

新北市鶯歌國中111學年度環境教育方案2.0—川山家計畫—《鶯中傳奇-打造台灣原生植物的復育天堂》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：台灣萍蓬草、綬草

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 checked="" type="checkbox"/> 語文領域 <input type="checkbox"/> 數學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然領域 <input checked="" type="checkbox"/> 社會領域	<input checked="" type="checkbox"/> 生活科技領域 <input checked="" 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：	七 ~ 九年級	三、教學節數： 8 節	
四、設計理念： <ol style="list-style-type: none"> 1. 結合現有生態資源 2. 多層次營造校園棲地 3. 教材生活化與在地化 4. 學生親手體驗及構思 5. 推動環境行動與價值 6. 結合教育局環教政策 			
五、學習目標：			
(一) 基本能力指標與概念分析 (請自行依需求刪減)			
	自然領域	藝術與人文領域	語文領域
基本能力指標	2-4-2-1探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。	2-1-1-2 接觸各種自然物、人造物與藝術品，建立初步的審美經驗。 2-4-1-3 鑑賞各種自然物、人造物與藝術品，從事美感認知與判斷。 1-4-3-8 嘗試運用藝術與科技的結合，並探索不同風格的創作。	5-V-2 能認識文章的各種表述方式、主旨、取材、結構及作者的生命態度，增進思辨與博學的能力。 5-V-3 能運用獨立閱讀的能力，欣賞及應用各種文學作品、文字資訊，掌握當代課題。

(二) 整合性目標學習架構

認識台灣原生種植物：
台灣萍蓬草、綬草



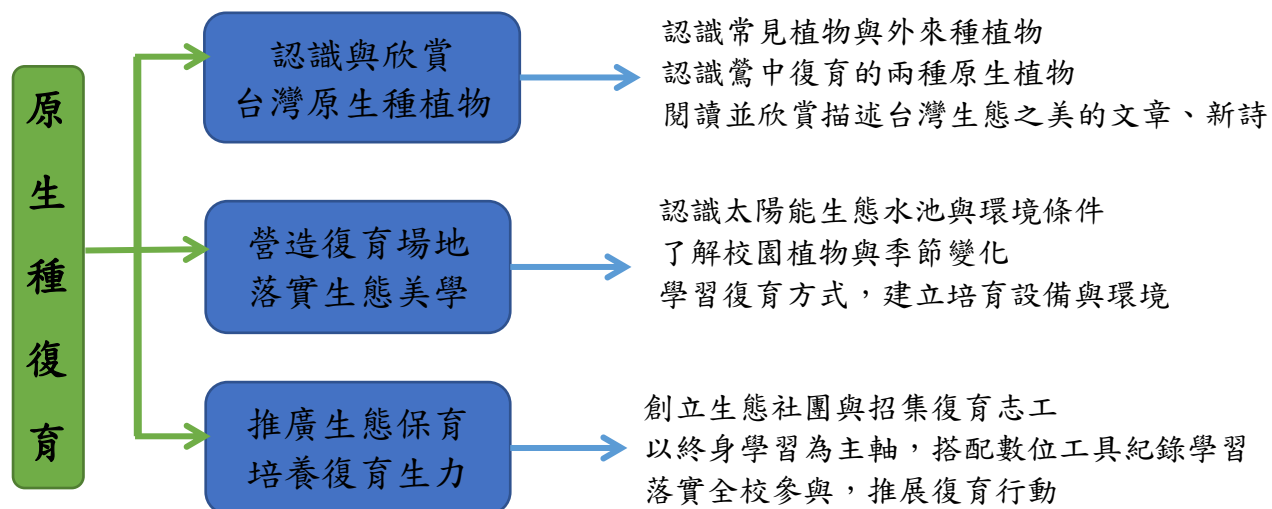
學習與營造原生種植物的
復育環境



帶領學生社團及學生志
工，推動原生種植物的復
育行動

六、教學設計

(一) 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	打造本土水生植物的復育基地	介紹鶯中生態池的設計理念，以及目前所復育的植物種類	2
2	愛蓮說之校園植物巡禮趣	認識校園植物，同時利用科技工具，製作資料彙整的圖表。	2
3	認識台灣萍蓬草	了解台灣萍蓬草的分類、分布與外觀特色。	5
4	水生池實作	移除水生池中的外來種植物，並針對生長過多的本土植物適度移除。	2
5	認識並移除校園外來種植物	介紹外來種如何排擠原生種，同時使用工具移除外來種植物。	5
6	認識珍貴的綬草	介紹在平地的最小型蘭科植物-綬草，並在校園內尋找其蹤跡。	4
7	打造綬草的新家	將已開過花的綬草植株，移植到綬草復育園地中	2
(三) 教材來源與教學資源：相關書籍、網路影片與網站資料			

