

# 新北市立新北特殊教育學校 111 學年度環境教育方案 2.0-川山家計畫 《「走向自然永續校園」，陽明山「靜心慢遊面天坪」》成果報告書

## 壹、課程實施

主要議題：☒環境倫理 ☒永續發展 ☐氣候變遷 ☐能源資源永續利用

焦點物種：薄荷、芳香萬壽菊、地瓜葉

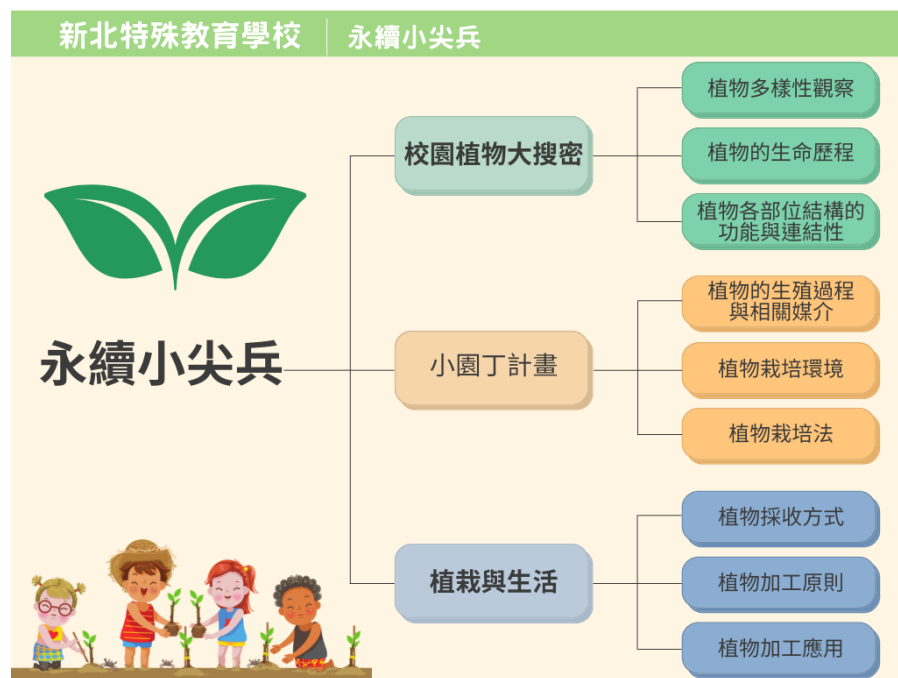
申請類型：☒種子學校 ☐新苗學校 ☐綠蔭聯盟，與\_\_\_\_\_學校合作

一、學習領域：	<input type="checkbox"/> 語文領域 <input type="checkbox"/> 數學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技領域 <input type="checkbox"/> 社會領域	<input type="checkbox"/> 藝術與人文領域 <input type="checkbox"/> 健康與體育領域 <input type="checkbox"/> 綜合領域 <input type="checkbox"/> 生活領域
二、適合年級：	高中二年級	三、教學節數：2 節
<p>一、設計理念：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從校園出發，帶領特殊教育學生認識自己所處的校園生態，教導學生運用多元感官(視覺、觸覺、嗅覺及味覺等)去感受及觀察校內原生植物樣態，進而了解本校校園適合栽種之香草或蔬菜等。</li> <li>2. 為深化學生對校內原生植物之印象，透過教學引領學生在校園內耕地親手種植香草或蔬菜等植物，並讓學生記錄所栽種之植物成長樣貌，讓學生理解從農地耕耘到享受培育成果所需經歷之過程及時間，進而培養學生愛護植物以及珍惜得來不易之食材。</li> <li>3. 結合人與土共同生活概念，引導學生發現從生產、養殖到生活應用之生態環境循環概念，使得人類得以生存，也應回饋土地，以達到永續發展之環境教育的意義。</li> </ol>		
<p>五、學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 覺察校園內植物之美與價值，了解並關懷植物生存之必要條件。</li> <li>2. 理解人與自然和諧共生之重要，進而落實保護校園內植物棲地。</li> </ol>		
(一) 基本能力指標與概念分析 (請自行依需求刪減)		
	語文領域	數學領域
	自然與生活科技	社會領域
	藝術與人文領域	健康與體育領域
	綜合領域	生活領域

基本能力指標			1. 探索校園植物的種類及分布，覺察校園環境的變化。 2. 覺察環境因素、生物多樣性與植物生長的影響或相互關係。					
--------	--	--	---	--	--	--	--	--

(二) 整合性目標學習架構

六、教學設計：教學架構



(二) 教學說明 (表格不敷使用請自行增列)			
編號	活動名稱	說明	教學節數
1	校園植物大搜密	1. 植物多樣性觀察 2. 觀察植物的生命歷程 3. 植物各部位結構的功能與連結性	2
2	小園丁計畫	1. 植物的生殖過程與相關媒介 2. 植物栽培環境 3. 植物栽培法	2
3	植栽與生活	1. 植物採收方式 2. 植物加工原則 3. 植物加工應用	2
(三) 教材來源與教學資源：自編教材/實物教學			

