

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：新北市林口區南勢國民小學

110年 12月 15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)	新北市林口區南勢國民小學
計畫書 內容檢核 (打勾確認， 每項皆需撰寫)	<input checked="" type="checkbox"/> 一、 <u>基本資料</u> ：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、 <u>計畫團隊夥伴</u> ：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、 <u>初衷</u> ：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷 <input checked="" type="checkbox"/> 四、 <u>現況</u> ：校園環境、校本課程(現階段或未來預定校本課程主軸)、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、 <u>探索規劃</u> ：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、 <u>SDGs 連結發想</u> <input checked="" type="checkbox"/> 七、 <u>年度工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表)</u> <input checked="" type="checkbox"/> 八、 <u>補充說明</u> ：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25頁為限，項目八至多5頁。		
計畫主要 聯絡人	姓名	江惟銓	
	職稱	學務主任	
	電話	02-26091020#820	
	MAIL	Weichuan100@gmail.com	

一、學校基本資料

校名：新北市林口區南勢國民小學	地址：新北市林口區南勢五街2號
學校年資：62	班級數：26
學校網址：www.nses.ntpc.edu.tw	老師人數：76 學生人數：803
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_2_年

學校簡介

一、學校概況

南勢國小位於林口都市計畫區南側邊陲。學區地理位置恰位於都市高樓與生態保護區交接處，屬於中低密度住宅區。本校於一、二期校舍重建時，即以綠建築、低碳校園、生態永續為發展目標，搭配藝文課程、雙語及沉浸式課程、食農教育、健康促進等課程活動，以符應「活力、人文、創新」的辦學願景。

二、學校發展特色

學校團隊向心力強，同仁積極熱誠，行政教學效能深受家長及地方肯定。106下學期校務評鑑獲得優質學校獎，教師專業、課程教學、績效特色等三面向榮譽通過。

(一)學校以『活力、人文、創新』作為學校發展願景，學校組織氛圍佳，同仁富愛心，積極主動為教育努力。

1. **友善南勢、歡樂童年**：致力於品德教育之推廣，在生活中讓學生培養良好生活習慣及行為，營造安全且歡樂的學習環境。友善校園推動成效家長有感。
2. **活力校園、健康學習**：構建學生多元展能的學習舞台，推展豐富體育活動，除了「田徑」、「打擊樂」、「舞蹈」、「籃球」等培訓式團隊，學校開設多達22個多元的課後社團，提供學生開展潛能的學習機會。
3. **人文品味、科技知能**：致力於藝術人文教育，透過扎實且豐富的藝文課程，輔以科技教育，使學生兼具人文與科技之素養。

(二)課程與教學：

1. 教師自主性的參與專業成長活動，共同備課討論課程與教學。
2. 藝文團隊發展出豐富的藝術人文課程、書法教學課程，成為南勢一大特色。
3. 申請教育部沉浸式英語試辦教學及本市教育局雙語實驗學校，營造孩子習慣使用英語之學習情境。

學校平面配置圖



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

本校 110年度的永續循環探索計畫的方向著重於如何透過校內人力資源、校園環境與生態環境做探索式的課程；111延續並深化之前的課程及活動，著重於食農、減塑與節水節電等課程實施。

二、計畫團隊夥伴：

姓名	職稱	本計畫扮演角色與工作
校內成員		
唐玉真	校長	統籌永續校園計畫課程設計
秦裕菁	教務主任	規劃執行永續校園課程與教學設計
謝鎔襄	總務主任	規劃與執行永續校園計畫設備環境
江帷銓	學務主任	規劃執行永續校園學生活動
彭成君	輔導主任	規劃執行永續校園志工參與
鄭潔文	事務組長	執行永續校園計畫
李香慧	課研組長	執行永續校園課程教學
吳蕙蘭	衛生組長	執行永續校園學生活動
王添隆	自然科任	協助自然領域課程融入環境教育議題教學
林怡君	自然科任	協助自然領域課程融入環境教育議題教學
黃郁絮	一年級代表	整合推動學年環教課程活動
陳意純	二年級代表	整合推動學年環教課程活動
林維佳	三年級代表	整合推動學年環教課程活動
徐偉哲	四年級代表	整合推動學年環教課程活動
張文宿	五年級代表	整合推動學年環教課程活動
郭乃綺	六年級代表	整合推動學年環教課程活動
專家學者顧問		
古建國	教授	永續校園環境探索評估諮詢
孫振義	教授	綠建築諮詢
陳楊文	執行長	節能減碳諮詢
林愛玲	校長	永續校園示範學校諮詢
邵文政	教授	永續校園規劃諮詢
蔡毓玲	建築師	永續環境空間規劃諮詢
社區夥伴		
四健會		食農教育
陳國烝	南勢里里長	協助學校活動支援及資源引進
詹麗蓉	綠美化志工	協助推動環境教育工作
楊莉柔	故事志工	協助整理環境教育相關書籍

