

【附件4】

新北市三峽區成福國民小學112學年度環境教育方案2.0川山家計畫－《成為祝福-永續成福》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：水生植物、蜻蜓、鳥類

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：	3年級以上	三、教學節數：11節
<p>四、設計理念：</p> <p style="text-align: center;">成福溼地課程發展與實施原則</p> <p style="text-align: center;"> 永續環境 → 創意課程 → 關鍵能力 </p> <p> 永續 → 生物多樣性 → 環境素材 → 貼近學生生活的素材 </p> <p> 替代課程 → 自製教材 </p> <p> 主動探索能力 (觀察, 記錄) → 環境行動 (習慣, 態度) </p> <p> 教師在環境營造與管理的實作增能課程中，認識與熟悉校園中的環境素材。 配合教師的興趣、能力與教學經驗，巧妙的運用環境素材，發展創意課程或替代課程。 透過課程的實施，培養學生主動探索與解決問題的能力，建立友善環境的生活態度。 落實友善環境的生活習慣與環境行動，達到永續環境的實踐。 </p>		

我們的課程重視「動手做」的行動力

老師們的環境行動



學生們的環境行動



環境行動_清除「綠癌」小花蔓澤蘭

我們相信只要我們帶孩子一起「做」～孩子也做得好

我們相信只要我們願意去「做」～環境會變得更好

成功的教育應該展現在行動上而且落實在生活中

五、學習目標：

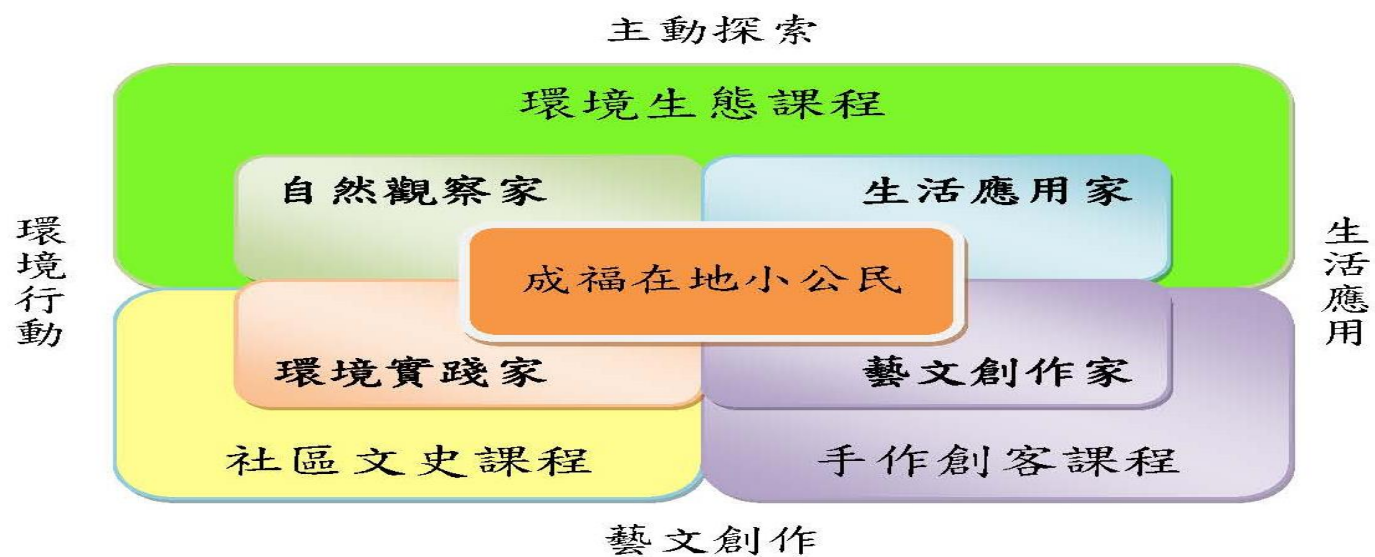
1. 能透過成福生態課程，達到習慣運用五感，去認識校園環境，探索校園生態的目標，以展現尊重生命的素養，並落實「不棄養不放生」的環境行動。
2. 能透過成福生態課程，達到覺察居住地方的社會、自然與人文環境的目標，以展現關注環境議題的素養。
3. 能透過成福生態課程，達到體驗生活中自然與人文之美的目標，以展現欣賞多元豐富的环境與文化內涵的素養。
4. 能透過成福生態課程，達到建立良好的人際互動關係的目標，以展現尊重差異及團隊合作的素養。
5. 透過成福生態環境與課程，達到運用畫筆、相機、雷雕機創作自己的藝術作品的四標，以展現妥善將環境素材應用在生活中的素養。