貳、教學實踐

教學單元	國文科 南一版 第三冊 第八課 愛蓮說		學校名稱	新北市立鶯歌國中		
教學年級	八年級		設計者	蔡孟孜		
教材來源	1. 南一版備課用書及教師手冊 2. 行政院環境保護署 http://www.epa.gov.tw 3. 環境教育管理資訊系統 http://eeis.epa.gov.tw/front/		教學時間	45分鐘		
能力指標	學習領域 語 E-2-9 能結合電腦科技，提高語文與資訊互動學習和應用能力。 語 E-3-7-9 能統整閱讀的書籍或資料，並養成主動探索研究的能力。 環境教育 1-4-1覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 3-4-3關懷未來世代的生存與永續發展。 3-4-4願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 5-4-2參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 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. 認識校園生活周遭的自然生命。 2. 培養親近大自然的情懷與面對大自然的正確態度。		1. 懂得珍惜大自然。 2. 能利用科技製作資料彙整的圖表。			
教學活動						
活動名稱	具體目標	教學步驟		教學資源	時間（分）	評量方式
愛蓮說之校園植物巡禮趣	認識校園植物，同時利用科技工具，製作資料彙整的圖表。	【準備活動】 以南一版第三冊第八課 <u>愛蓮說</u> 為主題，已在課前讓學生收集部分校內植物的資料，以小組為單位為鶯歌國中的植物繪製欣賞路線圖。		筆記本	5 min	學習單
		【發展活動】 一、老師帶領學生實地參訪校門鐘塔區與水池生態區繪製校園植物學習單。		筆記本、學習單、手機	10 min	

		<p>二、老師帶領學生觀察校園已建置植物介紹圖表，並思考後續可以再補充哪些資訊，可跨科包含自然科特殊構造、地理因素生長環境、國文科詩詞…等。各組自選一種已知、一種未知植物填寫，並利用「形色」APP 程式輔助完成學習單。</p> <p>三、老師帶領學生回到校門鐘塔區，進行最後圖表整理。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>學生回到班級，將成果製作成校園植物圖文小知識並展示於布告欄。</p>		<p>20 min</p> <p>5 min</p> <p>5 min</p>	
學習單	共 1 份（請標示為附件，列於報告書後）				

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 checked="" type="checkbox"/> 棲地營造及物種復育 <input type="checkbox"/> 環教推廣活動 <input type="checkbox"/> 環境保育行動
學習目標	<p>1. 認識台灣萍蓬草及外觀特色。</p> <p>2. 了解濕地環境與清除睡蓮等外來種植物。</p> <p>3. 認識台灣平地的最小的蘭科植物 - 綬草。</p> <p>4. 打造綬草復育基地</p>

成效分析	<p>質性說明(學生回饋)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 台灣萍蓬草的雌蕊柱頭是紅色的，跟其他種類的就是不一樣，很特別！ 2. 原來台灣萍蓬草開花前的花苞是綠色圓圓的，真是可愛。 3. 水池裡有好多種水生植物，像是長在水裡的樹叫做風箱樹、長在水裡像車前草的叫做水車前草！ 4. 綬草的花雖然很小，但是放大來看很精緻又很漂亮，往上盤旋也很特別。 5. 其實綬草真的很像雜草，如果沒有開花，我根本認不出來啊！ 6. 我們把容易被踩踏區域的綬草移到受保護的地方種下，希望明年他們可以長得更好，開得更美。 <p>量化作說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 打造本土水生植物的復育基地 - 52人次 2. 愛蓮說之校園植物巡禮趣 - 54人次 3. 認識台灣萍蓬草 - 132人次 4. 水生池實作 - 50人次 5. 認識並移除校園外來種植物 - 126人次 6. 認識珍貴的綬草 - 104人次 7. 打造綬草的新家 - 48人次
------	--

肆、方案成果照（請至少附6張照片及說明）



說明：教師介紹台灣萍蓬草的外觀與生態，學生同時使用 iPad 查詢及記錄。



說明：生態志工協助將水生池內，生長過盛的水草及外來種睡蓮移除。



說明：移除生長快速的外來種植物-小花蔓澤蘭。



說明：水生池旁的高大雜草生長茂密，學生協助移除。



說明：復育盆中的台灣萍蓬草，生長狀況良好，師生共同協助移出盆外。



說明：將復育區的數株台灣萍蓬草，完整移植到生態水池的淺水區種植。



說明：學生在操場上尋找緩草的蹤跡，同時在旁邊插下提示小旗，請師生注意且勿踩踏。



說明：有緩草生長的地方，都被插上無傷害性的提示小旗，不僅安全，也能發揮提醒的效果。



說明：學生共同打造綾草的新家-綾草復育基地。



說明：希望這綾草復育基地，明年能開出一片茂盛又美麗的綾草。



說明：去年在復育盆發芽的綾草，今年開出亮麗的花



說明：全校學生都有機會近距離看到美麗的綾草。

附件：

鶯歌國中 ____年級 ____班姓名：____座號：____

《愛蓮說－校園植物巡禮趣》

經過校園巡禮後，相信同學們與鶯中更加親近，也對校園中的植物有更多的認識。學校裡還有許多植物風貌、知識待我們去探尋，現在就要請同學們寫下你在校園中觀察到已知、未知植物。並寫下你在這趟環境教育學習中有甚麼樣的收穫吧！

區域	你已知的植物／繪圖		你未知的植物／繪圖	
校門 鐘塔 區	植物名：		植物名：	
	生物資料：		生物資料：	
	地理資料：		地理資料：	
	文學資料：		文學資料：	
水池 生態 區	植物名：		植物名：	
	生物資料：		生物資料：	
	地理資料：		地理資料：	
	文學資料：		文學資料：	

1. 就本次校園植物巡禮趣活動而言，你印象最深刻的植物是上述的哪一種呢？為什麼？

2. 你認為校園植物巡禮趣對你的未來的學習哪些啟發作用？

3. 在這次環境教育的小組活動中，你觀察到了什麼？

4. 藉由本次校園植物巡禮趣的表格，也介紹一下你喜歡的花卉給大家認識吧！
