

宜蘭縣蘇澳鎮岳明國民小學 (102~104)年三年環境教育實施計畫

壹、 依據

1. 行政院 81 年 10 月 30 日台 81 環字第 36451 號函核定「環境教育要項」。
2. 落實執行環境基本法第 9 條，普及環境保護優先及永續發展相關之教育及學習，加強宣導，以提昇國民環境知識，建立環境保護觀念並落實於日常生活中。
3. 環境教育法第十九條：機關、公營事業機構、高級中等以下學校及政府捐助基金累計超過百分之五十之財團法人，應於每年一月三十一日以前訂定環境教育計畫，推展環境教育，所有員工、教師、學生均應於每年十二月三十一日以前參加四小時以上環境教育，並於翌年一月三十一日以前，以網路申報方式向中央主管機關提報當年度環境教育執行成果。

貳、 願景目標

一、願景：營造一個「生態、循環、節能、健康、安全、人文關懷的幸福校園」

二、目標

1. 從校園生活與課程教學著手，加強推動環境教育，培養具有環境素養的公民。
2. 落實推動校園生活環保工作，養成節能減碳、愛物惜福及簡樸生活方式。
3. 促進學生體認環境與永續發展之重要性，建立積極正面的價值觀、態度與環境行動。
4. 從瞭解自身校園地域、文化、歷史及生態等特色，以永續發展之環境出發，整合省能環保健康之校園環境應用技術，發展全校式永續校園。
5. 以校園公共空間為示範，利用居民參與方式獲致鄰里社區認同，突顯地域特色、順應環境條件及凝聚社區意識，創造出社區與校園緊密結合之生態教育示範基地，為永續教育播下種子。

參、 理念

一、在學校環境經營上：透過環境制度、空間規劃、環境教育、校園生活等四個面向，擬訂實施方案與短中長程計畫，達到校園空間的活化、教學環境設施的改善，並整合學校與社區資源，使其成為學習「永續發展教育」的大教室。

二、 在能源科技教育推動上

1. 感知能源與資源的有限性，具備能資源使用的正確知識、態度，懂得珍惜與節約，落實生活中養成良好習慣，具備節能減碳的素養。
2. 對綠色能源，抱持好奇心，並願意探索學習、創新研究，培養未來能源科技人才。
3. 培訓能源科技教育種子教師，提昇教師在節能減碳、能源科技的教學專業素養，願意將其融入領域課程教學中。

三、 在永續發展教育上

1. 讓校園成為永續發展的大教室，課程從教室延伸到校園、社區，學習對環境的感知、

關心，並透過體驗、探索與環境互動，深刻體會人與自己、人與人、人與自然之間和諧平衡的關係，瞭解永續發展的意涵。

2. 結合地方永續發展，將校園營造為社區教育、文化、生態、保育、防災、能源、資訊、休閒、產業的中心或夥伴。

肆、 學校簡介

校地面積：1.67 公頃，教職員數：15 人，班級數：6 班，學生數：97 人。位於宜蘭縣蘇澳鎮港邊社區內。校園及社區特色如下：

(一) 山海交會的海角樂園：本校位於蘭陽平原，宜蘭海岸線的最南端，東邊緊鄰太平洋，涵蓋宜蘭沙岸及蘇花斷層海岸地形，綿延數公里長的沙灘海岸線及數公里的板岩層岩岸，蘊含豐富的海洋資源及海洋生態環境，是提供海洋生態環境教育的優質場域，**其所在位置之地理環境、生態環境與海洋資源之豐富，可說是蘭陽平原的海角樂園。**



■社區資源整合運用配置圖

(二) 國家級濕地「無尾港水鳥保護區」：本校緊鄰的無尾港水鳥保護區（102 公頃），由於位處秋冬季候鳥過境的必經路徑上，加上濕地特有的豐富水生動、植物資源，提供了鳥類食物來源，因此本區成為蘭陽平原雁鴨主要度冬區之一。由於保護區內環境異質性頗大，森林、灌叢、草原、農田、池塘、河流等各樣環境皆包含於其中，因此動物相極為豐富。動物種類包括哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、昆蟲類等。