(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			自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境					

		<p>境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p> <p>自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p> <p>自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>					
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

(二) 整合性目標學習架構



六、教學設計

(一) 教學架構

草塘成祝福・行動i環教

環境行動-
移除福壽螺

成福水草塘
指標物種

校園鳥類觀
察

四時農作樂

生態校園樂
遊

(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	單元主題 探索水草塘 活動十九：環境行動-移除福壽螺 (5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過問答引導學生歸納並複習福壽螺的相關知識。 2. 教師引導學生整統課程內容及自己的學習經驗，練習解說（外來種福壽螺被引進台灣的過程、外部特徵、生態習性及對環境的危害、如何進行移除） 3. 教師引導學生穿著青蛙裝進入水草塘觀察進行外來種福壽螺的移除行動，並嘗試進行解說。 	2
2	單元主題 探索水草塘 活動二十：成福水草塘指標物種-複習與統整	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師使用簡報、影片及實物，複習成福水草塘的指標物種的外部特徵和生態習性、辨試方法、及在校園中的分佈位置，並實地帶領學生在校園中進行探索及觀察。 2. 教師使用99週年校慶T恤上的圖案示範水草塘的指標物種解說。 3. 教師透過問答引導學生整統課程內容及自己的學習經驗，練習解說（成福水草塘指標物種的外部特徵、生態習性及在校園中的分佈位置） 	2
3	單元主題 山林尋野趣 活動五：校園鳥類觀察-大冠鶯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師使用簡報、圖卡，介紹大冠鶯的外部特徵和生態習性。 2. 教師使用影片，介紹大冠鶯的在生態系中的指標意義及面臨的生態危機。 3. 教師透過問答引導學生歸納大冠鶯的基本知識(外部特徵及辨識方法)。 	2
4	主題四 四時農作樂 活動五：飯糰製作DIY	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明及示範利用水稻種類與米製品。 2. 學生實作種植利用水稻與米飯。 3. 教師說明照顧水稻的方法。 4. 學生照顧水稻，並觀察水稻的生長。 5. 教師利用影片介紹水稻的一生與米食製作加工。 	2

		6. 教師示範做飯糰，學生實作各種口味飯糰。 7. 學生分享食用飯糰的心得。	
5	單元主題 生態校園樂遊 活動十三：青蛙窯烤 pizza (5)	1. 教師介紹青蛙窯的構造及操作方法，並提醒操作時的安全注意事項。 2. 教師示範操作青蛙窯。 3. 教師引導學生操作青蛙窯製作 pizza。 4. 教師透過問答，引導學生歸納操作青蛙窯實作 pizza 的流程（提醒操作時的安全注意事項） 5. 教師引導學生實作 pizza 配料的備料及鋪料。 6. 教師引導學生觀察 pizza 受熱變化。 7. 學生享用 pizza，並發表自己的感覺(節能減碳、綠色生活、永續生產等)	3
(三) 教材來源與教學資源： 自編、青蛙裝、圖卡及簡報、成福水草塘部落格、99週年校慶 T 恤、大冠鶯圖卡及簡報、米飯、玉米粒、海苔、肉鬆、香鬆、Pizza 材料及工具、青蛙窯			

貳、教學實踐

教學單元	生態校園樂遊-青蛙窯烤 pizza	學校名稱	成福國小
教學年級	6	設計者	林作逸
教材來源	自編	教學時間	120分鐘(3節課)

