



新北市林口區南勢國民小學 111年度永續循環校園探索計畫

軟體面

校園探索素養課程架構

教師增能研習工作坊

課程主軸：永續誓有成

課程目標：結合藝術領域、科技領域，並走出教室，讓學生身體力行從日常生活中達到SDGs永續發展的目標，提升學生對淨水及衛生、保育海洋生態及保育陸域生態的行動力。

- TEAMS 課程操作模式**
- T：探索思考—思考環境對我們人類的重要性
 - E：表達想法—透過討論、報告及辯論表達自己對事情的看法
 - A：分析歸納—比較並選擇適合的方法達成環境永續利用
 - M：實際操作—種樹、校園落葉堆肥、淨山淨灘
 - S：自主學習—照顧植物、落實校園落葉堆肥、落實節省水資源

年段	低年級		中年級		高年級	
學習單元	小幼苗種起來	落葉堆起來	水資源省起來	海灘淨起來	淨山動起來	環境辯起來
學習節數	國(2)生(6)	生(8)	自(6) 國(2) 綜(2)	自(6) 國(2) 綜(4)	自(6) 藝(4) 綜(4)	自(6) 社(4) 綜(4)
核心素養指標	生活-E-B1 國-E-C1	生活-E-B1 生活-E-C1	國-E-A2 自-E-C1	綜-E-C1 自-E-C1	自-E-C1 綜-E-C1	自-E-C1 綜-E-C1
議題融入	環境教育-永續發展環 E4、 能源資源 永續利用環 E16		環境教育-環境倫理環 E1 海洋教育-海洋資源與永續海E16		環境教育-環境倫理環 E1 能源資源永續利用環 E14	
學習內容	1.透過繪本「奇妙花園」理解植物的重要性。 2.學習如何種植植物的方法。	1.透過觀察植物的葉子，了解葉子有不同的外觀特徵。 2.學習如何將落葉利用堆肥中。	1.能透過「小水滴的旅行」知道水循環的概念。 2.能使用科技媒材查找臺灣水資源的狀況。	1.能經由海洋新聞議題及網路資訊知道臺灣海洋資源及物種的現況。 2.學習到維護海洋環境的具體方法。	1.能經由森林濫伐新聞議題知道臺灣山林現況。 2.學習到維護山林資源的具體方法。	1.燃燒廢棄物的環境議題，討論永續環境的重要性。 2.學習透過辯論活動表達自己對此議題的想法。
表現任務	1.能使用正確的工具，種植屬於自己的植物。 2.能負起責任照顧植栽。	1.透過文本知道落葉的用途。 2.實施落葉堆肥於校園中。	1.能使用手邊資料分組報告出節省水資源的詳細計畫。 2.能確切地實施於生活中。	1.能利用ppt整理出海洋保育的各種方式。 2.規劃淨灘計畫並執行。	1.能說出保育山林資源的各種方法。 2.整理出具體計畫並執行。	1.透過辯論活動說出各個環境議題的保護方式。 2.能實施於日常生活中並身體力行。
學習實錄						
	觀察自己種的蔬菜	手繪落葉	參觀自來水公司	淨灘活動	淨山活動	使用ipad找尋辯論資料
學習檢核	觀察評量 實作評量	觀察評量 實作評量	觀察評量 口頭評量	觀察評量 實作評量	觀察評量 實作評量	口頭評量 實作評量

STEAM跨域課程研發-當科學遇上書法 (校園植物提煉酸鹼示劑)