(三) 百年漁村、永續社區：本校學區涵蓋三個社區：港邊社區、港口社區、岳明社區，其中港邊社區發展協會於 1994 年成立，2001 年社區發展協會在縣政府及中央政府的支援下，推動『無尾港生態社區』發展計畫，以永續經營的社會面向、生態面向及文化面向均衡發展為主軸。近年來在社區組織自主性發展下，逐漸建構以社區利益發展及參與保護區自然資源保育為藍圖，觸動社區居民對保護區自然資源保育與社區發展利益共構定位的省思，朝向永續發展的目標前進。社區公共空間包含：環境解說中心、再生藝術工坊、阿嬤灶腳、阿公的工寮、嶺腳埕藝文中心、大陳文物館、嶺腳社區活動中心……

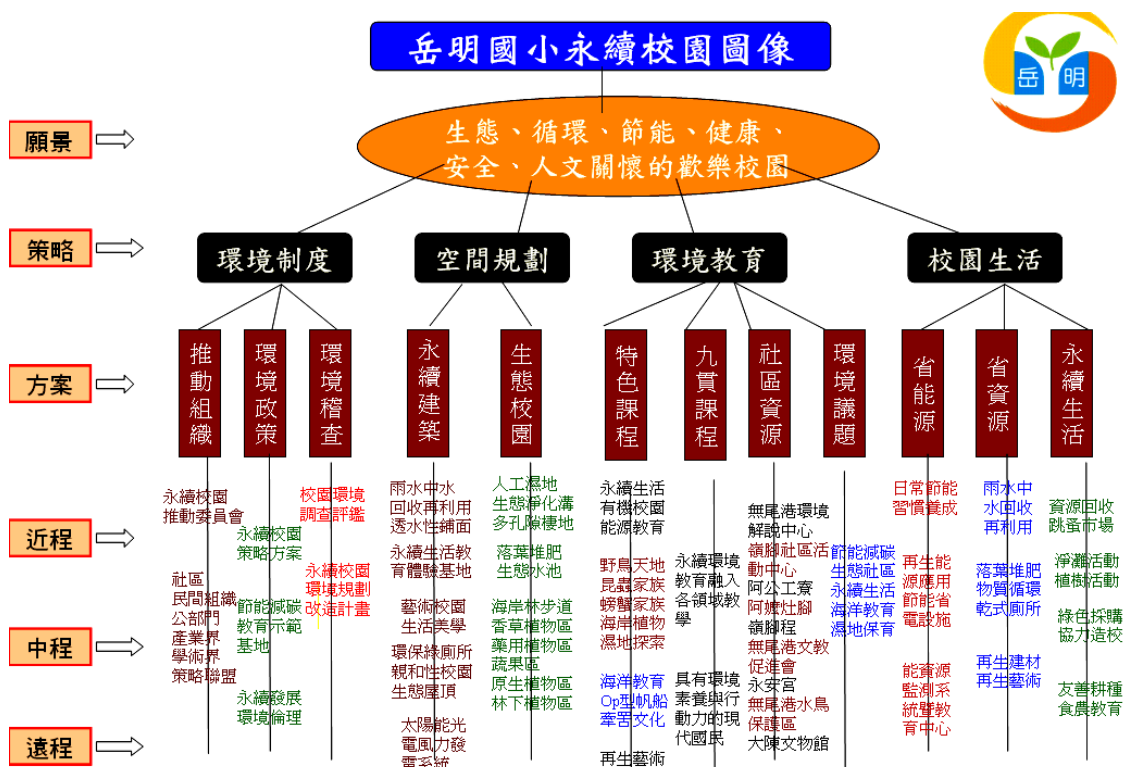
(四) 永續校園、能資源教育中心：岳明國小結合在地自然、人文特色資源與校園永續環境規劃，陸續獲得教育部 92、93、97、99 年的永續校園局部改造計畫，96-98 年的活化校園閒置空間建立能源教育基地，以及 99-102 年宜蘭縣中小學能源科技教育推動中心計畫之補助，以「海角樂園，幸福岳明」為學校發展願景，建構生態、循環、節能、健康、安全、人文關懷之永續校園與永續發展教育。過程中結合在地自然環境與社區人文特色資源，進行校園環境規劃，目前學校已完成太陽能光電板、太陽能熱水器、自然淨化生態蓄洪池、雨水回收再利用系統、永續生活教育體驗基地、親和性校園、環保綠廁所、能資源暨環境監測系統、綠光教室、海洋透水廣場、綠能夢想館等永續校園設施。



