀賞用, 食用, 構油, 飲料, 製造氧氣, 食用, 食用, 香皂, 精油

由其他同學發表後，你們對樹木有的新發現: 15%
 櫻花除了觀賞用它的花瓣，非帶適合拿來做裝飾, 果實也可食用。

創意接龍內容 20%+上台發表 30%:
 王伯伯家種了許多茶樹，有一天他拿著一盒茶葉去拜訪愛吃檸檬的陳伯伯，發現他背前種了一排台灣藥樹，忽然想到此刻正是櫻花季，便邀請陳伯伯去曠。回到家後，因為沒肺炎，所以用柚子香皂洗手，度過了一天。

利用學習單理解學生對樹的先備知識

北投國中七年級彈性課程~「我是樹」:初相識~樹木功能創意接龍學習單

七年 3 班組別: 3 ; 組長座號: 3 ; 姓名: 謝德安 ; 得分: ;
 組員座號: 24 姓名: 謝德安 ; 組員座號: 28 姓名: 李俊怡 ;
 組員座號: 27 姓名: 王鈺辰 ; 組員座號: ; 姓名: ;

樹木名稱 10%	櫻花樹	茶樹	台灣樂樹	檸檬樹	柚子樹
功能 25%	裝飾用 觀賞用	食用 構油, 飲料	製造氧氣	食用	食用, 香皂, 精油

由其他同學發表後，你們對樹木有的新發現: 15%
 櫻花除了觀賞用它的花瓣，非帶適合拿來做裝飾, 果實也可食用。

創意接龍內容 20%+上台發表 30%:
 王伯伯家種了許多茶樹，有一天他拿著一盒茶葉去拜訪愛吃檸檬的陳伯伯，發現他背前種了一排台灣藥樹，忽然想到此刻正是櫻花季，便邀請陳伯伯去曠。回到家後，因為沒肺炎，所以用柚子香皂洗手，度過了一天。

介紹與樹有關的職業

北投國中七年級彈性課程~「我是樹」:初相識~樹木功能創意接龍學習單

七年 3 班組別: 3 ; 組長座號: 3 ; 姓名: 謝德安 ; 得分: ;
 組員座號: 24 姓名: 謝德安 ; 組員座號: 28 姓名: 李俊怡 ;
 組員座號: 27 姓名: 王鈺辰 ; 組員座號: ; 姓名: ;

樹木名稱: 櫻花樹, 茶樹, 台灣樂樹, 檸檬樹, 柚子樹
 功能: 裝飾用, 觀賞用, 食用, 構油, 飲料, 製造氧氣, 食用, 食用, 香皂, 精油

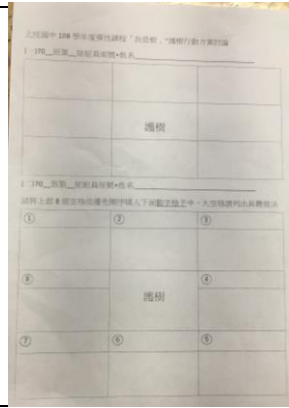
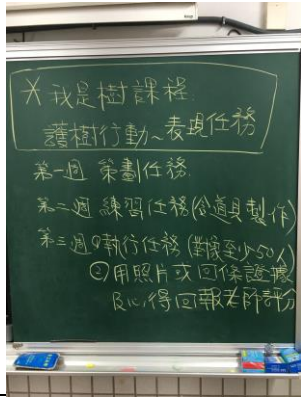
由其他同學發表後，你們對樹木有的新發現: 15%
 櫻花除了觀賞用它的花瓣，非帶適合拿來做裝飾, 果實也可食用。

創意接龍內容 20%+上台發表 30%:
 王伯伯家種了許多茶樹，有一天他拿著一盒茶葉去拜訪愛吃檸檬的陳伯伯，發現他背前種了一排台灣藥樹，忽然想到此刻正是櫻花季，便邀請陳伯伯去曠。回到家後，因為沒肺炎，所以用柚子香皂洗手，度過了一天。

