

111年教育部永續循環校園探索及示範計畫

校園自主永續探索計畫書



申請學校名稱：新北市瑞芳區瑞亭國小



雙扇蕨是從侏儸紀時代就存在的孑遺植物，具有向陽開闊的特性，因此被有了自然界的指南針的美名。此外，雙扇蕨也定為淡蘭的代表圖騰，本校除了帶領學生踏查淡蘭古道，也將雙扇蕨移植到校園中，除了環境保育的意涵，也增加課程的廣度。



鱖魚坑鄰近瑞亭國小，相傳清代有鱖魚（即香魚）在此地的基隆河河段洄游而得名，本年度計畫透過課程的學習，引導學生在校園中復育鱖魚，緬懷在地往日光華

111年 元月 5日

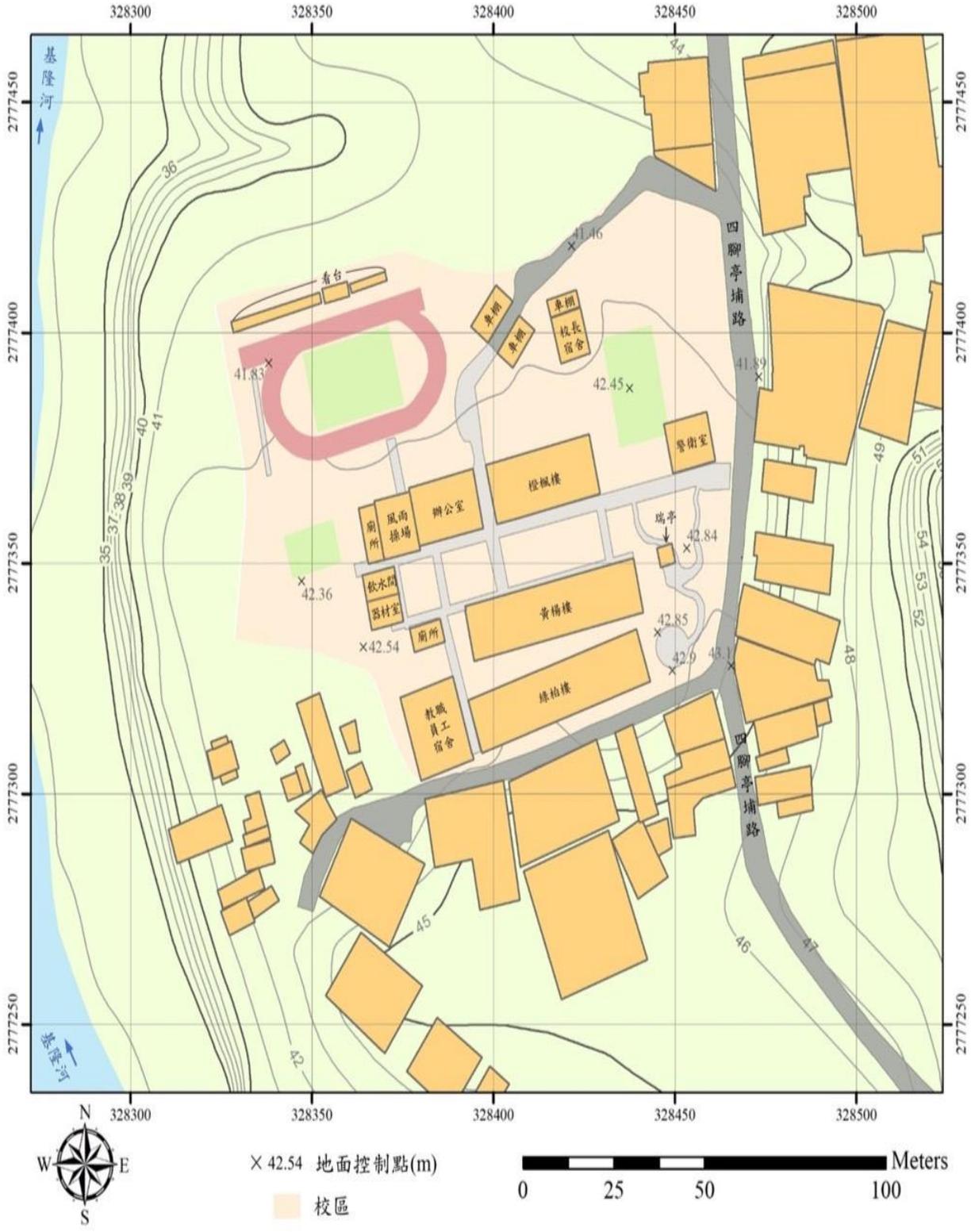
計畫申請表			
計畫編號	申請學校無須填寫		
縣市	新北市	學校名稱(全銜)	新北市瑞芳區瑞亭國民小學
計畫書 內容檢核 (送出前逐一打勾確認，每一項都需撰寫)	<input checked="" type="checkbox"/> 一、基本資料：學校基本資料(名稱、校址、學校年資、人數、學校簡介、是否防災中心) <input checked="" type="checkbox"/> 二、計畫團隊夥伴:校內團隊、校外夥伴(校內:成員組成、本計畫執行團隊與分工項目；校外:社區夥伴、專家學者顧問) <input checked="" type="checkbox"/> 三、理念：學校理念、申請動機、校長相關經歷 <input checked="" type="checkbox"/> 四、現況：校園環境、校本課程(學校核心校本課程)、學生學習(學生概況)、社區簡介(社區概況)(可以從學校校務發展計畫為基礎彙整) <input checked="" type="checkbox"/> 五、探索規劃：以四大循環面向為基礎之校園環境基礎調查與盤查問題項目之規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 六、SDGs 連結發想 <input checked="" type="checkbox"/> 七、年度工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表) <input checked="" type="checkbox"/> 八、補充說明：條列近三年與永續校園相關計畫及簡述成效。 <input checked="" type="checkbox"/> 項目一~七合計頁數以15頁為限，項目八至多5頁。		
計畫主要 聯絡人	姓名	黃鴻志	
	職稱	輔導主任	
	電話	02-24971726#208	
	MAIL	bingo@mail.nsysu.edu.tw	