(五) 環境教學特色：結合「永續校園」、緊鄰的「無尾港水鳥保護區」、以及「港邊生態社區」等自然、人文空間與資源，發展「海洋永續環境教育」特色課程，包含：永續校園、社區學習、濕地探索、海洋教育等四大主題課程，採用多科融入式的教學方法，將環境永續發展中的重要概念融入學校課程中，課程豐富精彩包含：帆船課程、海洋浮潛、農耕體驗、永續建築、低碳綠活、能源科技、動植物生態探索、社區服務等富含永續發展意涵的課程。

伍、計畫內容

(一) 願景目標經營架構圖像



(二) 中程計畫期程：自 102 年 1 月 1 日至 104 年 12 月 31 日

(三) 內容概要與進程：●（執行中）、○（預定執行）

項目	內容方式	實施期程		
		102	103	104
校園環境管理	訂定（修訂）並發展符合當地特色的校園環境管理計畫，營造健康、安全與關懷的校園環境。	●	○	○
	強化環境教育推動組織之運作效能	●	○	○
	推動校際與民間組織策略聯盟。	●	○	○
	維護管理永續校園示範基地之設施。	●	○	○
	結合家長及社區資源參與校園環境管理計畫的推動	●	○	○
	定期進行環境稽核及維修工作，強化校園環境自主化管理	●	○	○
	規劃及執行永續校園中程改造計畫	●	○	○
設置環境教育空間及設施	執行綠築動力球場計畫	●		
	教室節能設計與室內環境（音、光、熱、氣、景）改善	●	○	○
	推動綠屋頂改造計畫，改善頂樓教室悶熱問題。		○	
	推動校園垂直綠化計畫。	●	○	○

	建置生態綠色停車場。		○	
	建置維護有機生態校園，營造生態永續校園。	●	○	○
	建置宜蘭縣中小學能源科技教育推動中心	●	○	○
舉辦環境 教學活動	持續發展以「海洋永續環境教育」為主軸的校本特色課程，並以替代、補充或延伸的方式融入各年級、各領域教學中。	●	○	○
	配合政府機關環保施政重點，融入教學（如全球暖化、節能減碳、防(救)災等教育、綠色生活、永續建築、國土保育、河川巡守、水質監測、永續發展、濕地復育、能(資)源教育)	●	○	○
	實施戶外環境教學及生態旅遊。	●	○	○
	實際行動參與解決地方環境問題	●	○	○
	結合民間團體、地方產業和社區資源辦理環境教育活動	●	○	○
	參加環保有功事蹟表揚活動，如環保有功教師、學生社團、學校、能源績優學校…	●	○	○
	編製環境教育有關之著作或刊物	●	○	○
	鼓勵成立跨校聯盟，結合地方鄉誌、村史，編撰推廣環境鄉土教材及戶外教學。	●	○	○
	成立環境教育教師專業成長團，進行環境教育相關研究	●	○	○
	舉辦環保教育宣導、研習會、研討會、讀書會、工作坊	●	○	○
	舉辦校園環保教育活動如：環境地圖繪製、攝影、辯論、徵文、戲劇、海報、環保創意設計、展覽…等	●	○	○
	善用校園環境資源、規劃校園環境教學步道，提供教學。	●	○	○
	規劃所有員工、教師、學生辦理四小時以上環境教育。	●	○	○
推動校園 生活環保	推行校園源頭減量、禁用免洗餐具、瓶裝水、杯水、資源回收再利用(含參考書、制服、學用品、落葉及廚餘等)、跳蚤市場、辦公室做環保	●	○	○
	校園種植原生種樹木、有助清淨空氣之盆栽及使用節能器材與設備等。	●	○	○
	推動省電節能、節約用水、廢棄物減量、綠色校園等低碳創新與特色校園之相關工作。	●	○	○
	落實綠色採購方案，定時上網填報，加強校園辦理綠色消費之宣導活動及鼓勵師生力行綠色採購。	●	○	○
	鼓勵學校成立環保社團或組織，推動校內外環保工作。	●	○	○
	推動教職員生及家長步行、共乘或使用大眾運輸系統及低污染綠色運具，以減少車輛廢氣排放及能源消耗。	●	○	○
	定期維護本校「環境教育成果網」登錄環保資訊、新聞，	●	○	○

	並發布更新本校環境教育活動。			
	學校營養午餐儘量採購當季、當地新鮮食材，並推動實施每週至少一日「蔬食環保餐」。	●	○	○
	結合家長及社區資源並配合政府機關環保施政重點，推動環保服務工作如淨灘、清淨家園、社區環境日....	●	○	○
	推動在地食材、友善農耕、幸福農場計畫，落實低碳生活。	●	○	○

