



# 114年度教育部建構智慧化氣候友善校園 基礎計畫 期末報告

縣市：新北市

學校全銜：新北市立育德國民小學

# 學校計畫檢核對照表

共通任務			
目標	1. 學校簡易版碳盤查瞭解基礎數據、清楚學校全貌。 2. 深入面臨課題系統性。 3. 簡易連結 SDGs。 4. 智慧化監測設備導入問題探究、學校課程對話與實踐。 5. 透過教育創造地方感。		
工作項目	說明	OKR	對應頁碼
碳盤查	學校盤查113年之成果	經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現	16
	學校減碳作為/策略執行	概況說明	19
教師社群	透過既有教師社群，或是新成立教師社群，推動氣候友善校園計畫	教師社群，統計相關研習場次	22
	國中小：教師社群		
	高中職：跨科教師社群		
	大專校院：跨領域教師社群		
基礎物理環境調查	針對學校基礎物理環境進行資料調查，輔助部分智慧化監測設備，並融入活動辦理。調查數據資料搭配圖資進行紀錄。	學校平面配置圖、高程圖、風向調查圖（區域尺度/學校尺度）、日照調查圖（整體學校/室內）、生態調查圖（針對樹木）、過去三年水電費統計趨勢分析。	5
四大循環系統	針對四大循環系統（能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康）調查。	四大循環面向涵蓋多元項目，檢視主題進行調查。	7
永續教育	（高中職、國中小）基礎物理環境調查，如何在學校課程進行PBL，將其融入操作課程，提出盤查問題的解決對策，並將活動數量與參與人次進行統計。	課程融入實踐記錄。	27
	（大專校院）在專業、通識教育課程中，尋找到有其課程，可以融入操作，將其融入操作課程、活動數量與參與人次進行統計。（結合高教深耕、USR）	活動數量、人次統計。	-
校務發展SDGs 盤查	以聯合國永續發展目標（SDGs）進行初步檢視。	透過聯合國永續發展目標（SDGs）進行檢視與說明	23

記錄	將本年度相關活動，完整進行影像記錄，放入成果報告中。	完整影像（照片、學習單...）記錄，放入成果報告。	27
----	----------------------------	---------------------------	----

# 智慧化氣候友善校園成果報告

## 壹、學校教育與經營管理理念篇

### 一、學校基本資訊

校名：新北市立育德國民小學	地址：新北市樹林區佳園路一段34號
學校年資：63	班級數：國小普通班19班、幼兒園2班、國小分散式資源班1班
學校網址：https://www.ytps.ntpc.edu.tw/	老師人數：48 學生人數：455
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
學校類型	<input checked="" type="checkbox"/> 都會 <input type="checkbox"/> 非山非市 <input type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 特偏 <input type="checkbox"/> 極偏
執行過智慧化氣候友善校園計畫	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第 <u>3</u> 年
學校目前已有相關監測設施	<input checked="" type="checkbox"/> 空氣盒子 <input checked="" type="checkbox"/> 能源管理系統 (EMS) <input checked="" type="checkbox"/> 智慧電表 <input type="checkbox"/> 智慧水表 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)
學校是否有以 micro: bit 為教學素材	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
學校目前的教師社群	SDGs 生活實驗工作坊

### 學校地理位置說明

說明：搭配學校平面配置圖說明學校地理位置。

育德地處三峽、鶯歌、樹林交界處，是都會中的綠洲小學；位於大漢溪畔，南鄰鹿角溪人工濕地，北擁大棟山系，依山傍水，有豐富的自然生態環境。鄰近山佳百年車站、蓋淡坑遺址、垃圾焚化廠，蘊含人文科學及理念。

為能更積極發展永續校園的經營與成效，我們規劃了綠色長廊、蝴蝶步道區、綠色隧道、獨角仙復育區、葉綠樹蔬活園、生態池及蕨類植物復育區共計七個區域，建構校園綠色學習地圖。並設置落葉堆肥區及資源回收區，逐步發展成為校訂課程。

