教學計畫

（一）簡述此次申請展覽所發展之學校本位課程理念。

本次課程除了讓學生能夠認識瞭解林邊的海岸線、變化、困境與轉機，進而畫出昔日記憶中的海岸圖，教導綠建築概念並落實於校園內閒置空間，進行校園植物草木染創作、並以話劇方式呈現人與自然共生共榮之密切關係。

（二）課程發展規劃表格如下，請詳填統整課程架構圖，課程統整架構至少須包含生命教育、藝術教育的課程內容。表格填寫亦可參閱附件四範例填寫之。

主題課程架構表

主題名稱	遇見大未來水利廣達游藝棲習地			
課程目標	一、認識瞭解林邊的海岸線、變化、困境與轉機 二、畫出昔日記憶中的海岸圖	三、教導綠建築概念並落實於校園內閒置空間	四、進行校園植物草木染創作 五、以話劇方式呈現人與自然共生共榮之密切關係	
總課程時間	40 節課（一節課 40 分鐘）			
教學單元名稱	惜別的海岸	綠色校園改造王	校園草木染	最強壯的樹
能力指標	社會、綜合領域、藝術與人文：詳見附件二	社會、藝術與人文領域、綜合領域：詳見附件二	藝術與人文領域：詳見附件二	英文、自然與科技、藝術、生活：詳見附件二
單元目標	1. 認識海岸變遷 2. 認識地球暖化與地層下陷 3. 採取積極作為--養電種電 4. 還我本來面目—畫出昔日海岸圖	1. 體會樹木對我們的重要性 2. 認識綠建築 3. 參與校園綠化及美化	1. 認識校園植物。 2. 植物採集學習與實作。 3. 植物染實作。 4. 植物染生活文創品	1. 認識樹木及其生態圈 2. 認識每個物種都是有作用的 3. 話劇-樹的成長
教學資源	舊相片、耆老口述、影音	電腦、投影機	草木染器具	電腦、投影機
主要教學活動	1. 惜別的海岸—退縮中的沙岸 2. 下陷的林邊—暖化加養殖 3. 夢醒時分--養電種電 4. 畫出昔日海岸圖	1.「沒有森林的地球」—繪本共讀 2. 說出森林對我們的重要性 3. 瞭解綠建築的綠化指標意思 4. 大家一起動手做來營造校園的綠化空間	1. 校園植物通 2. 校園草木染 3. 草木染紋飾創作 4. 布與生活文創	1. 最強壯的樹 2. 樹與他的朋友們 3. 行行出狀元
教學策略	1. 影音引起動機 2. 探討林邊地層下陷海岸退縮的因素 3. 實地參訪村內魚塭變成養電種電基地 4. 畫作呈現	1. 繪本共讀引起動機 2. 了解森林的功能及其重要性 3. 能知道綠建築的涵義 4. 能自己動手來設計校園的綠美化	1. 分辨校園植物與採集。 2. 體驗手作的趣味性。 3. 藝術生活化。	1. 以繪本呈現故事探討哪些生物能幫助樹木成長 2. 讓學生了解各行各業皆有其價值 3. 話劇表演
融入議題	環境、海洋教育、在地特色	環境教育	環境、在地特色	環境、人權
多元評量	1. 問答回饋 2. 實地參訪 3. 作品分享	1. 問答回饋 2. 校園綠美化實作 3. 學習單	1. 實作應用 2. 觀察評量 3. 藝術價值	1. 問答回饋 2. 學習單 3. 話劇呈現