陸、 永續環境教育推動組織

召集人	黃建榮（校長）	整合社會資源，協調各項推動工作，監督檢討工作進程。
環境教育課程研發推動組	<ul style="list-style-type: none"> ●組長：陳文全（教導主任） ●組員：林宜龍（學務組長）、賴英蘭、陳清海、吳慧娟、林宜萩、王品琪、蔡孟耘、李耀男。 ●顧問：陳進盛（無尾港文教促進會理事） 	負責統整研發「永續教育體驗學校」課程計畫之研究發展。
環境與永續生活推動組	<ul style="list-style-type: none"> ●組長：林宜龍（學務組長） ●顧問：林銀河（港邊社區發展協會理事） 	負責永續校園環保生活等相關環境政策的擬定、檢討、推動。
環境空間改造推動組	<ul style="list-style-type: none"> ●組長：賴素娥（總務主任） ●顧問：宜蘭大學謝宏仁助理教授 	協助處理永續校園局部改造工程之規劃設計，招標、計畫執行與聯絡等行政工作。
社區資源互動推動組	<ul style="list-style-type: none"> ●組長：陳文全（教導主任） ●組員：王品琪（教務組長） ●顧問：林茂松（港邊里里長兼港邊社區發展協會理事長）、陳進盛（無尾港文教促進會理事長） 	負責與社區及家長在資源共享互動與理念的推動，舉辦相關研習會及活動。
永續教育課程教學團隊	<ul style="list-style-type: none"> ●賴英蘭、王品琪、吳慧娟、李耀男、林宜萩、林宜龍、蔡孟耘、陳文全、陳清海。 	參與「永續教育體驗學校」課程之規劃研發、執行，並發展為學校特色課程。
家長會代表	<ul style="list-style-type: none"> ●代表：梁智雄（家長會會長）、 ●顧問：林東立、張議聰（家長會前會長） 	引進家長參與永續校園改造計畫，並協助推動相關活動。
資訊彙整建立組	<ul style="list-style-type: none"> ●組長：林宜龍（學務組長） ●顧問：林毓桓（森之美學設計公司） 	負責「永續教育體驗學校」網站的架設、整理及提報相關資料、並建立推動網頁資料庫。
環境教育專家顧問群	<ul style="list-style-type: none"> ●周儒（師大環教所教授） ●盧道杰（台大森林系副教授） ●舒詩偉(青芽兒永續教學中心主持人) ●范義彬（林試所台北植物園環教推廣組） 	協助提供永續校園相關規劃、營造、課程教學指導、人才培訓。

	<ul style="list-style-type: none"> •邱錦和（宜蘭社大工作假期講師） •李寶蓮（小農聯盟發起人） 	
規劃設計團隊	<ul style="list-style-type: none"> •光+影規劃設計 / 建築師事務所 張弘樞建築師 / 黃小玲景觀建築師 	協助本校規劃設計永續校園空間，營造親和性校園與永續教育體驗學校。
能資源教育輔導團隊	<ul style="list-style-type: none"> •宜蘭大學建築與永續規劃研究所黃宏謀教授、謝宏仁助理教授、薛方杰助理教授。 •宜蘭大學機械與機電工程研究所陳正虎助理教授、黃寶強資深講師 •東華大學環境教育與政策研究所/ 梁明煌教授。 	協助本校規劃設計永續校園空間，營造親和性校園與永續教育體驗學校。

柒、102 年度教職員工生 4 小時以上環境教育活動規劃

參加對象	內容概要	活動方式	活動日期	活動時數
教職員工	無尾港童年步道課程設計研習	踏查、研習、討論、演練	4/13	3
	複合式災害防災防救教育講習	研習	9/13	1
	複合式災害防災防救教育演練	演練	9/13	3
	遇見大未來	觀察、體驗、研討	3/30	6
	社區低碳永續校園	觀察、體驗、紀錄	10/27	6
	海洋永續環境教育校本特色課程 (詳如附件校本特色課程架構)	主題探索、研究、發表	1/1—12/31	30
全校學生	宜蘭綠色博覽會校外教學	觀察、體驗、紀錄	4/30	4
	認識宜蘭縣本課程校外教學	觀察、體驗、紀錄	1/1—12/31	3-6
	複合式災害防災防救教育演練	講習、演練	9/13	3
	遇見大未來環境教育活動	訓練、參觀、解說	3/20~4/15	8
	社區低碳永續校園	觀察、體驗、紀錄	10/27	6
	食農教育綠生活教學	體驗、操作、紀錄	1/1—12/31	3-6
	可食地景	體驗、操作、紀錄	10/20~6/30	20