結合親師生及社區之力量，運用策略聯盟方式，建立典範，致力於環境資源整合，並積極尋求校園永續循環之道；期待全體親師生從體驗中獲得認知與經驗。



## 二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

育德國小位於大漢溪畔，臨近鹿角溪濕地，有豐富的自然生態環境；與百年山佳火車站為伍，坐擁鐵道文化，以健康、快樂、新希望為願景，結合社區資源，轉化校訂課程的核心價值，以慢食、溯源、綠遊為基礎，設計跨領域統整課程並融入 SDGs 議題，引導學生從體驗中獲得認知與經驗，攜手打造共學、共享、共榮與共贏的山仔腳學園。

### (一) 知良食圖譜促體健：

探索在地飲食文化與美感，從食農教育結合特色運動課程，認識生態，思考人類行為對生態之影響，創生地方慢食文化。

### (二) 思家鄉人文舞風華：

透過體驗課程、童玩遊戲、詩詞歌謠，體驗山仔腳、鐵道及閩客人文風華，反思自我，認同家鄉，營造快樂學習山仔腳。

### (三) 覺環境保護現低碳：

發揚本土精神，覺知生態、環境危機，發展淨零排放課程，建立低碳校園，創造樂活綠遊文化。

## 三、學校經營管理永續性構想

美感校園「健康安全」、溫暖師長「專業引導」、全人學生「永續品德」

### (一) 建構健康安全與永續環保的校園環境

1. 校園環境總體檢，修補破損，維護整潔，防範死角。
2. 重視飲食衛生，加強生命教育、安全教育，定期防災演練，提昇危機意識及應變能力。
3. 營造環保健康綠校園空間，師生落實綠生活節水節電省能源。

### (二) 提昇教學專業與助人知能的親師團隊

1. 專業知能：形塑教師教學專業社群，進行同儕視導，不斷精進教師教學知能，協助解決孩子的學習困難，讓孩子能適性揚才。
1. 有效的能力：加強親師輔導知能，統整支援體系，攜手合作幫助孩子度過每個關卡。
2. 無私的心：沒有分別心，不求回報，能照顧好每個孩子，因為每個人都是獨一無二且珍貴。

### (三) 涵養良善品德與社會正義的公民素養

2. 經營好品德校園，融入課程與生活實踐，校長、老師、家長以身作則，公開獎勵並樹立學生楷模，形塑溫馨人文校風。
3. 防患未然，加強法治教育，改善親師生互動模式，涵養民主素養，重視出現不當言語及行為的對待，迅速處理並持續追蹤，以遏止霸凌現象。
4. 透過閱讀與國際接軌，融入課程與生活，體現地球村的競合與責任。

## 貳、環境基礎篇

### 一、學校在地基礎物理環境盤查（並不是每一項均需呈現，請將完成成果整理）

高程圖、風向調查圖（區域尺度/學校尺度）、日照調查圖（整體學校/室內）、生態調查圖（針對樹木）、校舍建築物基本資料調查表（名稱、年代、構造形式、現況）、建築體與室內學習環境（教室：溫度、濕度、風向、日照、照度）、人車動線、水溝分佈與排水路徑、透水鋪面與不透水鋪面、積水區域（可/不可積水區域、實際積水區域）。