能力指標	學習領域(自然與生活科技)				
	1-3-1-2察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-3-3由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。 1-3-4-1能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-5-4願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。				
能力指標	結合議題(環境教育)				
	2-3-1瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 3-3-1關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。 5-3-1具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。 5-3-2執行日常生活中進行對環境友善的行動。 請勾選主要議題： <input 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. 能參與窯烤 pizza 的課程，並說出自己對碳循環及生態影響的感想。 2. 能以餅皮加上自己選材料操作製作 pizza。 3. 能說出 pizza 受熱後的變化及綠生活、循環消費、碳足跡等對環境友善的行為內容。		1. 認識青蛙窯的功能與特色。 2. 以自製材料實作操作製作 pizza。 3. 實作窯烤 pizza，知道烤 pizza 的流程和碳循環概念。 4. 觀察 pizza 受熱後的變化和認識循環生產、永續消費等行為。		
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
環境行動- 移除福壽螺	1. 能解說外來種福壽螺被引進台灣的過程。 2. 能解說福壽螺的生態習性及對環境的影響。	1. 教師透過問答引導學生歸納並複習福壽螺的相關知識。 2. 教師引導學生整統課程內容及自己的學習經驗，練習解說（外來種福壽螺被引進台灣的過	青蛙裝	80	1. 實作評量 2. 參與態度

	3. 能進行外來種移除的環境行動。	<p>程、外部特徵、生態習性及對環境的危害、如何進行移除)</p> <p>3. 教師引導學生穿著青蛙裝進入水草塘觀察進行外來種福壽螺的移除行動，並嘗試進行解說。</p>			
成福水草塘 指標物種	1. 能說出成福水草塘的指標物種。 2. 能說出成福水草塘的指標物種的外部特徵。 3. 能辨認成福水草塘的指標物種。	1. 教師使用簡報、影片及實物，複習成福水草塘的指標物種的外部特徵和生態習性、辨試方法、及在校園中的分佈位置，並實地帶領學生在校園中進行探索及觀察。 2. 教師使用99週年校慶T恤上的圖案示範水草塘的指標物種解說。 3. 教師透過問答引導學生整統課程內容及自己的學習經驗，練習解說（成福水草塘指標物種的外部特徵、生態習性及在校園中的分佈位置）	圖卡及簡報 成福水草塘部落格	80	1. 實作評量 2. 參與態度
			99週年校慶T恤		
校園鳥類觀察-大冠鶯	1. 能說出大冠鶯的外部特徵。 2. 能說出大冠鶯的生態習性。 3. 能知道大冠鶯在生態系中的意義。	1. 教師使用簡報、圖卡，介紹大冠鶯的外部特徵和生態習性。 2. 教師使用影片，介紹大冠鶯的在生態系中的指標意義及面臨的生態危機。 3. 教師透過問答引導學生歸納大冠鶯的基本知識（外部特徵及辨識方法）。	大冠鶯圖卡及簡報 成福水草塘部落格	80	1. 實作評量 2. 參與態度
四時農作樂-飯糰製作DIY	1. 能實作種植水稻。 2. 能說出水稻種類和其營養價值 3. 能實作飯糰製作DIY。	1. 教師說明及示範利用水稻種類與米製品。 2. 學生實作種植利用水稻與米飯。 3. 教師說明照顧水稻的方法。 4. 學生照顧水稻，並觀察水稻的生長。 5. 教師利用影片介紹水稻的一生與米食製作加工。 6. 教師示範做飯糰，學生實作各種口味飯糰。	水稻秧苗 米飯 玉米料、香鬆、肉鬆、海苔	80	1. 實作評量 2. 參與態度