一、學校基本資料

校名：新北市瑞芳區瑞亭國小	地址：新北市瑞芳區四腳亭埔路23號
學校年資：106	班級數：6
學校網址： http://www.rtes.ntpc.edu.tw/	老師人數：14 學生人數：59
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
執行過探索計畫幾年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第__3__年
學校簡介	
<p>文化環境</p> <p>位於瑞芳區四腳亭台 62 線往瑞芳支線上，鄰近基隆市碇內、暖暖區，學校發展特色創新教學多年，深具口碑，吸引附近基隆市學生跨區就讀，國小學生數 59 人，幼兒園 22 人；臨基隆河而居小山落上，屬沒落舊社區，原為基隆河和礦區聚落通道旁之學校，後因四腳亭火車站設置及礦區生活不易而日漸沒落，學校仍保持百年來生態環境資源與特色。</p>	
<p>氣候特徵</p> <p>學校地處臺灣東北角，夏季溼度高，悶熱難耐；秋冬季節，東北季風帶來豐沛雨量；日照、風向、氣溫、濕度之主題探索，已引導學生著手進行，詳細資料和資訊的掌握，是增進學生理解在地生活和物理條件收集的基本要素，更是引領學生持續探索環境和永續發展與絕佳課程。</p>	
<p>期許與展望</p> <p>111 年再次凝聚師生共識，繼續申請永續循環探索計畫，期許透過探索行動，師生對學校周遭物理和環境條件的掌握及 SDGs 的議題深化，增加百香果牆、瓜果棚架、大豆等糧食作物復育，以增加綠覆率，再以食農為本，強調從零開始的永續循環課程與創新農產品產出，轉化為對環境永續的積極作為和十二年國教素養學習，讓瑞亭學生強化自身國際觀和競爭力。最後結合社區文史探索和總體營造，深耕在地特色和資源整合，進行淡蘭古道路網的踏查探索，以營造學校和社區的轉型發展為共同目標，期許再創共榮。</p>	

學校平面配置圖

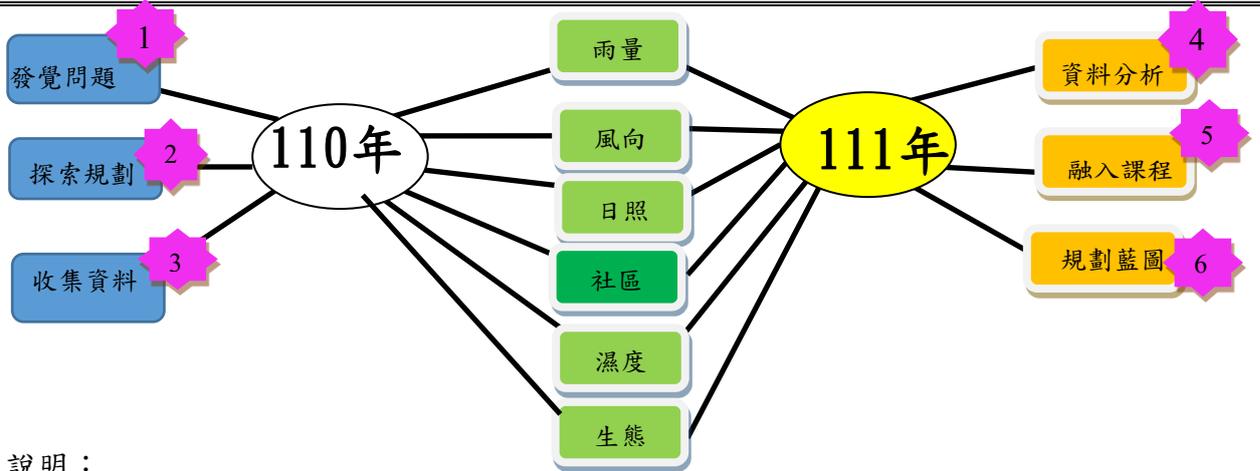
瑞亭國小及周圍區域地形圖



瑞亭國小正射影像與校園配置圖



若執行過探索計畫，請說明過去執行與這一次執行相異之處



說明：

<ol style="list-style-type: none"> 1. 潮濕多雨、蚊子多。 2. 降雨量：1月、11-12月偏高。 3. 教室東西向、南北向。 4. 風向：北風、東北風。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析資料，繪製圖表。 2. 日照、溼度、風向圖。 3. 分析變因，擬訂探索規劃。
<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低校室內溼度及減少蚊子。 2. 水與空氣循環探索。 3. 電力安全與節能探索。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從種子種到開花結果，永續循環，同時增加校園綠覆率。 2. 導入攀樹課程 3. 探索社區文史，踏查淡蘭古道，走訪馬偕之路。 4. SDGs 連結課程議題，創新食農產出與行銷。
<ol style="list-style-type: none"> 1. 解決通風、潮濕問題 2. 收集環境生態、物理、人文；社區資訊。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃淡蘭古道國家級綠道各年段由內而外由近而遠的踏查課程。 2. 整合社區資源，強化環境總體營造，協助學生瞭解在地文史，融入校本課程。 3. 從種植到產出，深化食農體驗課程，建構各年段體驗學習活動，將食農產出結合傳統小吃，發展學生專業技能。