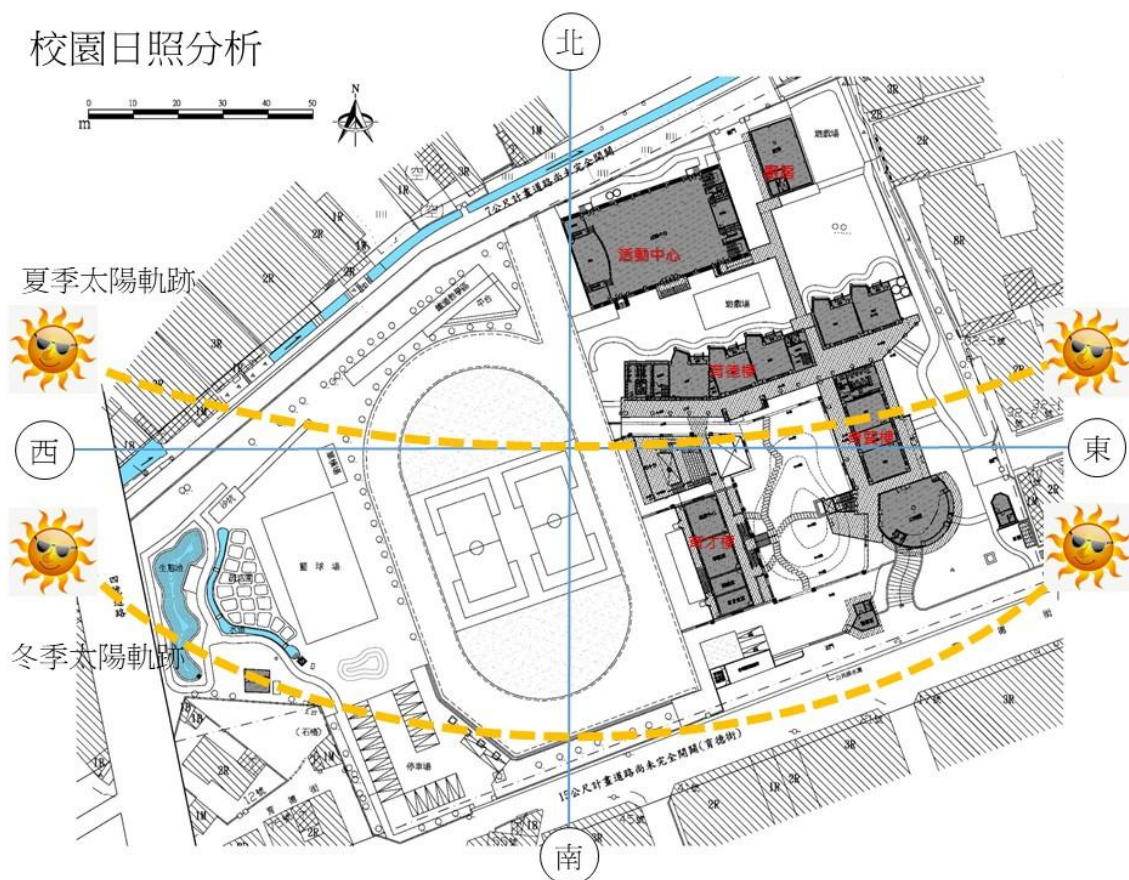


圖1 日照調查圖(整體學校)