		7. 學生分享食用飯糰的心得。			
生態校園樂遊-青蛙窯烤 pizza	1. 能參與窯烤 pizza 的課程，並說出自己對碳循環和綠色生活的感想。 2. 能以不同配料操作實作製作 pizza 皮。 3. 能說出 pizza 受熱後的變化及循環生產及永續環境的概念。	1. 教師介紹青蛙窯的構造及操作方法，並提醒操作時的安全注意事項。 2. 教師示範操作青蛙窯。 3. 教師透過問答，引導學生歸納操作青蛙窯實作 pizza 的流程（提醒操作時的安全注意事項） 5. 教師引導學生實作 pizza 配料的備料及鋪料。 6. 教師引導學生觀察 pizza 受熱變化。 7. 學生享用 pizza，並發表自己的感覺（碳循環、永續生產、綠色生活、碳足跡、減少碳排放等）	Pizza 材料(玉米粒、蕃茄醬、火腿、起司、鳳梨罐頭等)及工具 青蛙窯	120	1. 實作評量 2. 參與態度 3. 合作能力
學習單	共 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 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	1. 成福溼地特色課程體驗：搭配幼小銜接課程，針對新生家長及社區民眾辦理成福生態課程體驗。 (1) 吸引學區外新生跨區就讀本校 (2) 增加社區家長對課程的理解與認同 (3) 傳遞友善環境的生活態度 2. 成福溼地生態營隊(包含與教育局、三峽社大、李梅樹紀念館、祖師廟、科教館、台北大學等合作展攤活動) (1) 結合生態繪本的導讀進行創作。 (2) 運用生態攝影、雷雕、藍染、手作等媒材，發展生態藝術課程。 (3) 透過棲地觀察認識成福溼地的水生植物、水棲昆蟲、淡水魚蝦、青蛙及水鳥。 (4) 透過夜間觀察，認識星座及夜間活動的生物。 (5) 生態解說訓練，培訓「成福水草塘小小解說員」。透過生態觀察、自我挑戰、團隊合作等訓練，健全學生身心發展

成效分析	<p>質性說明(學生回饋)</p> <p>學校最近出現雛鳥的殺手…我們在地上發現的紅嘴黑鶉破掉的蛋，之前綠繡眼的蛋也掉在地上，還有操場上發現不知名的雛鳥…雛鳥殺手到底是誰丫…</p> <p>我們利用學校的單眼相機進行鳥類攝影記錄，可以找大冠鷲和其他猛禽，更知道牠們對於生態的幫助和影響喔！</p> <p>校園生態探索中，我們在校園內發現了不少的驚喜</p> <p>在校園秘密基地的生態攝影我們用自己的平板拍到好多昆種，真棒！透過自己的拍攝作品認識一些昆蟲。</p> <p>成福大遠足…成福煤礦探索趣、天芳茶行茶旅行，真的到茶園採茶、到茶廠揉茶、現場喝茶，對三峽的茶產業有更多的了解</p> <p>拿相機來去秘密基地生態攝影、拍完後自己用平板整理自己的相片、然後將自己的攝影作品藍晒成書籤，真的很特別</p> <p>新北創客市集展攤，我們能去協助和解說，我們的表現被很多人肯定，真的非常開心</p> <p>在新北創客市集的手作體驗中，利用磨切筆在藍染木片上創作，可以畫出綠頭鴨，超級開心的。</p> <p>在校園的新發現-長尾水青蛾，是臺灣特有種，好開心。</p>
	<p>量化作說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與三峽區公所、三峽社大、台北大學、北大高中等合辦橫溪流域生活趣地圖發表會。 2. 參與新北市政府教育局活動，於新北創客市集(新北科教館)展攤。 3. 參與三峽綠茶祭於台北大學展攤。 4. 參與三峽梅樹月活動於祖師廟展攤。 5. 參與李梅樹藝術展於李梅樹紀念館展出。 6. 東森電視台 YOYOTV-我的學校有夠酷播出成福國小的酷課程。 7. 公視藝窺究竟-我的生態校園-介紹成福國小。 8. 辦理幼小銜接課程2次(私立恆育幼兒園、本校自辦)

肆、方案成果照（請至少附6張照片及說明）



說明：結合生態藝術藍染作品於區公所展出



說明：生態攝影觀察學校光蠟樹上獨角仙蹤跡



說明：古早味阿嬤灶煮大葉田香茶葉蛋回味



說明：青蛙窯介紹及阿嬤灶煮大菁雞湯



說明：結合生態人文藍晒創客體驗展攤交流



說明：與三峽社大樂齡學員交流藍晒生態