二、計畫團隊夥伴:校內團隊、校外夥伴

姓名	職稱	本計畫扮演角色與工作
校內成員		
柯俊生	校長	1. 統籌課程教學與社區結合總體營造，統籌「百年瑞亭，探索永續」計畫執行。 2. 整合校內外資源、社區關係互動與建構改造藍圖。 3. 永續循環校本課程對話小組總召集人。
吳鴻瀛	教導主任	1. 盤整課程與教師需求、統籌教學資源與專業成長課程。 2. 成立永續循環案探索社群與課程對話小組，擔任副召集人。 3. 協助發展 SDGs 連結與跨域整合課程之實行。 4. 藉由師生對話，規劃永續探索議題。
劉員池	總務主任	1. 規劃統整永續循環探索之教學器材與設施。 2. 參與各項探索議題與設施規劃藍圖設計。 3. 擔任永續循環生態探索課程副召集人。 4. 推動學校結合社區總體營造之行銷事宜。
黃鴻志	輔導主任	1. 規劃辦理 SDGs 議題融入課程之學生活動與宣導。 2. 推動 SDGs 議題與國際教育課程發展。 3. 擔任永續循環探索與國際教育課程推動副召集人。
謝瓊儀	教務組長	1. 辦理課程與教師研習、分配教學資源，統整教師教學需求。 2. 推動循環探索校本課程對話與課程研發、實施和評鑑。
林育墩	訓育組長	1. 規劃辦理環境探索與 SDGs 議題深究對話之學生活動。 2. 推動學生探索永續循環與世代正義各項議題之省思活動。
全體教師		1. 協助永續探索課程發展與教學。 2. 引導學生探索永續循環課程與校園生態。 3. 發展 SDGs 連結課程與教學。 4. 帶領學生社區踏查，實施文史調查課程。
陳瓊華	教師	參與校園生態學生導覽培訓工作。
鄭婷徽	教師	參與校園生態學生導覽培訓工作。
劉宜衡	自然專長教師	1. 參與校園生態學生導覽培訓工作。 2. 參與校園環境改善議題之規劃。 3. 結合自然領域發展 SDGs 指標中之健康與福祉、淨水與衛生、可負擔能源和氣候行動之議題課程。
薛惠綺	社會專長教師	1. 以社會、經濟和政治面向，發展 SDGs 指標中消除貧窮、健康與福祉、淨水與衛生……等之議題課程。 2. 參與校園生態學生導覽培訓工作。
蔡雅嵐	教師	1. 參與校園生態學生導覽培訓工作。 2. 參與校園環境改善議題之規劃。

		3. 結合 SDGs 指標之淨水與衛生、消除飢餓等議題課程。
王怡鈞	教師	參與校園環境改善議題之規劃。
周芝卉	表藝專長教師	1. 協助跨域整合永續探索課程發展與教學。 2. 參與校園生態學生導覽培訓工作。 3. 參與校園環境改善議題之規劃。 4. 以表藝課程結合 SDGs 指標中之健康與福祉、淨水與衛生、消除飢餓、可負擔能源、氣候行動和教育品質之議題案討。
張稚曼	英語教師	1. 協助推動永續探索雙語課程發展與教學。 2. 參與校園生態學生導覽培訓工作。 3. 參與校園環境改善議題之規劃。
陳代宜	閱讀推動教師	1. 協助推動永續探索課程與教學之議題閱讀。 2. 發展學生探索永續循環課程與校園生態閱讀活動。 3. 參與校園生態學生導覽培訓工作。 4. 推動 SDGs 連結課程與教學之閱讀活動。
專家學者顧問		
劉克襄	作家	自然觀察、歷史旅行與舊路探勘、地方文史課程
林愛玲	青潭國小校長	協助 SDGs 連結課程教學、發展永續探索主題
周聖心	千里步道協會 執行長	協助發展淡蘭古道路網課程
吳海獅	國小退休教師	協助發展校園生態與社區文史課程
李勿	藝術家	提供藝術教學與社區文史探索
韋峻文	食農授課講師	協助食農課程教學、發展校園生態課程。
社區夥伴		
林瑞明 里長	社區文史專家	提供社區文史踏查教育與相關教學活動
廖義成 董事長	瑞亭教育基金會	整合基金會協助校內發展需求資源。
黃銘豐	家長會長	整合家長會運作及支援學校課程教學活動需求資源
詹家瑋	家長會副會長	整合家長會運作及支援學校課程教學活動需求資源
陳侑承	家長會副會長	整合家長會運作及支援學校課程教學活動需求資源
黃錫基	慈愛協會理事 長	協助學校校務推動結合社區特色發展。
陳建川	保安宮主委	協助學校校務推動結合社區特色發展

三、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷（必須由校長親簽）

（一）學校辦學理念

1. 願景：透過「自主多元樂學習，永續瑞亭創新機」的願景指引，發展「尊重多元、生態永續、自主學習、文化創生」創新主題教學課程；依據學生需求、家長期望、社區資源、學校特性，實踐學校與社區總體營造。
2. 目標：
 - (1) 多元、創新學習活動：開展學生優勢潛能，建立自信適性揚才；積極關懷輔導，全面照顧，營造「尊重多元、生態永續、自主學習、文化創生」的教育環境。
 - (2) 培育學生優勢智慧，激發多元展能、造就多元學習興趣，落實『12年課綱終身學習』理念。
 - (3) 積極關懷弱勢學生，力行差異化教學、翻轉偏鄉劣勢，拓展『國際觀視野』。
 - (4) 開展數位化學習平台，創新行動學習課程，連結全方位數位學習，與世界接軌。

（二）學校申請本計畫動機：

1. 去年探索計畫的執行收穫：
 - (1) 帶動全員再次檢視校本課程。
 - (2) 將校園生態和物理條件之資料，融入學生探索課程中。
 - (3) 以 SDGs 連結課程，提升學生視野和競爭力。
2. 持續申請原因：
 - (1) 持續推動學校轉型計畫，結合 SDGs 連結課程和雙語課程。
 - (2) 完善學校物理條件資料和生態地圖，擘劃學校永續發展藍圖。
 - (3) 強化學生探索學習，檢視四大循環面向的實踐動力並著手規劃解決生活問題。
 - (4) 藉由知識的傳承、經驗的傳承、社會議題的關心，提升學生競爭力，培養優質的公民。