## 貳、教學實踐

教學單元	校園植物大搜密		學校名稱	新北特殊教育學校	
教學年級	高二		設計者	李錦郁	
教材來源	自編教材		教學時間	6 節課 300 分鐘	
能力指標	學習領域-自然領域 1. 探索校園植物的種類及分布，覺察校園環境的變化。 2. 覺察環境因素、生物多樣性與植物生長的影響或相互關係。 結合議題 請勾選主要議題： <input checked="" type="checkbox"/> 環境倫理 <input checked="" type="checkbox"/> 永續發展 <input type="checkbox"/> 氣候變遷 <input type="checkbox"/> 能源資源永續利用				
教學目標	單元目標		具體目標		
	1. 藉由戶外探索，逐步引導學生察覺自然之美與植物的奧妙，學習愛護並理解植物與環境的關係。 2. 覺察環境因素、生物多樣性與植物生長的影響或相互關係。 3. 藉由觀察與體驗自然，以及以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式，表現自然環境之美與對環境的關懷。		1-1 能運用五官進行觀察，認識校園常見的植物。 1-2 能辨認校園內常見的植物，並說出其名稱。 2-1 認識植物成長過程，以復育農作物來培養珍惜大自然的情懷。 2-2 透過實際播種、澆水、發芽、生葉、收成等歷程，認識植物體的生長過程。 3-1 透過視覺觀察落葉，了解不同樹葉的葉形、大小和葉脈紋路都不同。 3-2 透過視覺、觸覺分辨葉片正反面，並察覺背面葉脈紋路較明顯。 3-3 能用色鉛筆、蠟筆、水彩筆等拓印樹葉背面的紋路。 3-4 能運用簡單的葉脈拓印圖案或葉形描繪組合成美術作品。		
教學活動					
活動名稱	具體目標	教學步驟		教學資源	時間
					評量方式

				(分)	
校園植物大搜密	1-1 能運用五官進行觀察，認識校園常見的植物。	1. 引導學生使用眼睛或鼻子等感官進行觀察，以及確認植物安全後能以輕觸方式。 2. 說明校園探索的地點與路線、時間。 3. 教師實際示範如何觀察植物；再帶領全班探索植物。	單槍、校園一角的圖片 10 張	50 分	問答
	1-2 能辨認校園內常見的植物，並說出其名稱。	1. 將學生帶至校園中，依路線帶領學生熟悉即將探索的區域。 2. 明確告知學生的任務： (1) 找三種喜歡的植物並記錄下地點 (2) 需搭配與植物的合照。 (3) 完成學習單。	學習單、平板(拍照)、紙筆	50 分	問答、觀察記錄
小園丁計畫	2-1 認識植物成長過程，以復育農作物來培養珍惜大自然的情懷。	1. 認識校園的種植環境，並說明種植前須準備的事項。 2. 教師講解正確播種、扦插的順序。 3. 帶領學生開始進行翻土、整地等活動。 4. 引導學生定植菜苗、香草扦插，完成後澆水。	菜苗、香草植株 鏟子、耙子	50 分	問答、觀察記錄
	2-2 透過實際播種、澆水、發芽、生葉、收成等歷程，認識植物體的生長過程。	1. 說明如何記錄蔬菜成長的過程及應該觀察的項目(蔬菜名稱、觀察日期、生長情形等)。 2. 教師說明適當的澆水時間和澆水方法，請學生實際操作。 3. 說明肥料包裝上的說明，例如：份量、使用方法等。讓學生實際操作。	澆水器、學習單、肥料	50 分	問答、觀察記錄

植栽與生活	<p>3-1 透過視覺觀察落葉，了解不同樹葉的葉形、大小和葉脈紋路都不同。</p> <p>3-2 透過視覺、觸覺分辨葉片正反面，並察覺背面葉脈紋路較明顯</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帶領學生到校園實際觀察、觸摸葉子。</li> <li>2. 引導學生利用五感實際觀察葉子，並說出不同葉子的特徵，如葉形、大小、顏色等不盡相同等。</li> <li>3. 請學生分辨葉片正反面。不同植物的葉子，葉脈紋路的線條、深淺不同，但都是背面紋路明顯。</li> </ol>	薄荷、芳香萬壽菊、地瓜葉植株	50 分	問答、觀察記錄
	<p>3-3 能用色鉛筆、蠟筆、水彩筆等拓印樹葉背面的紋路。</p> <p>3-4 能運用簡單的葉脈拓印圖案或葉形描繪組合成美術作品。</p>	<p>◎拓印落葉</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師介紹使用媒材與工具：顏料、畫筆、調色盤、水杯。</li> <li>2. 請學生觀察、挑選收集來的植栽，運用想像力構思拓印創作。</li> <li>3. 請學生以顏料、色筆來著色，在植栽上色後拓印於圖畫紙上。</li> <li>4. 再將作品照片貼至學習單上。</li> </ol>	A4 紙張、學習單、蠟筆或彩虹筆、色鉛筆、水彩筆等。	50 分	問答、觀察記錄
學習單	共 3 份（請標示為附件，列於報告書後）				