三、初衷：

(一) 學校辦學理念

學校以『活力、人文、創新』作為學校發展願景，學校組織氛圍佳，同仁富愛心，積極主動為教育努力。

(1)-1.友善南勢、歡樂童年：致力於品德教育之推廣，在生活中讓學生培養良好生活習慣及行為，營造安全且歡樂的學習環境。友善校園推動成效家長有感。

(1)-2.活力校園、健康學習：構建學生多元展能的學習舞台，推展豐富體育活動，除了「田徑」、「打擊樂」、「舞蹈」、「籃球」等培訓式團隊，學校開設多達22個多元的課後社團，提供學生開展潛能的學習機會。

(1)-3.人文品味、科技知能：致力於藝術人文教育，透過扎實且豐富的藝文課程，輔以科技教育，使學生兼具人文與科技之素養。

(二) 學校申請本計畫動機

南勢的校務經營希望營造兼具人文、美學、健康、創新、永續的學校建築與校園環境為基礎，並透過發展教師專業、形塑優質文化、深耕學生能力，以培育具備健康、創新、負責、永續、國際觀的新世代公民。期待透過探索計畫的申請及專家的協助，建構南勢國小永續為主軸的校本課程及特色課程，營造南勢成為優質的環境教育基地。

(三) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：唐玉真	校長於申請學校年資：5年
校長相關簡歷	
<p>一、學歷：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.國立臺北教育大學 課程與教學研究所 2.臺北市立師範學院 初教系輔導組 3.省立花蓮師範專科學校 <p>二、經歷：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.林口區南勢國民小學 校長 106.08 迄今 2.石碇區永定國民小學 校長 101.08~106.07 3.林口區麗林國民小學 教務、學務、輔導主任 93.08~101.07 <p>三、執行參與相關計畫：</p> <p>106-109年海洋教育-藍星學校計畫</p>	

校長簽署：_____ (須親簽)