## 綠覆面積

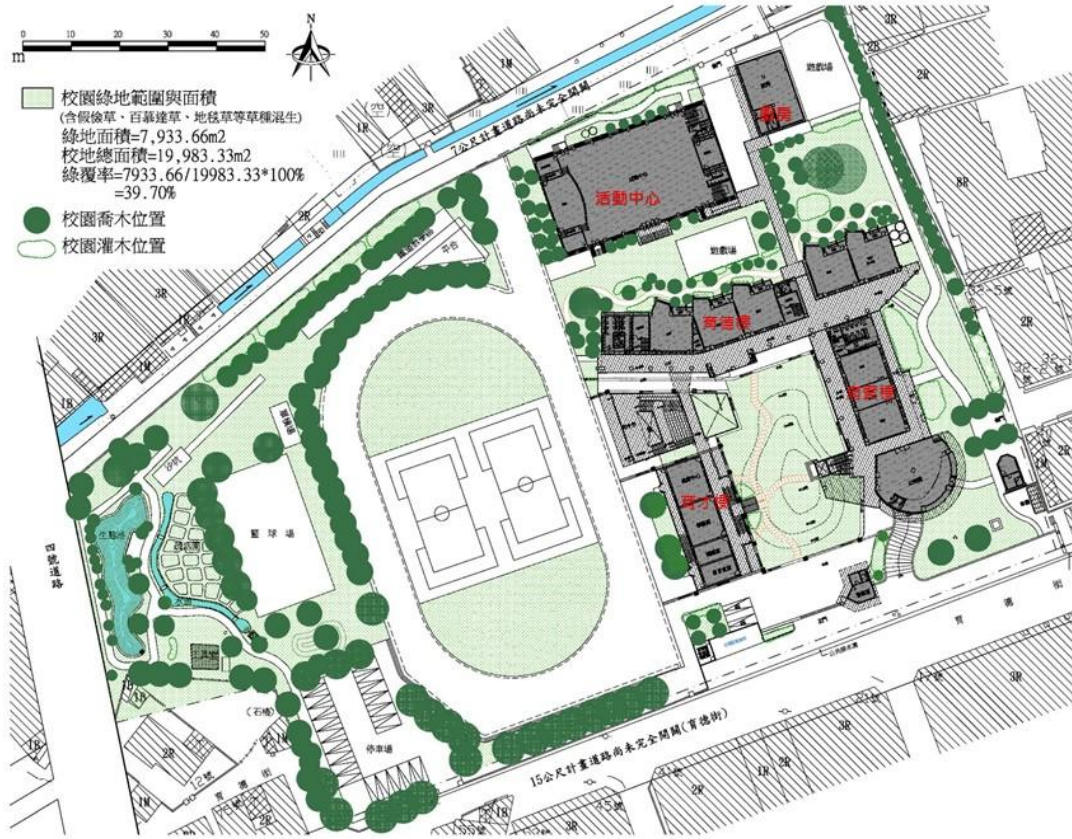


圖2 生態調查圖(針對樹木)