捌、預期效益

- 一. 活化校園空間環境規劃，推動能源科技教育。
- 二. 結合在地知識與社區人文、自然資源，發展「海洋永續環境教育」校本特色課程(如附件說明)，應用於學校及社區教學活動與校園生活中。
- 三. 辦理環境教育教師專業成長研習、座談與參訪活動至少 4 場，創新環境教育課程發

展，提供學生豐富的學習資源。

四. 與水鳥保護區及社區結合，申請環境教育場域設施認證，發展為海岸濕地環境教育學習中心，分享學習資源。

本計畫經行政會議通過，校長核定後實施，修正時亦同。

承辦人： 主任： 主計： 校長：

附件：「海洋永續環境教育」校本特色課程架構



「海洋永續環境教育」校本 特色課程架構 100.7.01 修訂

主題	次主題	主題	次主題
海洋教育	樂觀型帆船	濕地探索	水生植物生態探究
	沙灘運動		昆蟲生態探究
	海泳與浮潛		兩棲爬蟲類生態探究
	珊瑚礁生態系		螃蟹生態探究
	沙雕藝術		鳥類生態探究
	牽罟文化		水棲無脊椎動物調查
	潮汐與洋流		哺乳類生態探究
	漁業文化		棲地營造
	海洋音樂非洲鼓		步道解說
	淨灘活動	社區	文化史蹟

	濱海植物	學習	廟宇藝術
永續校園	防災教育		再生藝術
	能資源教育	植物染坊	
	永續建築	社區藝術	
	永續生活		
	全球暖化氣候變遷	服務學習	
	防災教育		
農耕體驗	園藝種植		
	稻作體驗		
	有機菜園		
	慢食樂活		
	在地食材		

■「海洋永續環境教育」校本特色課程規劃 / 內容、方式、時間(結合社區文化資源彙整表)

註：游泳與 OP 帆船課一學期上 5 週各 15 節

主題	次主題	實施時間(年級/學期/領域或活動)	總節數
海洋教育	樂觀型帆船	四忠/上學期/健康與體育/第一單元奇妙的身體、第二單元秀出活力來	15 節
		四忠/下學期/健康與體育/快樂動起來	15 節
		五年級 /上、下學期/健體領域	30 節
		五年級/上、下學期/課後社團	90 節
		六年級/上、下學期/健康與體育/學校海洋特色課程	24 節
	海泳與浮潛	四忠/下學期/健康與體育/第四單元生活好自在	3 節
		六/下/健康與體育/學校海洋特色課程	6 節
	珊瑚礁生態系	四忠/下學期/健康與體育/第四單元生活好自在	3 節
	牽罟文化	二年級/上學期/特色課程/無尾港生態探索—2.牽罟魚	3 節
		三年級/上、下學期/藝術領域/牽罟舞	20 節
四年級/上、下學期/藝術領域/牽罟舞		20 節	
五年級/上、下學期/藝文領域/牽罟舞		20 節	
六年級/上、下學期/藝文領域/牽罟舞		20 節	
漁業文化	二忠/下學期/語文領域/飛魚季	2 節	
海洋音樂非洲鼓	四忠/上學期/課後社團	60 節	
	四忠/下學期/課後社團	57 節	
	五年級/上、下學期/社團活動/非洲鼓社團	117 節	
	六忠/上、下學期/課後社團/非洲鼓社團	117 節	
淨灘活動	三忠/上學期/彈性課程/全校共同活動	3 節	
	四忠/上學期/彈性課程/全校共同活動	3 節	