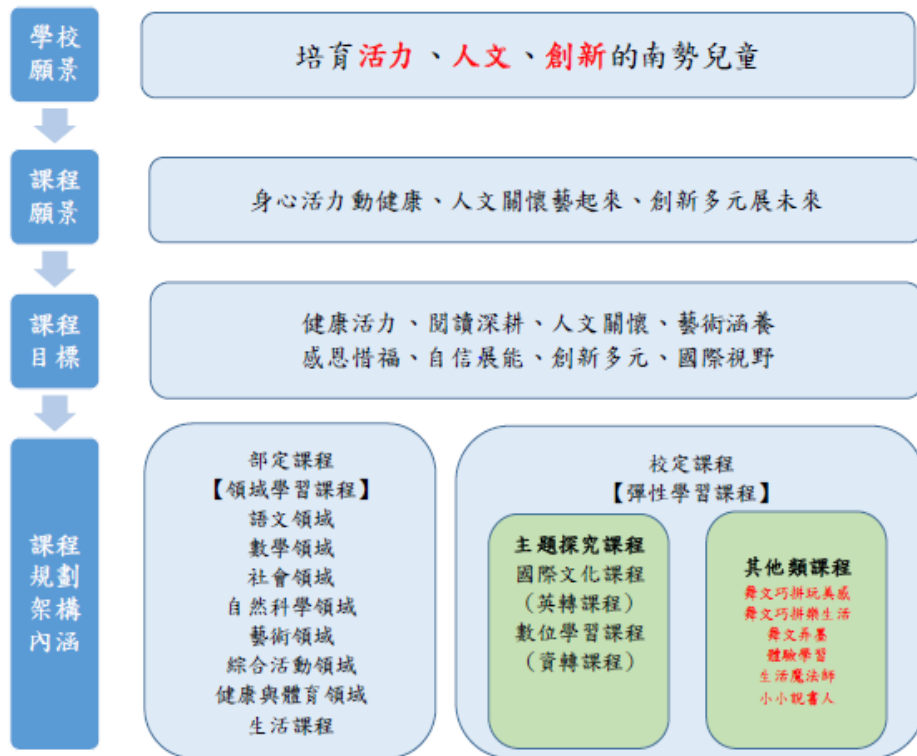
簽署日期： 年 月 日

四、現況：

(一) 校園環境

	優勢	劣勢	機會	威脅
校園環境	◎鄰近高速公路，交通方便。 ◎地處林口重劃區，新完成的道路寬闊。	◎缺乏大眾運輸工具，極度仰賴自有之交通工具。 ◎鄰近雖有市民活動中心，但因學生急速增加，室內集會活動空間不足。	◎重劃區興建住宅，大量住戶入住，提升學區家長的教育程度及經濟條件。	◎鄰近新設學校，學生有流失危機。

(二) 校本課程



(三) 學生學習

	優勢	劣勢	機會	威脅
學生學習	◎品行質樸善良。 ◎個性活潑、愛發表。 ◎樂於參與自治會服務活動。	◎部分學生文化刺激少。 ◎欠缺主動學習精神。	◎新社區移入之學生可提供較多文化刺激。 ◎外籍子女人數比例漸增，提供多元視野。	◎特殊服務需求學生漸增。 ◎學習成就M型落差大。

(四) 社區簡介

	優勢	劣勢	機會	威脅
社區簡介	<ul style="list-style-type: none"> ◎對學校經營期待性高，學校活動視為地方盛事。 ◎鄰近有長庚大學、國立體大、醒吾科大等大專院校。 ◎發電廠及福德宮提供獎學金及活動補助。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎缺乏大型的社教機構，不利學生多元探索學習。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎善用社區人才與鄉紳，締造契機。 ◎鄰近大專院校可提供活動支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎學校規模漸大，與社區連結、資源整合活動推展不易。

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。

探索計畫: 課程活動	活動照片	四大循環面向連結
<p>一、瑞平國小參訪</p> <p>瑞平國小地處台 61 線沿線的偏遠小學校，但是在施校長認真規劃下，希望秉持劉老師當初設置有機農場的理念，讓全校 90 位孩子都能擁有自己的快樂農場，有「動手做」的機會，親身體驗種植蔬菜生長的過程，在此規劃下學校為孩童做到最好的健康把關，值得學習和仿效。</p>		<p>資源與碳循環 水與綠系統</p>
<p>二、建置魚菜共生系統</p> <p>魚菜共生主要是利用循環用水共生生長的方式達到環保有機的概念，這次一年級的孩子看著魚缸上面種植的豆子竟然發芽長大了都直呼太神奇了。</p>		<p>資源與碳循環 水與綠系統</p>

<p>三、多肉植物的異想世界</p> <p>多肉植物可愛的模樣讓人愛不釋手又具療癒特性，本研習邀請校內綠手指高手高家琮和蘇永傑老師，透過多肉植物的手作課程，把綠意盆栽帶進生活。</p>		<p>能源與微氣候 環境與健康</p>
<p>四、校園植物辨識與特殊生態觀察</p> <p>南勢校園校園植栽生態豐富是最佳生態學習及體驗的好場所，擁有豐富自然領域知識的添隆老師引導學生觀察校園內多樣的植物與特殊校園生態，也提醒小朋友別忘記下課時間留心觀察校園環境，一定有驚奇！</p>		<p>水與綠系統 環境與健康</p>
<p>五、DIY 環保天然清潔劑</p> <p>防疫期間酒精已是家中必備的消毒神器。環保達人美朱阿姨指導老師們將酒精加入柚子皮自製成擁有獨特香氛的清潔聖品，輕鬆解決家中頑固的污垢，不只保護自己和家人，同時也能友善環境！</p>		<p>資源與碳循環 環境與健康</p>
<p>六、室內空氣品質:利用植物淨化空氣</p> <p>綠色植物可自然吸附空氣中有毒氣味或臭味，是一種100%的環保商品，在居家生活中兼具環境的美化又能達到空氣清新的效果。本活動透過草頭娃娃的手作課程讓學生製作極具空氣淨化器的療癒綠植。</p>		<p>能源與微氣候 環境與健康</p>

(二) 規劃選擇探索面向：以四大循環面向出發，構思今年預計要探索面向與內容，需要詳細說明學校為何要先以此為主。

第一年探索以四大循環面向中：資源與碳循環、水與綠系統及環境與健康作為執行探索為面向。其原因為：自二期校舍更新後，因應學校設備及學生人口數增加，教室內升溫，電費高漲。本年度擬以資源與碳循環與能源與微氣候續深化，著重於食農、減塑與節水節電等課程實施。