## 透水鋪面

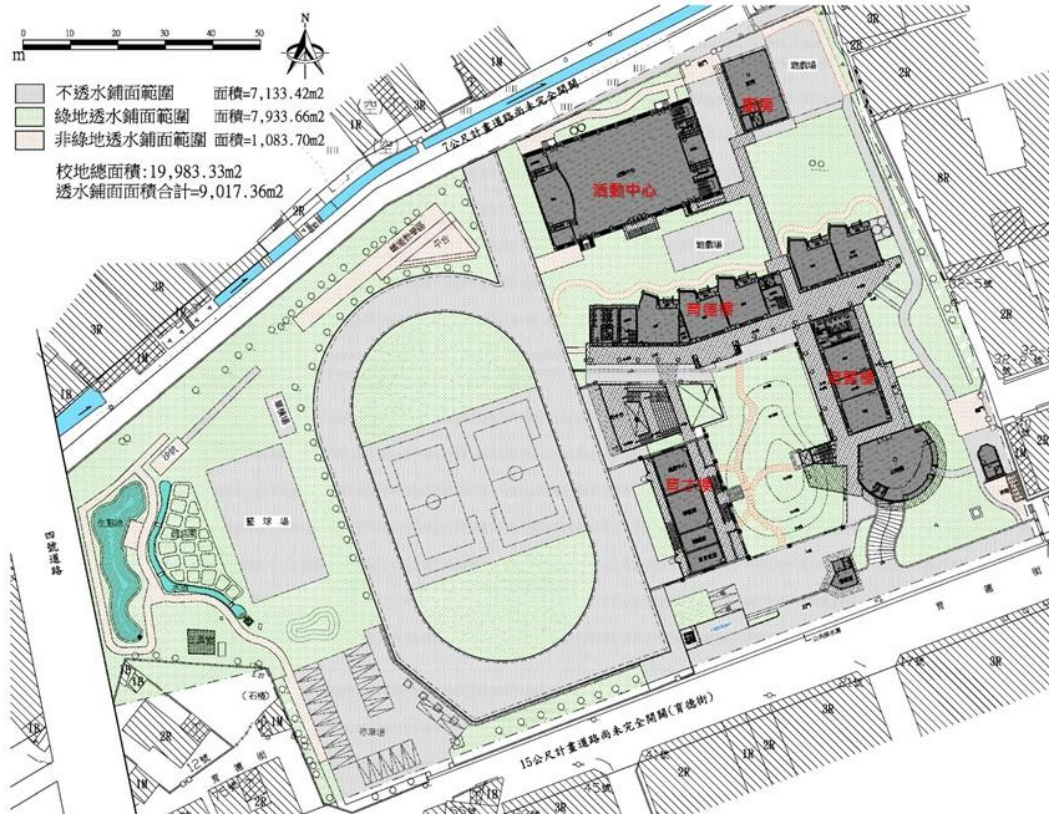

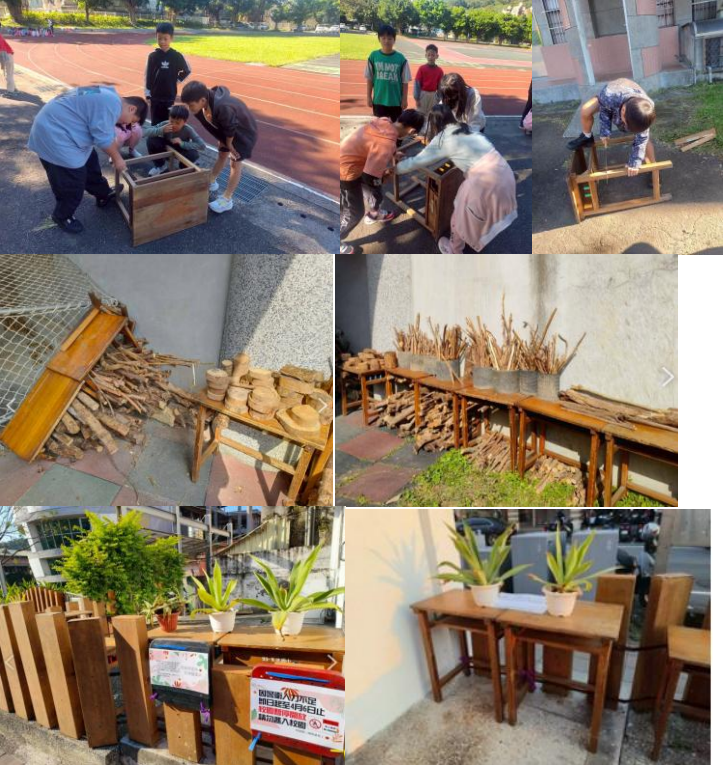




圖3 透水鋪面與不透水鋪面

二、學校四大循環面向盤查（並不是每一項均需呈現，請將完成成果整理）

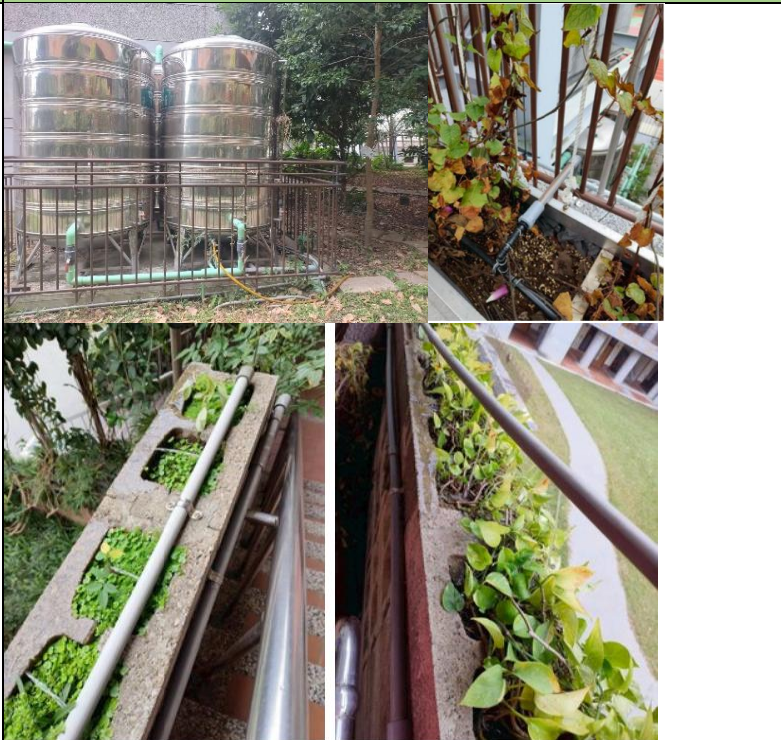
（一）資源與碳循環

指標內容	課程主題	實際作法	課程活動照片
	碎木地毯	<p>定期安排校園喬木修剪，產生大量的樹枝。</p> <p>與攀樹師共同討論，原地碎木，均勻平鋪於校園樹林區域，填補水土流失凹洞，同時抑制草地生長速度，有效減少人工除草的頻率，營造友善校園。</p>	
1-1 資源再生利用	課桌椅創生	<p>廢棄課桌椅改造再利用：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.練習鋸子的使用</li> <li>2.搭建校園圍籬花台</li> <li>3.搭建木材堆放區。</li> </ol>	
資源回收	資源回收	<p>每週二辦理資源回收，將可回收垃圾分類變賣，挹注校園環境美化經費。</p>	

指標內容	課程主題	實際作法	課程活動照片
	樹枝捕夢網	<p>結合校定課程，將校園枯枝殘木成為美勞素材，搭配製作運動服的剩餘邊布，編織捕夢網。</p>	
	跳蚤市場	<p>結合兒童節活動辦理跳蚤市場</p>	
1-2 有機循環與食農教育	落葉堆肥	<p>建置落葉堆肥教學區，蒐集落葉靜置。於食農教育課程，鼓勵師生運用腐植土改善土質。</p>	



指標內容	課程主題	實際作法	課程活動照片