（三）校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：柯俊生	校長於申請學校年資：第1年
校長相關簡歷	
<p>一、推動環境教育經歷：</p> <p>(一) 帶領全體教師發展新課綱校訂課程，以「自主多元樂學習，永續瑞亭創新機」為學校願景，透過「生態永續」課程主軸，培養學生探索力、學習力。</p> <p>(二) 110. 11. 23 課發會通過修訂校訂課程地圖，明列一至六年級課程主題，納入食農教育</p> <p>(三) 維護整修老舊「雨水貯留系統建設計畫」，提高雨水回效能，融入課程教導學生環境永續觀念，充分利用回收雨水，節省水資源再利用。</p> <p>(四) 辦理 108 年「海洋 fun 學趣」闖關活動、帶領學生參加新北市「108 年海洋知識大考驗競賽」，帶領孩子一同瞭解海洋、親近海洋及愛護海洋，推動海洋教育。</p> <p>(五) 鼓勵教師發展環境教育課程，利用網路教育部綠色學校夥伴網路平台分享，學校綠色</p>	

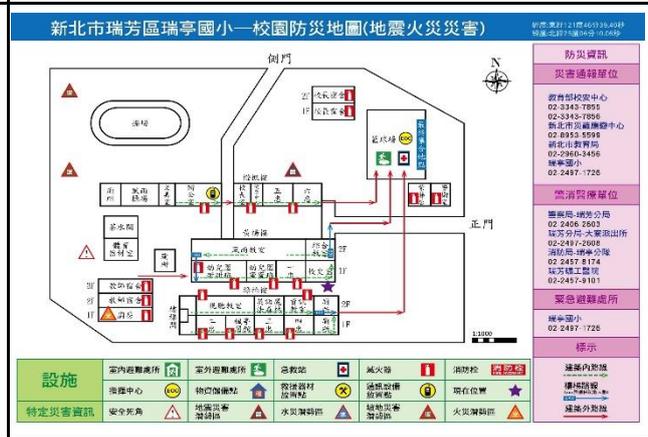
四、現況：

(一) 校園環境：

項目	數據	項目	數據
師生總人數	81人	班級數	6班
校地總面積	13464 m ²	橙楓樓(不含六忠)地坪	469.33 m ²
黃楊樓1樓含六忠地坪	609.15 m ²	綠柏樓1樓地坪	644.46 m ²
校長宿舍地坪	123.2 m ²	教師宿舍(含餐廳)地坪	648.02 m ²
風雨操場	190.48 m ²	籃球場地坪	475 m ²
操場地坪	704 m ²	空地面積地坪	300 m ²
合計硬鋪面面積	3694.31 m ²	綠地面積	9769.69m ²

綠覆率

72.56%



(二) 校本課程與校訂課程：

學校願景	自主多元樂學習， <u>永續瑞亭</u> 創新機。		
課程願景	尊重多元、生態永續、自主學習、 <u>文化創生</u> 。		
課程主軸	<u>走讀瑞亭</u> 百年情。	<u>風起雲湧</u> 話瑞亭。	<u>愛與關懷</u> 瑞亭心。
課程目標	<u>親樹</u> ， <u>知樹</u> ， <u>愛樹</u> 。	親土，重情，愛家鄉。	<u>親境</u> ， <u>送暖</u> ， <u>愛地球</u> 。
G1	百年樹人。	校園探索。	家事小幫手。
G2	樹的奧秘。	<u>瑞亭巡田水</u> 。	自我管理師。
G3	瑞亭食堂。	認識瑞芳。	環保小尖兵。
G4	樹與鄰居。	阿嬤的灶龕。	社區巡守隊。
G5	走! <u>攀樹</u> 去。	走!去四腳亭砲台。	淨山特派員。
G6	登高望遠。	家鄉風采-淡蘭古道。	綠活放送頭。

校本課程（現階段或未來預定校本課程主軸）

課程名稱	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
國際文化	英閱繪(108課綱)		1.情境英語；2.每周一句；3.大小學伴共學；4.英語補學。(統整英語領域學習)			
數位學習(資轉)			不插電程式教育與 Scratch		Scratch 和 MicroBit 運用與創客	
閱讀	1.語文領域統整：讀報、科技輔助閱讀理解、雙語閱讀。 2.跨域整合自然與環境教育與藝文領域：自然生態美學閱讀、藝術美學閱讀。					
梅斯(Math)的奧秘					1.科技輔助數學學習。(數學領域) 2.藝術數學學習。	
瑞亭	走讀瑞亭百年情	百年樹人、樹的奧秘	瑞亭食堂、樹與鄰居		走!攀樹去、登高望遠	
特色	風起雲湧話瑞亭	校園探索、瑞亭巡田水	認識瑞芳、阿嬤的灶竈		走!去四腳亭砲台、家鄉風采-淡蘭古道	
課程	愛與關懷瑞亭心	家事小幫手、自我管理師	環保小尖兵、社區巡守隊		淨山特派員、綠活放送頭	
戶外教育探訪楓亭	家事小幫手		過港行腳路		踏港尋媒	
循先跡	自我管理師		(統整：社4國1)		(統整：社4國1)	
服務學習	1.家事服學習；2.社區服務。		1.食農成果大分享；2.走入社區送成果；3.募集物資送臺北。			
自主學習	1.科技輔助自主學習；2.數位紮根與創客(雷射雕刻)。					
體育藝能	太平鼓舞(跨域藝文領域)					
社團	心鼓、烏克麗麗、童軍團					
潛在課程	師生關係、校園文化、學生自治、服務學習、多元展能					