(三) 基礎資料調查規劃：

- 1.邀請專家入校指導，協助規畫調查基礎環境資料及盤查校園環境。
- 2.邀請親師生共同參與，結合課程、活動等不同形式進行探索調查。

■永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-資源與碳循環

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
A-1 可回收資源	<input checked="" type="checkbox"/> 一般性資源回收	紀錄表	<input checked="" type="checkbox"/> 資源回收有效分類與減量、轉用	常見之可再回收資源進行回收有效運棄或轉用創意再生。
A-2 可再生利用資源	<input checked="" type="checkbox"/> 老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用		<input checked="" type="checkbox"/> 老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用 <input type="checkbox"/> 原物料再使用(建築廢棄物級配使用—注意土壤酸鹼度—、漂流木再利用、毀損木製桌椅等)	1. 老舊設施(舊桌椅、舊門框、舊黑板)進行加工或修復時,可在正常使用時,應正常使用該設施。 2. 當資源無法修復供正常使用時,建議將其轉化為再生建材進行再使用,滿足資源再利用的原則。
A-3 有機碳循環資源	<input checked="" type="checkbox"/> 落葉與廚餘堆肥(校內回收)		<input checked="" type="checkbox"/> 校園內預留堆肥場地 <input type="checkbox"/> 廚餘堆肥量應設定校內可負荷量其餘部分應委由廠商處理 <input type="checkbox"/> 堆肥區配置攪拌設備(視狀況)	1. 基本上以自然堆肥為原則,同時應在校園內留設堆肥場域並配合課程教導學生堆肥原理與未來可應用面向。 2. 若校園內堆肥噸數大於校園內可負荷或使用總量時,應委員廠商代為處理。
	<input type="checkbox"/> 表層土壤改善		<input type="checkbox"/> 刨鬆表層已夯實土壤,並拌入沃土或有機土以增加其孔隙與養分 <input type="checkbox"/> 填入高孔隙材料確保土壤透水性 <input type="checkbox"/> 以堆肥區產生之沃土攪拌後回填	1. 改善表層土壤問題(夯實硬化或不透氣)造成植栽或草皮生長狀態不佳,因此透過改善土層狀態優化生長環境,原則應大於30~60cm深度範圍。 2. 為增加土壤養分因此可拌入沃土保持表層土壤高透水性。

■永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-水與綠系統

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
B-1 水循環	<input type="checkbox"/> 淨化後可儲存水	水費單 水流量計	<input type="checkbox"/> 回收洗手台用水(不可用化學藥劑清洗或清洗餐盤) <input type="checkbox"/> 利用多孔隙介質當作地下儲水設施 <input type="checkbox"/> 透過簡易淨化(植栽或砂石)後轉為其他用途使用	1. 主要以收集民生中水為主,並經過妥善淨化儲放於地下儲水設施之中,可透過滲透管線或陰井進行其他用途使用。 2. 需搭配規劃班級餐具洗滌的專用洗手槽或清洗槽,避免民生中水受到化學藥劑污染。
	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水與表面逕流水收集	溫度計 濕度計	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收系統不可為盥洗用途(避免飲食與人體接觸)	1. 主要目標以收集雨水為主,透過天溝收集屋頂的雨水並收集置儲水設施中,提供校園沖廁與澆灌