姓名：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_



## 校園植物大搜密

請仔細閱讀每個問題。  
利用課堂的 **探索** 正確回答每一題。



1

我在校園的 \_\_\_\_\_

看到 \_\_\_\_\_



2

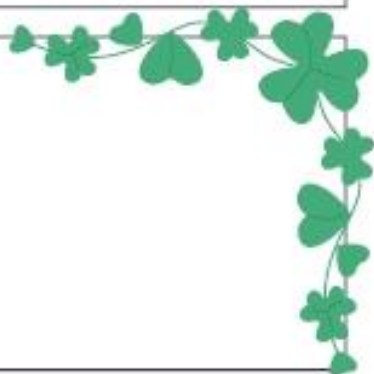
我在校園的 \_\_\_\_\_

看到 \_\_\_\_\_

3

我在校園的 \_\_\_\_\_

看到 \_\_\_\_\_



姓名：\_\_\_\_\_

## 小園丁計畫



我們的菜園開始耕種蔬菜時，要記得細心照顧，並且幫蔬菜們寫下成長日記，這樣我們才能知道種子如何變成蔬菜的絕地大變身哦！

開始播種的日期：    月    日 我紀錄的是 \_\_\_\_\_

日期：

日期：

日期：

日期：





## 植栽與生活

姓名：



我的植物



從種下種子到採收你覺得  
哪個階段最辛苦？

- ☐翻土 ☐播種 ☐照顧  
☐製作有機肥及施肥  
☐採收

從種下種子到採收你覺得哪個階段最快樂？

- ☐翻土 ☐播種 ☐照顧 ☐製作有機肥及施肥 ☐採收

最後將收成的植物，加工應用至生活，來張大合照吧！



## 參、特色子計畫簡報分享內容

子計畫選項	<input type="checkbox"/> 課程規劃 <input type="checkbox"/> 生態社團組訓 <input type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 棲地營造及物種復育 <input checked="" type="checkbox"/> 環教推廣活動 <input type="checkbox"/> 環境保育行動
學習目標	<p>活動名稱：「走向自然永續校園」，陽明山「靜心慢遊面天坪」</p> <p>學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 欣賞陽明山獨特的火山地質景觀和明顯的季節變化，體驗大自然的氣象萬千。</li> <li>2. 打開五感感受自然，放下城市與生活中的事務，與自然同行；用身心感受二子坪的自然環境，了解步道的生態特色與人文發展。</li> <li>3. 靜心慢遊步道瀏覽景物所展現的風華，映照我們個人的生活，增進對景物變化的感受與領悟。</li> <li>4. 透過課程融入與教學，落實學校環境教育實施，培養師生尊重自然、愛護環境的倫理觀。</li> </ol>
成效分析	<p>質性說明~</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識陽明山火山地質景觀及氣候的變化。</li> <li>2. 了解面天坪步道的生態特色與人文發展。</li> <li>3. 培養親師生尊重自然、愛護環境的倫理觀。</li> </ol>
	<p>量化說明~</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次環境教育推廣活動, 全體教職員工共有 40 名同仁參加。</li> <li>2. 教職員工除了打開五感感受自然環境外, 還認識了 10 多種植物, 收穫滿滿。</li> <li>3. 本次活動全長大約 4.5 公里，相當平緩好走，也是無障礙步道。</li> </ol>

## 肆、方案成果照





說明：紅紋沫蟬會製造分泌物把自己偽裝成泡沫狀，這種泡沫能耐乾燥，黏度強，可防止天敵攻擊並保護自己，躲在裡面吸食植物的汁液。



說明：二子坪位於陽明山國家公園西側，為大屯主峰與二子山之間的火山凹地。步道全程 1.8 公里，還有鬱鬱蔥蔥的林蔭及蝴蝶相伴，夏日非常適合來此散步避暑，十分舒暢！



說明：終點二子坪濕地遊憩區有小橋、池塘、涼亭、階梯外，視野景觀非常遼闊、美麗！還有數十種水生植物，適合賞蝶、賞鳥、登山、健行、賞景、觀察植物等活動。



<p>說明：水鴨腳秋海棠，喜歡遮蔭潮濕的環境，因歪狀葉子加上不規則的鋸齒葉緣，形似水鴨腳掌而命名。葉柄和莖吃起來有酸甜的味道，可作為野外解渴的求生植物。花為雌雄同株異花，雄花四瓣，雌花五瓣，花的下方有一三角形的子房，就是雌花。</p>	<p>說明：繡球花每年5月進入花期，花瓣會隨著土壤酸鹼值不同而開出不同的花色，偏酸性的土壤會開出藍色、偏鹼性會開出紫色或紅色、中性則開出白色的繡球花。</p>	<p>說明：海芋適合生長在溫暖且濕潤的環境中，漏斗型部分是葉子的變形，稱為『佛焰苞』，真正的花是在佛焰苞中間那柄黃色肉穗花序上方為雄花，下方為雌花。</p>
---	---	--