樹木的身體語言

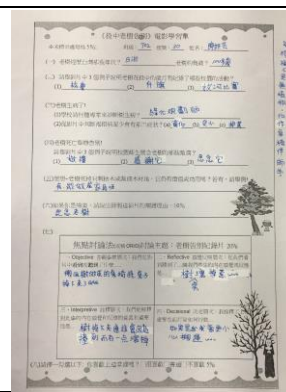
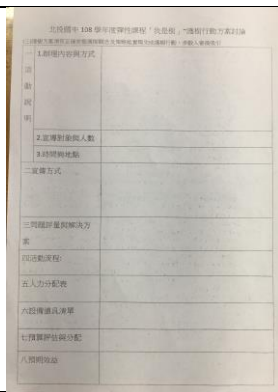
樹木的身體語言

課程主題	我是樹(二)
領域	跨領域
教學目標	了解校園環境與北投四周的植物生長狀況，進而培養學生對環境的敏銳觀察與疼惜。



護樹任務

運用曼陀羅法規畫護樹任務




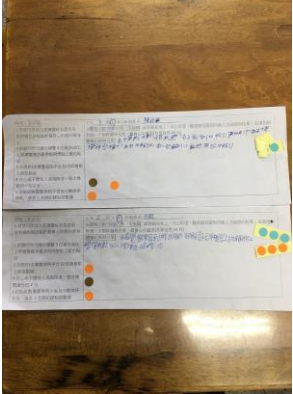
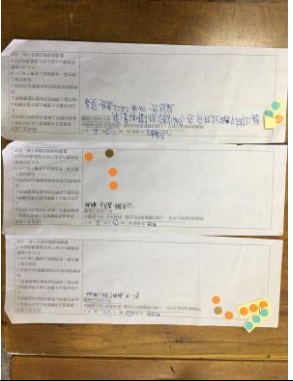
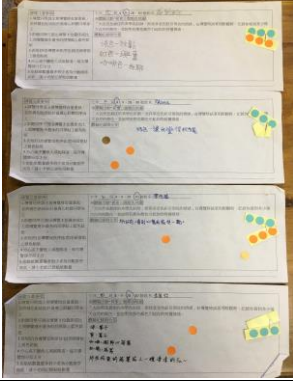
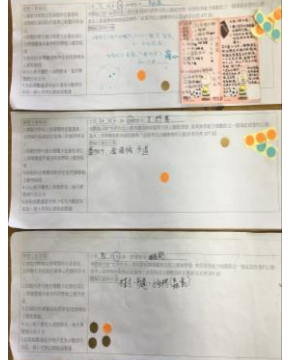
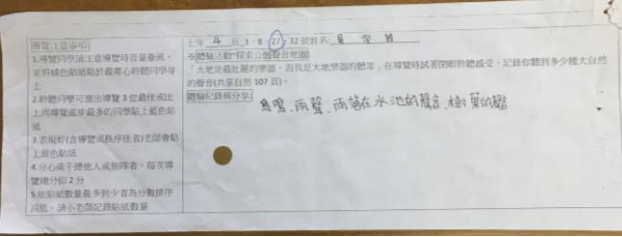
執行護樹任務

珍藏北投校園老樹之影片欣賞

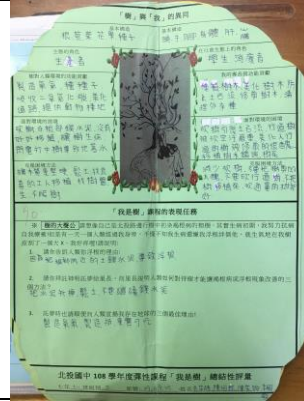
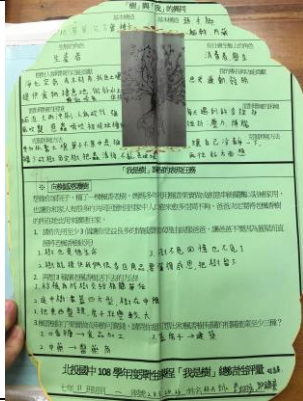