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
		高程圖	<input checked="" type="checkbox"/> 雨中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 <input checked="" type="checkbox"/> 設置天溝收集雨水 <input type="checkbox"/> 搭配高透水性級配石，增加基地保水性 <input type="checkbox"/> 設置滲透型陰井（搭配滲透水管） <input type="checkbox"/> 地勢低窪地區搭配級配石以減少淹積水問題	使用。（部分可供拖地或清潔使用，原則上以不與人體接觸飲用為原則） 2. 透過地下儲水設備增加校園雨中水儲存量，以高透水性及配石增加透水性，可搭配鋪面改造項目解決校園低窪地區淹水問題。
	<input type="checkbox"/> 自然滲透與澆灌		<input type="checkbox"/> 收集回收水進行噴灑與澆灌 <input type="checkbox"/> 回收水搭配滲透工法增加土壤含水量 <input type="checkbox"/> 地下滲透管線對接澆灌系統，增加校園綠地面積，達到降溫效果	1. 針對鋪面透水性進行改善，增加鋪面自然滲透率改善校園保水量，所收集的回收水可用於景觀綠地噴灑與澆灌。 2. 鋪面下層留設儲水設施並與地下儲水設施進行與景觀植栽串聯增加校園綠地面積。
B-2 綠基盤	<input checked="" type="checkbox"/> 綠化降溫		<input checked="" type="checkbox"/> 綠化建議優先採用原生樹種 <input checked="" type="checkbox"/> 設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 <input checked="" type="checkbox"/> 建議針對東西曬面進行植栽綠化設計 <input type="checkbox"/> 綠化範圍若遇熱區建議先優先進行綠化遮蔭並搭配低熱的鋪面。	1. 尋找適合日照條件地點種植原生植栽，尤其應先找出校園熱區位置，並思考能否有效搭配外部氣流進行降溫對策擬定。 2. 校舍降溫主要可針對屋頂與西曬面進行隔熱降溫處理，屋頂綠化與西曬面進行植栽遮蔭或立體綠化均可納入考量。
	<input type="checkbox"/> 微氣候導風	校園植栽盤點圖	<input type="checkbox"/> 迎風向應留設導（通）風口 <input type="checkbox"/> 創造大面積綠化量達到對流效果 <input type="checkbox"/> 強襲風處設置植栽以達到降低風速之效 <input type="checkbox"/> 運用導風板或公共藝術達到導風效果 <input type="checkbox"/> 建議以複層植栽（喬灌木）同時達到控風與降溫效果	1. 觀察校園外部氣流（季風）方向，能否有效達到校園內氣流貫流，並檢視有無靜風區域進行改造策略擬定。 2. 若有明顯強襲風，可在強風處進行破風設計（透過土丘或植栽）降低強襲風速，避免造成使用者不舒適感。
	<input type="checkbox"/> 空污潔淨		<input type="checkbox"/> 周邊顯著污染源（如：工廠廢氣、霾害）建議採用減污植栽	於校園主要面對污染源側，進行減污植栽的種植，並搭配立面綠化或開口部過濾空氣中的污染源但主要用

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			<input type="checkbox"/> 針對開口部設置靜電紗窗或植栽牆，以達到減低空污影響 <input type="checkbox"/> 透過物理方式進行空氣淨化（水霧、葉片吸附粉塵）	途是降低污染物質濃度並無法完全將外部污染源淨化置安全範圍，若無法有效透過自然過濾降低污染程度，則應該思考透過空氣清淨機進行空氣淨化。

■永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-1 電能	<input checked="" type="checkbox"/> 供電電網與設備	數位電表 耗能統計	<ul style="list-style-type: none"> ◆空間配置節能 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境 <input checked="" type="checkbox"/> 調節空間使用性質制定用電目標 <input checked="" type="checkbox"/> 全面採用節電設施設備 <input type="checkbox"/> 進行優化契約容量調校或智慧能源管理 EMS ◆照明系統節能 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 使用節能照明燈具及導光設施 <input type="checkbox"/> 有效教室燈具迴路系統設計 <input type="checkbox"/> 公共場域燈具感應點減系統 <input type="checkbox"/> 符合自訂之符合基準照明用電量設定（規範合理數值） ◆空調設備節能 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 符合自訂之空調系統用電量運轉設定（規範合理數值） <input type="checkbox"/> 設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制 ◆創新循環經濟 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 應用 ESCO 方式作為節電設施設備機制 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視校園整體用電量與校園空間配置是否合理，主要目的為降低學校用電量，一方面將高耗能的教室課程集中授課，避免空調設備與辦公設備頻繁開關造成能源損耗。 2. 設定相關空調設備使用管理機制，避免過度使用空調浪費電能。 3. 節能照明燈具使用主要以節能燈具為主，同時需要搭配迴路系統與點減系統，最量化進行節能作為。 4. 視其教室屬性與人數調整照明規劃，避免設置過多照明燈具造成電能浪費。 5. ESCO 概念主要維持設備均能處於高效率狀態下，避免設備因老舊造成能源耗損。
C-2 溫熱調控	<input checked="" type="checkbox"/> 陰影與降溫鋪面	日照觀察、 電腦模擬	<input checked="" type="checkbox"/> 種植常綠植栽強化遮蔭功能 <input type="checkbox"/> 檢討陰影遮蔽範圍，創造校舍周邊低熱的鋪面	營造植栽遮蔭區達到降溫若能搭配裸露水體更能強化降溫效果，且需注意植栽種植方向若能搭配長年風向尤佳。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			之環境。(檢討夏至日陰影遮蔽時數應大於5小時) <input type="checkbox"/> 運用水體與遮蔭形成降溫層	
C-3 校園通風	<input type="checkbox"/> 確保穿越型通風路徑	觀察與軟體模擬	<input type="checkbox"/> 利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 <input type="checkbox"/> 校園建築型態造成通風條件不良，將主要迎風向教室改為半開放式 <input type="checkbox"/> 避免在迎風處設置遮擋高牆(冬季強風時應採用可調式設計)	1. 檢視外部主要風廊道是否順暢，若建築型態不利校園通風應在主入風口位置檢討，有無機會留設開口部。若遇冬季強襲風石避免以阻隔方式進行改造。 2. 因故無法有效利用，則可透過簡易低耗能設備進行換氣，避免室內通風系統不佳。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-環境與健康