(三) 學生學習（學生概況）

1. 一校一特色：從智慧創客的教學模式中，有效提昇學生的語文能力。激發師生優勢潛能，發揮教師教學的創意，達成智慧創客校園之目標。提升教師智創教學力及學生智創實踐力，本校108學年語文學力檢測成績，從100學年度低於瑞芳分區平均值，自103學年度起逐步成長、不但拉高超越瑞芳分區均值、且接近新北市平均值，顯示教師積極推動智慧創客教學有顯著成效。
2. 一生一專長：本校在系統性課程規劃中，讓孩子習得2種以上專長，動靜皆宜、允文允武、透過各樣的展演舞台，讓每個孩子都有機會展現自己的專長與才藝，提升自信與榮譽，覺察自身存在價值。
3. 一個都不少：弭平城鄉差距，學校教師大都未婚，且多數住校、更能全心投入在關注孩子學習上、輔以高關懷與鼓勵的適性輔導，提升孩子的學習動機與成就；爭取各項資源，落實補救教學，讓弱勢學生獲得完善的照顧；第三學期(夏令營7週、冬令營2週)的落實，消弭夏日落差，讓瑞亭孩子，在假日中一樣可以快樂、有效學習。

(四) 社區簡介（社區概況）

學校位於上天里，社區發展有待整體營造，學校家長來自跨區就讀者多，社區成員及家長均十分幫助校方發展，讓學校能朝著「行動學習、瑞亭起飛」的理想前進，同時也能兼顧原有的歷史文化，讓瑞亭國小的師生能同時兼顧原有文化的傳承及未來科技的發展。

五、探索規劃：規劃校園環境基礎調查與盤點之執行方式

(一) 過去參與探索計畫的基礎：過去參與探索計畫計畫相關成果與四大循環面向連結與彙整。

110年永續循環校園探索計畫執行情形：

- 一、 水循環：校內水資源再利用方面，除建置水撲滿及雨水回收系統，用以澆灌及沖廁使用，110年更裝設水表計量，將其納入學生探索課程中，以計算節水量與水循環探索課程。
- 二、 空氣循環：本校橙楓樓夏季時濕熱高溫，請學生測量記錄溫度和濕度，以收集資料規劃後續探索計畫之執行。
- 三、 校園生態：本校於110年計劃中，實測高程並檢視校內喬木與生態，正規劃將校內百年老樹之多樣樹種，發展成本校特色永續課程。
- 四、 SDGs連結課程：提升教師對SDGs連結課程與教學之知能，並將其融入課程與教學。

社區營造：規劃校內課程與社區連結，納入總體營造規劃中。

(一) 校園資源利用與設施盤點表

主題	項目	工具	實施現況	111年探索規劃
A-1 可回收資源	一般性資源回收	每週紀錄表	1. 將環保與資源回收持續納入1-6年級領域課程議題與潛在課程實施。 2. 將回收之建築廢棄物硬鋪面，堆疊成小土牆。 3. 將回收之儲水桶設計成水撲滿。	1. 利用舊桌椅再加工使用，建置校園植物解說牌。 2. 發展與1-6年級SDGs課程聯結和議題探究。 3. 將結合環境和氣候變遷之環境覺知、環境倫理和環境世代公平議題探討納入5-6年級課程。
A-2 可再生利用資源	材料再生轉用 設施再生轉用	紀錄表		
A-3 有機碳循環資源	落葉與廚餘堆肥 表層土壤改善 食農作為	紀錄表		
			1. 深化各年級食農教育，以『從零開始』為核心概念，安排洛神花、黃豆、綠豆等體驗實做主題課程，從種子種到收成，製成各項產品。 2. 結合消除飢餓和消除貧窮議題進行行銷與利用。 3. 利用落葉堆肥區建置『甲蟲生態園區』	

(二) 校園水基盤設施盤點與綠基盤盤點表

主題	項目	工具	實施現況	110年探索規劃
B-1 水循環	雨水與表面逕流水收集	水費單 水流量計	1. 雨水回收有效利用於沖廁、拖地。 2. 學校已更換為省水龍頭、省水馬桶	1 整修天溝，提升雨水回收效能。

	滲透保水	製作校園高程圖	1. 學校無明顯積水處。 2. 地勢低窪不顯著。 3. 發展無人機空拍與高程圖製作課程探索。	2.黃楊樓廁所改建，更新廁所管線與節水設施，提升水資源運用效能。
	滯洪與貯留	校園高程圖	1. 有無明顯積水 2. 搭配高程圖說顯示水溝排水與流向	
	水淨化與降溫	溫度計 濕度計 校園高程圖	1. 已將校園分隔成若干點位，透過定點監測進行校園溫濕度盤點。 2. 尚未規劃設置生態淨化池。	評估生態淨化池的設置需求與5-6年級課程探索。
	水再生利用	水費單 水流量計	1. 雨水回收再利用，僅供沖廁、澆灌和清洗操場跑道用。 2. 設置水表計算利用量。	1.導入香魚養殖，提升回收水利用效能，並確保瑞池水質淨化。 2.發展3-6年級水循環議題探索課程和碳足跡與綠活圖。
	自然滲透與澆灌	校園高程圖	1.透水區域足夠，大雨或連續下雨會先保水後再外流。 2.已設置陰井作為小區域儲水用。 3.定期清除陰井避免阻塞。	1.5-6年級學生探索基地保水和自然滲透。 2. 5-6年級學生探索陰井作用。
B-2 綠基盤	綠化降溫	校園植栽盤點圖	1. 在地原生喬木綠化，已進行校園現地盤查，正納入校本資料，發展課程與教學。 2. 規劃進行植栽位置與生物統計調查並和課程發展結合。 3. 透過連結社區綠帶，讓5-6年級學生探索植物褐根病及植物棲地影響。 4. 增種光蠟樹，營造『甲蟲生態園區』	1.依日照等物理條件，移植校園植栽，修正校內老樹位置圖。 2.在『甲蟲生態園區』復育獨角仙，集中落葉堆肥，營造自然循環棲地，發展3-6年級與SDGs議題中之陸地生態連結課程。 3.導入攀樹課程，檢視修正與發展校本課程中3-6年級之老樹和生物多樣性課程。 4. 將淡蘭古道意象植物雙扇蕨移植入校，建置孑遺植物區，連結淡蘭古道文史生態課程。 5.於司令台兩側種植百香果，發展3D綠帶，提升綠化降溫、空污潔淨效能 5.正確修剪樹木保護百年老樹。 6.聯結5-6年級社區文史和演進之探索。
	空污潔淨	校園植栽盤點圖		
	生物多樣性棲地	校園植栽盤點圖		
	生態演替與環境調控	校園植栽盤點圖		