課程教學活動設計

※ 由上述課程架構表中，擇一具代表性教學單元詳填下表即可，可依課程設計調整表格與檢附相關學習單、教學資料

主題名稱	惜別的海岸
簡　　介	一、以影音(正負 2 度 C)、舊相片及耆老口述方式來切入主題，讓學生認識林邊海岸線的變化和困境。 二、進而導入林邊海岸線退縮的因素：過度開發（不當的海堤建造等)、地球暖化、超抽地下水，最終導致地層下陷，海岸線消失，水利國小校地減半等危機。 三、八八風災後的省思：產業轉型（養電種電—從魚塭變太陽能基地） 四、讓學生繪製家鄉昔日的美麗海岸回溯圖，進而產生愛鄉愛土的情操。 五、水利國小是全台灣距海最近之小學，海岸線的退縮問題與學校存廢、社區生存正展開一場嚴肅的角力戰，讓孩子透過此系列課程正視這迫在眉梢的課題。身為氣候難民之第一批候選人的我們，更應以生命共同體的殘酷現實，喚起學生重視節能減碳、環境永續及善用再生能源的積極態度與作為。
教材來源	書籍資料 1.《天下雜誌》，第 495 期(民國 101 年 4-5 月)，頁 100-129。 2.陳文茜（製作人)，(導演)。(年）台北：正負 2 度 C 3.屏東縣全球資訊網 http://www.pthg.gov.tw/ 4.林邊區漁會：http://linbian.etaiwanfish.com/ 5.林邊鄉公所網址：http://www.pthg.gov.tw/ 6.經濟部水利局－地層下陷防治資訊網 http://www.water.tku.edu.tw/ 7.經濟部水力局－互動式地層下陷防治教學光碟 8.陳碧綺製作之「地球暖化」教學光碟 9.屏東縣林仔邊自然文史保育協會 http://nabem870517.blogspot.com/ 10.林邊社教站 http://www.tncsec.gov.tw/ 11.地層下陷防治資訊網 http://www.water.tku.edu.tw/ 12.國立屏東教育大學教育學系編纂《國民小學海洋教育【魚水林邊】教學手冊》

<table>
<tr><td>統整領域</td><td colspan="5">社會、綜合領域、藝術與人文、海洋教育、環境教育</td></tr>
<tr><td>設計人</td><td>謝伯洲</td><td>教學時間</td><td>400 分鐘</td><td>教學對象</td><td>五、六年級學生</td></tr>
<tr><td>分段能力
指　　標</td><td colspan="5">海洋教育
1-3-7 透過訪問、調查或蒐集資訊，探討漁村過去、現在與未來的發展。
1-3-8 說明社會發展與漁村生活型態、自然環境的關係。
2-3-1 分享水產相關職業(如養殖業、漁撈業等)工作內容與生活型態。
3-3-4 發現臺灣海洋環境的特色，瞭解其海洋環境與人文歷史。
3-3-7 透過藝術創作的方式，表現對海洋的尊重與關懷。
4-3-4 認識臺灣的主要河流與港口。
5-3-6 蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞)，瞭解海洋遭受的危機與人類生存的關係。

環境教育
1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，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。
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。
2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並瞭解相關的解決對策。
3-3-2 能主動親近並關懷學校與社區的環境，並透過對於相關環境議題的瞭解，體會環境權的重要。

社會領域
1-3-10 舉例說明地方或區域環境變遷所引發的環境破壞，並提出可能的解決
方法。

藝術與人文領域
1-3-4
透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。
3-3-13
運用學習累積的藝術知能，設計、規劃並進行美化或改造生活空間。</td></tr>
</table>

		綜合領域 4-3-1 探討周遭環境或人為的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危險。 4-3-3 覺察環境的改變與破壞可能帶來的危險，並珍惜生態環境與資源。
教學資源		舊相片、耆老口述、影音
教學資源		教師:電腦、投影機 學生:圖畫紙
時間分配	節次	教學重點
	一	1.惜別的海岸—退縮中的沙岸
	二	2.下陷的林邊—暖化加養殖
	三	3.夢醒時分--養電種電
	四	4.還我本來面目—畫出昔日海岸線