	濱海植物	五年級/上學期/自然領域/2-2 植物傳宗接代的方法 三忠/上學期/自然領域/觀察植物	1 節 4 節
濕地 探索	水生植物 生態探究	四年級/上學期/自然領域/第二單元水生家族	3 節
	昆蟲生態 探究	二忠/下學期/語文領域/紫斑蝶回故鄉	2 節
		四年級/下學期/自然領域/第三單元認識昆蟲	3 節
		四忠/上學期/綜合/陸生昆蟲與棲地	15 節
	兩棲爬蟲 類生態探 究	四年級/上學期/自然領域/第二單元水生家族	3 節
		五年級/下學期/自然領域/二、2 動物如何延續生命 3 動物的分類	1 節
	螃蟹生態 探究	二年級/上學期/特色課程/無尾港生態探索—1. 螃蟹環保小勇士	6 節
		四年級/上學期/自然領域/第二單元水生家族	3 節
鳥類生態 探究	二年級/上學期/語文領域/牛背上的鳥	2 節	
	二年級/上學期/特色課程/無尾港生態探索—3.賞鳥	3 節	
	五年級/上學期/綜合課程/細說無尾港、鳥人鳥事一點通、鳥兒 的三連拍、鳥音傳腦、鳥巢大追蹤 五年級/下學期/綜合課程/無尾港 FBI、鳥事知多少、校園柯南、 鳥類秘密大公開	25 節	
水棲無脊 椎動物調 查	四年級/上學期/自然領域/第二單元水生家族	3 節	
	四忠/下學期/綜合領域/水棲無脊椎動物與棲地	12 節	
步道解說	四忠/上學期/社會領域/第二單元家鄉的自然環境與生活	3 節	
社區 學習	文化史蹟	四忠/上學期/社會領域/第三單元家鄉的開發	3 節
	再生藝術	三年級/上學期/藝術與人文	2 節
		五年級/上下學期/藝文領域/漂流木創作	10 節
	社區藝術	二年級/上學期/特色課程/無尾港生態探索—4.海石尋寶	3 節
		四忠/上學期/社會領域/第五單元家鄉的名勝古蹟與特產	1 節
服務學習	二年級/下學期/綜合領域/社區時光機	3 節	
	二年級/下學期/語文領域/拜訪鄰居	3 節	
	四忠/上學期/綜合領域/第四單元重返美麗家園	3 節	
	六/上、下/彈性/社區打掃	2 節	
	一/上、下/彈性/社區打掃	2 節	
永續 校園	防災教育	五年級/上學期/自然與生活科技/3-2 滅火的方法	1 節
		六/上/自然與生活科技/流水使大地改變	1 節
		六/上/健康與體育/防災與環保	1 節

能資源教育	二年級/上學期/生活課程/風和我玩	3 節	
	二年級/下學期/生活課程/家庭垃圾新用途	3 節	
	三忠/下學期/自然領域/第二單元空氣和風的用途	3 節	
永續建築 永續生活	四忠/上學期/社會領域/第二單元家鄉的自然環境與生活	3 節	
	六/下/自然與生活科技/流體傳送動力	2 節	
	一/上/綜合/校園是我的好朋友	15 節	
	二年級/下學期/語文領域/走進大自然	2 節	
	二年級/下學期/特色課程/青青校樹	15 節	
	三忠/下學期/綜合領域/小小建築師	4 節	
	四忠/上學期/綜合領域/第三單元綠野大進擊	6 節	
四忠/下學期/社會領域/第六單元家鄉的願景—永續發展	6 節		
全球暖化 氣候變遷	四年級/上學期/自然領域/第四單元運輸工具與能源	2 節	
	二年級/下學期/綜合領域/從我做起	2 節	
	二年級/下學期/生活領域/早餐垃圾大減量	3 節	
	二年級/下學期/綜合領域/環境探索	3 節	
	四忠/上學期/綜合領域/第四單元重返美麗家園	6 節	
	四年級/下學期/自然領域/第四單元奇妙的電路	6 節	
	五年級/上學期/自然與生活科技/3-1 氧和二氧化碳	1 節	
	五年級/下學期/自然領域/三、1 熱是怎樣傳播的	1 節	
六/下/自然與生活科技/人類活動對環境的影響	1 節		
農耕 體驗	園藝種植	一/下/綜合/永續校園~美麗的校園	9 節
	稻作體驗	二年級/下學期/生活領域/種子找新家	9 節
		三忠/下學期/自然領域/第三單元/蔬菜成長日記	6 節
	有機菜園	六/下/綜合/學田米系列活動	9 節
		二年級/上學期/語文領域/種子找新家	3 節
		二年級/下學期/生活領域/發芽長大了	3 節
		三年級/上學期/綜合活動/一起種菜趣	25 節
	在地食材	三忠/上學期/自然領域/第一單元/觀察植物	6 節
		一/下/生活/孵豆芽	6 節
		二年級/上學期/健康與體育 /健康的飲食	3 節
三年級/下學期/綜合活動/岳明小農夫		25 節	
三忠/上學期/綜合領域/食在好味道		4 節	
四忠/上學期/社會領域/第五單元家鄉的名勝古蹟與特產	3 節		