(三) 校園室內外環境品質盤查表

主題	項目	需要工具	實施現況與探索規劃
C-1 電能	節電設施與設備	數位電表 耗能統計	1. 已完成學校電路系統改善工程，並完成校園冷氣系統建置。 2. 規劃校園空間配置與整體用電量，將高耗能的教學空間集中授課，避免頻繁開關造成能源耗損。 3. 以節能燈具汰換照明系統，增加迴路以進行節能作為。
	最佳化 調控節電作為	數位電表 耗能統計	1. 檢視現況是否照明設備與風扇是否符合使用狀態。 2. 規劃設備點滅系統協助節能(規劃中)。
	創能設施與設備	耗能統計	檢視學校環境調適是否適合裝設相關綠能設施與課程探索結合。
C-2 溫熱外環境	日照與除濕 鋪面	日照觀察、 電腦模擬	預計發展課程，改建中庭，使用吸濕性材料取代既有鋪面，增加乾爽的師生課外活動空間。
	陰影與降溫 鋪面	陰影觀察、 電腦模擬	預計發展課程，配合日照方向搭設瓜棚，增加遮蔭範圍。
C-3 校園通風	無風區域 避免	觀察與 軟體模 擬	創造大面積綠化量，搭配植栽引導通風路線，以達到對流效果。
	穿越型通風 路徑確保		將穿堂淨空，讓外部氣流能順暢貫流穿越校園。

(三) 校園室內外環境品質盤查列入110年探索計畫內容

主題	項目	需要工具	110年作法規劃
D-1 室內環境品質	舒適音環境 (噪音、悅音)	分貝計、調查表	已更換教室氣密窗，有效阻隔室內外噪音。
	舒適光環境 (採光、照明)	照度計、調查表	已更換氣密窗，拆除鐵窗，增加自然採光與照明。
	隔熱降溫與調濕	溫濕度計、調查表	已建置校園教室空調系統，有效改善教室高溫。
	通風換氣 排熱排污	風速計、粉塵計	調整課表，將教室冷氣做最有效能的利用，並避免同時開啟造成的室外熱污染
D-2 綠建材與 自然素材應用	綠建材與 健康建材使用	先與建築師規畫討論 或設計課程，讓親、 師、生了解綠建材與 健康建材。	教室櫃體的更新，避免使用含有高 VOCs、甲醛等材料
	在地自然素材 應用		納入5-6年級學生課程盤點、調查校園周 邊可應用之木材、竹材進行設施創作
D-3 建築外殼開口	對應通風 開窗模式	氣象站資料	配合空污資料，建議班級將高窗長期開 啟，並以紗窗防止蚊蟲進入
	遮陽與導光	氣象站資料、軟體分 析	透過納入5-6年級學生課程探索操作或利 用軟體進行模擬，挑選最適宜改造方案
	防空污作為	氣象站資料、粉塵計	進行室內空汙檢測

六、SDGs 連結發想



認為與學校整體發展有關連	SDGs	SDGs 連結臺灣教育脈絡	與學校關聯說明
■	目標1：消除貧窮 終結全球各地所有類型的貧窮	弱勢學生整體關照	校內目前推動的食農教育課程，已建置廚餘回收機和實作種植體驗農場；作物從種子種到開花結果，並進行創新加工，行銷產品，並將所得做為校外教學的基金。結合發展弱勢學生關照學習議題且本校弱勢學生高達35%，建立自信及整體關照的實施規劃更顯重要。
■	目標2：消除飢餓 終結飢餓，實現糧食安全和改善營養，並促進農業永續發展	食農教育，延伸至糧食浪費	校內目前推動的食農教育課程，透過水循環利用的水撲滿進行澆灌並實施廚餘回收與蟲塔堆肥器課程，並探討糧食浪費、糧食不足和有機栽種蔬菜與百香果、各式瓜果等課程，可與本目標深入連結
■	目標3：健康與福祉 確保健康的生活，促進所有年齡層人民的幸福	校園內生活、學習品質與健康	校內降雨量豐富，可利用水資源甚多，可結合降溫及用水課程讓學生了解如何用水、節約用水及水的回收再利用；此外也導入相關用水設施，讓學生知道如何讓水永續使用、運用降溫營造舒適學習空間。
■	目標4：教育品質 確保包容和公平的優等教育，並為所有人提供終身學習機會	學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施	以既有校本特色課程為基礎，發展永續循環探索，延伸連結至新課綱之實施，並以體驗實做為切入點，改善校園與生活環境為目標，實踐素養導向的解決問題以提升本校的教育品質和學生學習成效，同時增加務農勞動的參與以強健體魄。
■	目標6：淨水與衛生 確保水與衛生設施的可用性與永續性	水資源教育、對於水的全盤了解	透過檢視雨水量、水撲滿、濕度高及夏季高溫，詳細探索本校水資源與水循環，並發展香魚復育相關活動與課程。
■	目標15：陸地生態 保護、恢復、促進陸地生態系統的永續利用、永續管理並防止喪失生物多樣性	生態教育、校園內的生態環境	善用校園豐富生態，結合校本特色課程，建置甲蟲復育園區，配合光蠟樹的種植，復育獨角仙，讓學生從卵開始，飼育並觀察甲蟲生態，關懷理解生態環境，並復育蝴蝶食草及密源植物區，促發學生從校園及生活環境起力行愛護、保護生態的行動。