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
D-1 室內環境品質	<input checked="" type="checkbox"/> 隔熱降溫與調濕	溫濕度計、調查表	<input checked="" type="checkbox"/> 屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果 <input type="checkbox"/> 室內裝修使用調濕材料並保持良好通風、除濕與防潮設計	1. 運用植栽進行綠化減少建築物主體吸收熱能時間，且藉由植栽所形層的遮蔭達到降溫效果。 2. 檢討通風與材質特性達到室內調整濕度的目的，避免室內濕度過高造成不易的現象。
	<input type="checkbox"/> 通風換氣排熱排污	風速計、粉塵計	<input type="checkbox"/> 建議使用新型高低窗便於開啟高窗以利室內排熱換氣 <input type="checkbox"/> 若該校位於高空污區域，可採用新風系統搭配空氣過濾系統以達到空氣淨化 <input type="checkbox"/> 避免室內大量使用高櫃阻擋氣流	1. 教室內要確保散熱效果，應開啟高窗使天花板處所累積之熱空氣能經由高窗排出，低窗自然能夠有效將低溫氣流引入室內達到熱排除的效果。 2. 確保室內能有外部新鮮外氣導入，確保室內空氣品質，透過不同開窗模式改善室內空氣品質。 3. 導入新鮮外氣時，若處於高空污區域則需思考過濾系統。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
D-2 綠建材與自然 素材應用	<input type="checkbox"/> 綠建材與健康建材	調查表	<input type="checkbox"/> 教室空間採用綠建材或健康建材為表面材 <input type="checkbox"/> 採易更替工法為主 <input type="checkbox"/> 避免使用含有高 VOCs、甲醛的材料	1. 主要以健康建材為主且建議優先使用可重覆使用之建材。 2. 建材施作上建議採簡易工法減少後續維護，同時避免材料中含高濃度 VOCs、TVOC、甲醛等物質。
D-3 建築外殼開口	<input type="checkbox"/> 對應通風開窗模式	氣象站資料、軟體分析	<input type="checkbox"/> 依照外部風向決定開窗模式（推窗、拉窗、高低窗、同軸窗，如平行風時窗戶採用外推窗，有效引導外部氣流進入室內） <input type="checkbox"/> 建議高窗可長期開啟，並使用紗窗防止蚊蟲鳥類進入室內 <input type="checkbox"/> 若無法利用外部氣流，可使用低耗能之抽排風設備進行室內換氣	1. 需檢視校園外環境氣流條件選擇適宜開窗模式，達到有效將外部氣流導入教室進行換氣排熱。 2. 需觀察校園外部環境條件，搭配高窗開啟的設計，若有空污威脅時可搭配靜電紗窗，同時可阻隔蚊蟲鳥類飛進教室。
<input type="checkbox"/> 遮陽與導光	<input type="checkbox"/> 門窗開口處裝設遮陽導風板、導光板外部開口高性能化 <input type="checkbox"/> 南向遮陽可透過窗楣處外側裝設水平導光板，遮陽兼導漫射光，利用間接日光照明改善室內照明品質 <input type="checkbox"/> 東西向遮陽板處採垂直裝設，遮陽板平面採沖孔設計（注意沖孔孔徑應小於6mm），改善遮蔽面積過大、導風不良的問題		1. 透過遮陽系統遮蔽掉過多直射光源與熱源進入室內達到建築或室內降溫。 2. 觀察外部日照條件，同時搭配方位進行遮陽設計，以達到調整建築受熱與室內採光。 3. 若遮陽板能同時兼具導光功能，提供室內較為柔和之間接光源，降低室內人工照明的能源需求。	