學生依照樹種，進行資料收集並對全班同學做導覽

學生依照樹種，進行資料收集並對全班同學做導覽

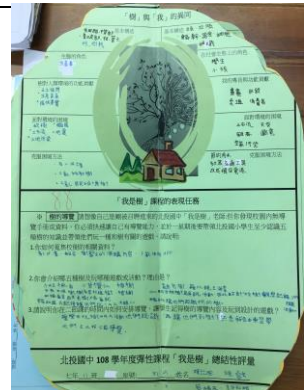
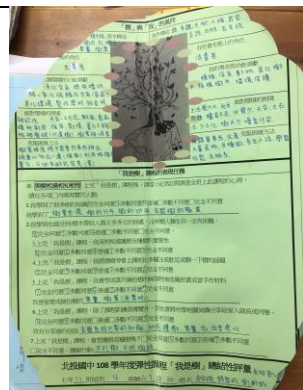
課程主題	我是樹(三)
領域	跨領域
教學目標	了解校園環境與北投四周的植物生長狀況，進而培養學生對環境的敏銳觀察與疼惜。
	
透過樹葉向學生說明樹的生存之道	體驗活動：躺在樹下，感受樹。
	
體驗活動：請在同學導覽的樹上找出昆蟲	體驗活動：體驗大地的顏色如何影響著心情
	
體驗活動：如果你是公園規畫師	體驗活動：閉上眼睛，聽聽大地的聲音

課程主題	我是樹(四)
領域	跨領域
教學目標	了解校園環境與北投四周的植物生長狀況，進而培養學生對環境的敏銳觀察與疼惜。



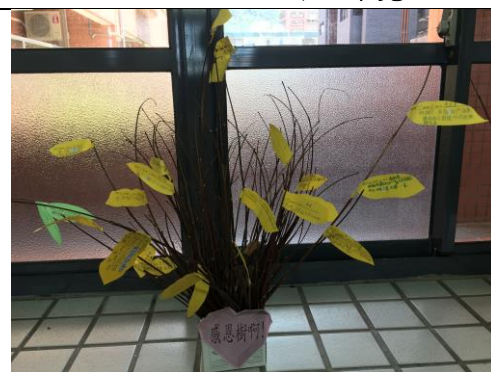
小組活動：向樹感恩

小組活動：樹的大聲公



小組活動：與樹相遇相知相惜

小組活動：樹的導覽



請學生寫下實踐護樹行動的行為

請學生寫下感恩樹的行為

課程主題	我是樹(五)
領域	跨領域
教學目標	了解校園環境與北投四周的植物生長狀況，進而培養學生對環境的敏銳觀察與疼惜。
	
種子創作	種子創作
	
介紹各種種子	介紹各種種子
	
介紹各種種子	介紹各種種子

五、討論及建議（含遭遇之困難與解決方法）

1. 因應新冠肺炎疫情各式活動暫停，使得我們原先計畫下學期至關渡自然公園的行程臨時取消，我們協議校內自然老師，以北投植物為主題設計課程，將關懷環境的議題可以延續。
2. 此次課程結束後，詢問學生心得感想，學生表示，看待環境的角度不同以往，願意花更多的時間在環境議題上，走在路上也願意停下腳步看看樹木的型態、健康狀況、樹的語言等，這些都是經由這些課程才能達成的目標。
3. 本次以北投生態為主題，將相關知識、議題融入，並搭配情意課程；此種運用大概念的教學法，將相關教學內容串起，著實不易，值得鼓勵。唯有課程內容的確有較偏重的部分，期望經驗更豐富後，能將教學內容調整得更多元。