七、年度工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表)

(一) 計畫執行工作項目規劃甘特圖

月份	元月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	元月	
教師增能		■							■					
課程發展		■							■					
步驟修正		■							■					
探索活動	■													
資料收集	■													
參訪學習		■							■					
成果檢視							■							
								共識營			期末發表		撰寫成果報告	

(二) 補助經費運用計畫

運用項目	預計時間	地點	對象	預期效益
增能課程	111年2月起~計畫結束	瑞亭國小	全體師生	探索計畫與校本課程聯結實施與修正
實地參訪	111年3-6月、10-12月	淡蘭古道或環教樓地	全體師生	深化 SDGs 主題課程與探索課程
生態探索	111年2月起~本年度計畫結束	校園與社區	全體師生	認識在地生態環境
食農實作課程		瑞亭國小	全體師生	從零開始的食農體驗與產出行銷
攀樹課程		瑞亭國小	全體師生	結合百年老樹修枝及體驗課程
實施成果檢視	111年6月、111年12月	瑞亭國小	全體師生	成果檢視與修正探索校本課程實施規劃

(三) 預期成果與效益

1. 質化方面

- (1) 建構師生對學校和社區環境生態、文史的認知與了解，培養愛校、愛鄉情懷。
- (2) 提供師生體會生態循環永續、水循環、建材與綠材質和能源資源與環境保護的重要性
- (3) 藉由 SDGs 的課程聯結，提升師生視野、國際議題參與國際競爭力。

2. 量化方面

- (1) 能調查建置校園與社區踏查數據，作為日後校園與社區總體營造之依據。
- (2) 能透過物理條件和生態環境與社區條件的數據，解決生活中潮濕、蚊子多的改善策略。
- (3) 能透過主題探究，建構學生高層次認知能力和後設認知，以培育師生環境素養，成為自學歷的基礎，提升學力檢測成就表現。

■申請表

教育部補助計畫項目經費

□核定表

申請單位：新北市瑞芳區瑞亭國小		計畫名稱：教育部永續循環校園探索及示範計畫 (探索計畫)					
計畫期程：自本部核定公文日起至111年12月31日							
計畫經費總額：150,000元，向本部申請補助金額：150,000元，自籌款：0元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 教育部： 元，補助項目及金額：							
經常門-業務費 經費項目		計畫經費明細				教育部核定補助經費 (申請單位請勿填寫)	
		單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額(元)	說明
1.	交通費	20000	1	20000	遊覽車費及講師出席費用		
2.	講師費	2000	20	40000	增能研習(內外聘)及專業證照研習認證費用		
3.	探索社團 講師鐘點費	400	30	12000	帶領學生探索實做學習		
4.	教材教具費	510	100	51000	課程模組教材教具		
5.	餐費	80	75	6000	活動餐盒或便當(人次)		
6.	印製費	100	60	6000	印製課程教材與成果		
7.	出席費	2500	3	7500	邀請專家學者諮詢		
8.	雜支	7500	1	7500	購買其他雜項物品		
合計				150000			本部核定補助 元
承辦 單位	會計 單位	機關長官 或負責人					
備註： 1、同一計畫向本部及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本部及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本部應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。 2、補助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補助人事費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 3、申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第62條之1及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。						補助方式： <input type="checkbox"/> 全額補助 <input checked="" type="checkbox"/> 部分補助(指定項目補助)是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 【補助比率 %】	
						餘款繳回方式： 依據本部補助及委辦經費核撥結報作業要點第11點辦理	

八、補充說明

說明：條列近三年與永續校園相關計畫及簡述成效。

年度	補助單位	計畫名稱	簡述成效
106	新北市政府教育局	本校獲得「新北市特色學校-永續之星」殊榮	落實生態校園理念，培養孩子愛鄉愛土情懷。
	教育部	「教育部營造空間美學與發展特色學校-攜手聯盟獎」	落實生態校園理念，培養孩子愛鄉愛土情懷。
	新北市政府教育局	樂活·食農教育計畫	落實健康綠色能源概念於日常生活中，珍愛自己所屬環境。
107	新北市政府教育局	獲得「新北市特色學校-永續之星」殊榮	實踐生態校園理念，培養孩子愛鄉愛土情懷、成為守護家園讓資源永續發展的行動者。
	教育部	獲得「教育部營造空間美學與發展特色學校-特色品牌組」甲等	實踐生態校園理念，培養孩子愛鄉愛土情懷、成為守護家園讓資源永續發展的行動者。
	新北市政府教育局	食農教育計畫	實踐綠色能源概念於日常生活中，進而惜物愛物愛地球。
108	新北市政府教育局	獲得「新北市特色學校-永續之星」標竿學校	闡揚生態校園理念，培養孩子關懷在地人文生態資源、放眼世界具有國際觀。
	新北市政府教育局	食農生活巧營造計畫	實踐綠色能源概念培養孩子成為綠色議題行動者、落實具有綠色和平正義意識的世界公民。
	新北市政府教育局	教育111認證學校	一校一特色、一生一專長、一個都不少，積極落實適性教育，提升教育品質，實踐教育公平性。
109	教育部	永續循環校園探索計畫	結合 SDGs 議題與校園、社區生態探索，提升偏鄉學生國際議題參與力和競爭力，培養環境知覺與環境意識愛校、愛鄉之永續發展情懷。
	新北市政府教育局	食農生活巧營造計畫	實踐綠色能源概念培養孩子成為綠色議題行動者、落實具有綠色和平正義意識的世界公民。
110	海洋委員會海洋保育署	海洋保育行動+	海洋保育行動劇優等獎