自然(植物)-植物的異想世界



學生實際環境探索活動

校園植物辨識與生態觀察



高年級環境教育參訪



六年級綠色生活/苔球製作



環境公民講座



SDGs	SDGs 連結臺灣教育脈絡	聚焦 SDGs 與學校連結
1 消除貧窮	消除貧窮 ●弱勢學生整體關照 ●品德教育	1. 高關懷、補救教學、展間課輔進行。
2 消除飢餓	消除飢餓 ●食農教育，延伸至糧食浪費 ●環境教育	1. 校定課程內含食農教育，學生自行栽種蔬菜體驗糧食珍貴。
3 良好健康與福祉	良好健康與福祉 ●校園內生活、學習品質與健康 ●健康與體育教育	1. 本校健康促進計畫持續推動。 2. 落實校內運動相關、午餐、營養教育推動。
4 優質教育	優質教育 ●學校教育的品質促進，延伸至連結至新課綱實施 ●創新教育	1. 校定課程結合生活領域、雙語課程落實自編。 2. 結合素養導向，將各年級理性結合校訂課程採取新課綱實施。
5 性別平等	性別平等 ●連結環境關懷 ●性別平等教育	1. 配合健康課程兩性、性平相關內容實施。 2. 各項學校硬體設施規劃(廁所、哺育室)、活動人員規劃打破性別區分。
6 潔淨水與衛生	潔淨水與衛生 ●水資源教育，對水的全盤了解 ●環境教育	1. 各年段能源教育宣導水資源及節水內容。 2. 飲水機定期更換濾心。
7 可負擔的潔淨能源	可負擔的潔淨能源 ●能源教育	1. 結合本校綠建築課程、太陽能、風力發電、雨水回收再利用的內容實施。
8 尊嚴就業與經濟發展	尊嚴就業與經濟發展 ●循環經濟新觀念與在地產業 ●生涯規劃教育	2. 結合食農教育，農作產出物有量產時，小農市集販賣營收。
9 產業創新與基礎設施	產業創新與基礎設施 ●校內創新設施以及對於基礎設施了解 ●科技教育、資訊教育	1. 透過能源即時監視螢幕了解校園能源使用狀況及氣候資訊。 2. 資訊課結合程式設計了解太陽能發電與電程式。
10 減少不平等	減少不平等 ●校園霸凌、環境公平正義 ●人權教育	1. 校內農園、生態環境等，提供不同種類的動植物生長，環境公平正義，不刻意撲殺。
11 永續城市與社區	永續城市與社區 ●學校與社區的連結與關係 ●防災教育、安全教育	1. 社區居民成為學校綠美化志工，共同維護校園及周遭環境。
12 負責任的消費與生產	負責任的消費與生產 ●零廢棄概念 ●家庭教育	1. 落實回收、免洗餐具不進校園。
13 氣候行動	氣候行動 ●氣候變遷、環境變遷 ●環境教育	1. 教室開窗通風，減少用電。 2. 低碳飲食，結合校定綠建築、食農等課程。 3. 社會、自然、綜合等課程結合校外參訪。
14 水下生命	水下生命 ●溪流、河川、海洋教育 ●海洋教育	1. 搭配健體、戶外教學進行淨灘。 2. 配合部定課程了解海洋教育。
15 陸域生命	陸域生命 ●生態教育、校園內的生態環境 ●環境教育	1. 校內原生種植栽認識。 2. 結合兒童節翻轉課程進行生態認識參與。
16 和平正義與有力的制度	和平正義與有力的制度 ●校內環境政策、環境行動 ●法治教育	1. 透過學生自治會環保組長，推動校內環境相關議題以及實施政策。
17 夥伴關係	夥伴關係 ●國際教育	1. 國際雙語課程教育：二到六年級實施 2. 健康雙語課程。

本校基本資料

校地總面積20044.4m² 建築面積4073.28m²
 操場面積約2200m² 綠地/可透水面積13771.12m²
 111學年度國小班級數27班，幼兒園2班
 師生總人數954人

短期 完善雨水回收及澆灌系統，水資源最大化利用。

中期 校園裸地補植植栽及草地、綠簾養護，改善基地保水、調光及空氣品質。

長期 逐次汰換傳統燈管微LED燈管，並改善電路及監控系統，減少能源浪費。

植栽分佈



資源與碳循環

妥善運用落葉堆肥，可供親師生用於校園農場，讓自然碳資源循環再利用



精進規劃

設置社區落葉堆肥站，提升使用效率。

精進規劃

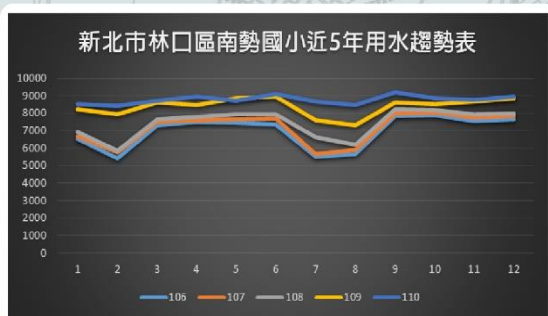
1. 進行植栽盤點，規劃生物多樣性棲地及生態廊道可能性。
2. 持續充實校園自動澆灌系統。
3. 增設節水水龍頭

水與綠系統

雨水充分回收運用與進入校舍筏基，結合自動澆灌系統及沖廁使用



用水趨勢分析



能源與微氣候

1. 進行綠簾工程，多元降溫，同時解決日曬問題。
2. 增設屋頂農園以推廣食農教育並降低頂樓溫度。
3. 增設太陽能板供電力使用，並達到樓板隔熱效果。



精進規劃

1. 將傳統T5燈具汰換為節能燈具，並增設迴路。
2. 資訊機房確實隔熱，減少太陽輻射與熱傳導，避免長時間以空調降溫。

精進規劃

校園內原有裸地易造成沙塵，影響師生呼吸道健康，進行播灑草籽、補種植栽等養護工作，恢復植被層，增加基地保水並減少揚塵。

用電趨勢分析



環境與健康

於校舍及圍籬上種植適合植物以形成綠簾、綠牆，改善空氣品質、日曬等問題。