六、SDGs 連結發想

為了擴展永續發展教育行動，聯合國擬定了全球行動方案，在2016年1月啟動到2030年永續發展目標議程(Agenda 30)，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的17項永續發展目標(Sustainable Development Goals，簡稱SDGs)。到這些目標有兩個重要的取徑，其一是將永續發展納入教育範圍，其二是透過教育促進永續發展。全球行動方案中認定永續發展教育的四個焦點主題：學習內容-課程中必須納入關鍵議題，例如永續消費、災害防治、生物多樣性和氣候變遷等等。教學方式與學習環境-教學方式應以互動式、學習者中心為主，重視探索教育和轉化教育，目標是培養具有行動力的公民。教學環境應當實體和虛擬並重，運用各種媒體教材。學習成果-永續發展教育學習目的是培養核心能力，包括批判和系統思考、整合決策，以及對未來世代負責任的態度。社會轉型-永續發展教育學習的成果應當促成個人和其身處的社會發生改變，包括轉向有利於環境永續的經濟和生活模式，因此學習者應該具備從事「綠領工作」的能力，並且實踐永續的生活。另外還應該培養所謂「全球公民」，不僅關心在地議題，也為國際議題出力，共同創造和平、寬容、永續的世界。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 ^{**}	有與學校關聯說明(簡述即可)
目標1 <input checked="" type="checkbox"/>	消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。	<u>弱勢學生整體關照</u>	1. 辦理弱勢學生早午餐補助。 2. 辦理高關懷與弱勢學生的食農體驗活動，讓孩子學會種菜，學習自我照顧與自給自足達到永續循環。
目標2 <input checked="" type="checkbox"/>	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。	<u>食農教育，延伸至糧食浪費</u>	落實食農教育學校建置多處菜園種植區，給學生自給自足的觀念。
目標3 <input checked="" type="checkbox"/>	良好健康與福祉—確保健康的生活，促進所有年齡層人民的幸福。	<u>校園內生活、學習品質與健康</u>	校內環境空氣品質以及魚菜農園水質檢測，讓學生探測周遭環境學校願景與健康生態的校園自然環境孕育健康素養的國民。
目標4 <input checked="" type="checkbox"/>	優質教育—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。	<u>學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</u>	教師共同備課、成立教師專業社群、鼓勵老師進修及增能，確保新課綱實施的品質。
目標5	性別平等—實現性別平等，並賦予所有女性權力。	<u>環境關懷與性別平等教育</u>	
目標6 <input type="checkbox"/>	潔淨水與衛生—確保水與衛生設施的可用性與永續性。	<u>水資源教育、對於水的全盤了解</u>	

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 ^{**}	有與學校關聯說明(簡述即可)
目標7 <input type="checkbox"/>	可負擔的潔淨能源—確保所有人皆能取得、負擔、安全、永續與潔淨的能源。	<u>能源教育</u>	
目標8 <input type="checkbox"/>	尊嚴就業與經濟成長—促進持續性、包容性和永續的經濟成長，充分且具生產力的就業和人人都有尊嚴的工作。	<u>在地產業連結</u>	
目標9 <input checked="" type="checkbox"/>	產業創新與基礎設施—建立靈活的基礎設施，促進包容性和永續的工業化與創新。	<u>校內創新設施以及對於基礎設施了解</u>	規劃校園內透水鋪面與雨水回收再利用設備，讓學校需求與自然條件達成平衡。
目標10 <input checked="" type="checkbox"/>	減少不平等—減少國家內部與國家間的不平等狀況。	校園霸凌、環境公平正義	辦理友善校園、防治校園霸凌宣導，建置友善校園環境。
目標11 <input type="checkbox"/>	永續城市與社區—讓城市和住宅兼具包容性、安全性、靈活度與永續性。	<u>學校與社區的連結與關係</u>	
目標12 <input checked="" type="checkbox"/>	負責任的消費與生產—確保永續性消費和生產模式。	<u>零廢棄概念與循環經濟</u>	1. 回收廚餘製作廚餘肥料。 2. 廢棄物回收再利用。