壹、願景理念與目的

一、永續發展

(一) 深化優質課程與教學，型塑瑞亭金獎品牌

- ★ 新北市 107-108 行動學習學校
- ★ 教育部 107 年度營造空間美學與發展特色學校
- ★ 新北市 107 年度新北之星獲永續之星
- ★ 新北市 107 學年度學生舞蹈比賽優等 (連 20 年)
- ★ 教育部 106 年度營造空間美學與發展特色學校攜手聯盟獎
- ★ 新北市 106 年度新北之星獲永續之星
- ★ 新北市 106 年度英語歌唱比賽瑞芳區特優 (連 3 年)
- ★ 新北市 106 學年度瑞芳區國語文競賽團體獎第四名
- ★ 新北市 106 年公共建設藝術美化受表揚
- ★ 新北市第 3 屆藝術貢獻獎績優學校
- ★ 新北市 105 年度英語歌唱比賽市賽東區特優
- ★ 新北市 105 學年度新北 5 藝思活動受表揚
- ★ 105-107 學年度全國學生舞蹈比賽優等
- ★ 105 學年度公私立國民小學閱讀寫作競賽二人特優、二人優等、二人佳作



(二) 培植樹立優秀品格、激發學生自信與潛能



107 教育部 特色學校甲等



107 教育部新北之星 特色品牌組特色學校



106 空間美學 攜手聯盟獎學校



106 新北之星獲永續之星



106 舞蹈市賽獲優等



106 英語歌唱比賽 東區區賽特優



105 英語歌唱比賽 區賽中年級組特優



105 英語歌唱比賽 市賽中年級組優等



105 新北五藝思



與社區聯結的戲劇活動 人行道彩繪繪畫感創作



四節亭炮臺導覽手冊



民俗舞蹈大平鼓 19 連語新聞報導



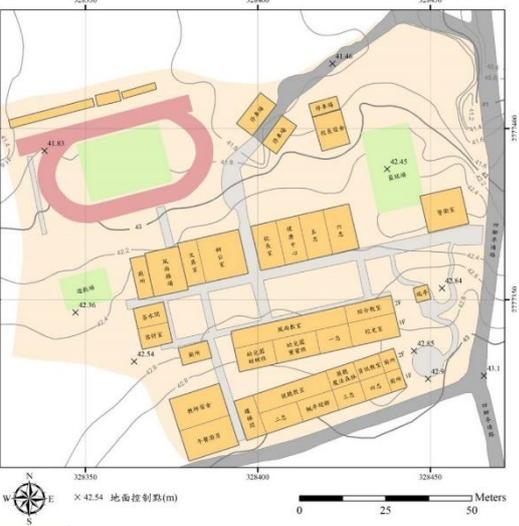
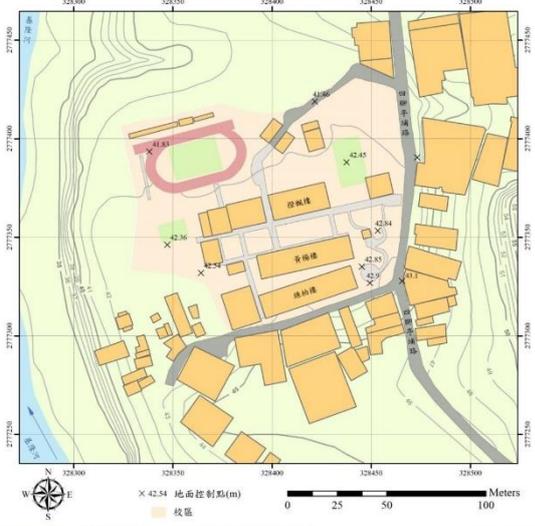
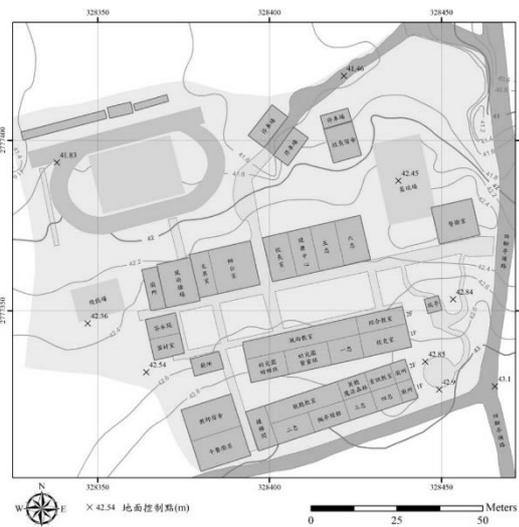
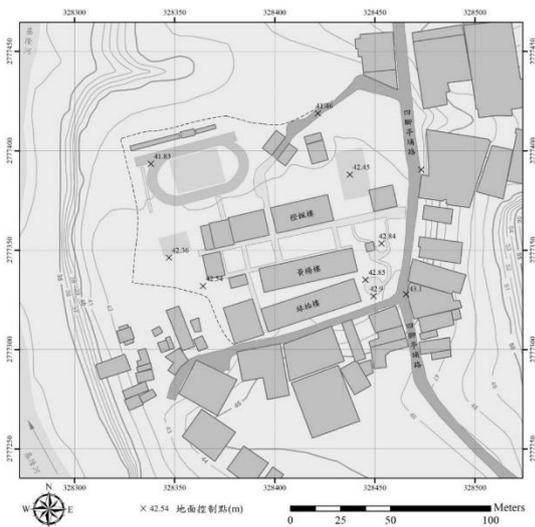
新浪新聞報導



聯合新聞報導



報紙刊登採訪報導



課程發展與SDGs之規劃

瑞亭創新 永續生態 藝文創客 多元探索

4 教育品質

- 雙語教學 (閱讀與情境)
- 智慧學習 (科技與創客)
- 閱讀推動 (藝文、生態與數位閱讀)

1. 物理條件探索與環境條件檢視：健康福祉和淨水與衛生。
2. 生態探索與校園生物多樣性之紀錄：陸地生態
3. 食農教育與智慧科技學習：消除貧窮、消除飢餓。

1 消除貧窮 2 消除飢餓 3 健康與福祉 6 淨水與衛生 15 陸地生態