活動一

教學流程	教學指導要點	教學資源	評量方式
1.惜別的海岸—退縮中的沙岸	1.本教學對象為第三階段（5-6 年級）學生，本單元活動為自編課程，針對高年級課程來設計，以階梯遞進的螺旋關係，並可參酌綜合、海洋、環境及社會領域及議題加以融合設計。透過「八八水災紀錄片」與「正負 2℃」之影音課程，以及「林仔邊」等網站內容，引導學生知道現今之林邊海岸與過去之種種差異：林邊輝煌的過去與現今地層下陷危害而造成的蕭條林邊，讓學生清楚知道海岸線正在退縮的嚴酷事實。 2.課程內容依據能力指標來擬定學習目標、設計活動及評量。本活動透過影音課程與相關網站，讓學生藉著視聽的接觸，認識林邊的海岸線變遷，進而思考身為林邊人的未來何去何從。 3.學生已能認知林邊鄉的地理位置是位於台灣西南部靠台灣海峽的屏東縣境內，且是一處逢水必淹的鄉鎮。	電腦、投影機、耆老口述影音檔、「正負 2℃」影片、舊相片	問答回饋、感官體驗、價值澄清法、角色扮演

活動二

教學流程	教學指導要點	教學資源	評量方式

2.下陷的林邊—暖化加養殖	1.傾聽土地的聲音－地層下陷：養殖超抽地下水→地層下陷→林邊成為遇雨必淹的低窪地區，並提出發展養殖經濟如何與地層下陷取得平衡點之省思。 2.大自然的反撲－林邊溪的福與禍：原本秀麗的林邊溪養活一方人，卻因上游水土保持不佳、疏於清淤與地球暖化所造成的極端氣候（劇烈降雨或颱風）等複雜因素，變成一條吞噬生命財產的惡流。	電腦、投影機、「八八水災紀錄片」、舊相片	問答回饋、感官體驗、價值澄清法、實地參訪
活動三			
教學流程	教學指導要點	教學資源	評量方式
3.夢醒時分--養電種電	1.了解太陽能運作。 2.透過簡易的太陽能發電設備(太陽能板計算機、太陽能公仔)，讓學生實地操作。 3.參觀社區內太陽能養電種電設備。	電腦、投影機、太陽能板計算機、太陽能公仔、	問答回饋、實作評量
活動四			
教學流程	教學指導要點	教學資源	評量方式
4.還我本來面目—畫出昔日海岸線	1.傾聽耆老口述林邊海岸線變遷的歷史及童年趣聞，並以舊照片為輔，讓學生畫出想像中的昔日林邊海岸風景。 2.邀請耆老參訪、觀賞學生的作品，並與學生對話。	電腦、投影機、舊照片	藝術創作

預期效益

（一）教學部份:

1.學生能夠認識瞭解林邊的海岸線、變化、困境與轉機。

2.學生能畫出昔日記憶中的海岸圖。

3.學生能了解綠建築概念並落實於校園內閒置空間。

4.學生能利用在地素材進行校園植物草木染創作。

5.學生能以話劇方式呈現人與自然共生共榮之密切關係。

（二）資源整合:

1. 本校各領域教師與行政團隊的教學支援與協同教學。
2. 透過本社區耆老口述歷史與鄉內＜文史工作室＞資源，幫助學生認識在地文化與特色。
3. 「林仔邊」地方文史工作室提供有關林邊舊照片。
4. 與社區漁塭種電業主協調參訪事宜。

（三）相關推廣活動（例：研習、開放校外參訪、結合校內活動、傳播媒體報導）

1. 利用暑假期間舉辦教師研習營，讓開學後的課程活動能即刻進行。
2. 發文鄰近學校，協調各校參觀時間。
3. 若展期於 100 學年度下學期則配合兒童節活動、母親節活動或畢業相關活動進行遇見大未來活動展覽和學生成果展示。
4. 邀請地方新聞記者、「林仔邊」及屏東縣政府「幸福屏東」專刊，介紹本校展出相關活動與成果。