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 ^{**}	有與學校關聯說明(簡述即可)
目標13 <input type="checkbox"/>	氣候行動 —採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	<u>氣候變遷、環境變遷</u>	
目標14 <input type="checkbox"/>	水下生命 —保存和永續利用海洋、海域和海洋資源才促進永續發展。	<u>海洋教育</u>	
目標15 <input type="checkbox"/>	陸域生命 —保護、恢復、促進陸地生態系統的永續利用、永續管理森林、對抗沙漠化、制止和扭轉土地退化，並防止喪失生物多樣性。	<u>生態教育、校園內的生態環境</u>	
目標16 <input type="checkbox"/>	和平正義與有力的制度 —促進和平包容的社會，以促進永續發展，為全人類提供訴諸司法的途徑，並在各層級建立有效，當責和兼容的機構。	<u>校內環境政策、環境行動</u>	
目標17 <input type="checkbox"/>	夥伴關係 —加強執行手段，恢復全球永續發展夥伴關係。	<u>國際教育</u>	

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

	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
環境盤點調查	■										
示範學校參訪						■					
專家到校協助	■										
教師培力增能		■					■				
校園增能課程		■						■			
課程統整回顧										■	

(二) 補助經費運用計畫

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
校園盤查費	3-5月	校內	師生	繪製校內植栽圖
增能研習	3-10月	校內	教師	增進專業知能
課程工作坊	3-10月	校內	師生	專家輔導諮詢
參訪	7月	長坑國小	教師	示範學習

(三) 預期成果與效益

111延續並深化之前的課程及活動，著重於食農、減塑與節水節電等課程實施。預期能透過參訪、專家指導、教師增能工作坊，提升教師環境永續的概念。

111年教育部永續循環校園探索及示範計畫(探索計畫)專用表格

111年教育部永續循環校園探索及示範計畫(探索計畫)專用表格

111年教育部永續循環校園探索及示範計畫(探索計畫)專用表格

■申請表
□核定表

教育部補助計畫項目經費

申請單位：新北市林口區南勢國民小學		計畫名稱：教育部永續循環校園探索及示範計畫 (探索計畫)				
計畫期限：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：105,000 元，自籌款：45,000 元						
擬向其他機關與民間團體申請補助：■無□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 校園盤查費	40000	1	40000			
2 內聘鐘點費	1000	9	9000			
3 外聘鐘點費	2000	9	18000			
4 出席費	2500	2	5000			
5 印刷費	25000	1	25000			
6 膳費	80	100	8000			
7 教材費	34000	1	34000			
8 場地布置費	500	8	4000			
9 雜支	7000	1	7000			
合 計			150000			本部核定補助 元
承辦 單位	衛生組 吳蕙蘭		會計 單位	會計員 詹芳嵐		機關長官 或負責人
	學務處 江帷鈴		校長 唐玉真			

教育部「110年度永續循環校園探索及示範計畫」獲補助學校 審查意見回覆說明對照表

序號	縣市別	學級	校名稱	補助金額	核定計畫金額	自籌金額	補助比例
5	新北市	國小	南勢國小	105,000	150,000	45,000	70%

教育部審查意見	學校回覆意見
1. 校長及團隊有執行過永續探索計畫之經驗、並擁有很強的專家永續執行團隊協助，申請的規劃有延續性，完成度超令人期待。	感謝委員的鼓勵，我們會繼續努力於探索計畫。
2. 本校基地位於都市化壓力極大的地點，未來綠地改成建物的機率很大。以校園為本提供學生接觸、觀察、使用植物的課程與學習，必成為重點探索面向。建議接續之前多項與植物相關之探索參訪活動，能夠內化成本校的教學，探索相關課程設計成為常態課程應為本年度重點面向。	依委員建議，學生學習、教師增能與課程發展以校園植物出發，為本年度重點面向。
3. 盤查自然資源為本年度探索重點之一，建議同時建立數位化校園平面圖檔(例如CAD)，做為討論與規劃之有效工具。再將盤查結果呈現於空間上。	依委員建議建立數位化校園平面檔，做相關盤查結果之呈現。
4. 應將植物(含食農教育之菜圃)為主軸之物質循環連結水資源與能源之面向，建議探索加強不同系統間的連結性與連結點，而不是分開來討論不同的系統。	依委員建議:探索議題與課程發展建立橫向連結。
5. 經費表合理性請再評估及補充說明！如：教師參訪有100人膳費是否需增列遊覽車費、場地布置費及教材費過高，建議再補充說明。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 膳費為參訪、委員到校、內外聘工作坊等若逾用餐時間之誤餐費用。教師參訪為自行開車前往無須遊覽車費 2. 依委員建議提高校園盤查費用，並降低場布費及教材費。

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
110	教育部	110年度永續循環探索計畫	盤整校內問題與需求， 整合學校特色