	綠色餐具	運用校園內可食植物，自製器皿。	
1-3 人力資源共存共榮	園藝志工	<p>招募校園園藝志工，邀請社區居民共同維護校園生態；並安排增能課程，提升樹木修剪知能。</p> <p>校內培訓小小園藝師，認養綠地，共同養護校園綠覆。</p>	

(二) 水與綠校園循環

指標內容	主題	實際內容與具體作法	課程活動照片
B-1 水系統	雨水回收	建立雨水回收系統，用以澆灌綠籬，及挹注生態池。	



指標內容	主題	實際內容與具體作法	課程活動照片
	校園綠圍籬	<p>增建校園綠圍籬，補充綠圍籬植栽，進行土壤改造，並新增自動澆灌系統；維護校園門禁安全，同時減少人力資源負擔。</p> <p>辦理親師生愛樹教育課程。</p>	
B-2 綠基盤	透水鋪面	<p>大面積整修地坪，增設透水鋪面</p>	

<p>植生 綠牆</p>	<p>建置溫室花廊，減少太陽直射，並降低空氣中的 PPM</p>		
			


指標內容	主題	實際內容與具體作法	課程活動照片
B-3 水與綠之生物氣候	都市跳島生態濕地	維護校校園生態濕地，設計課程，建置都市跳島，平衡生態。	
	營造友善生物棲地	積極經營維護校園綠覆，多種植可實地營，及蜜源植物，營造校園生物多樣性	

(三) 能源與微氣候

指標內容	主題	實際內容與具體作法	課程活動照片
3-1 校園能源盤點	安裝EMS	進行優化契約容量調校或智慧能源管理EMS，透過EMS監控系統掌握用電狀態。調節空間使用性質，制定用電目標：分期分段使用、減少大宗用電。	
3-2 校外環境降溫與節能	低碳通勤	安排路口交通導護，營造安心通學之路；鼓勵親師生善用大眾運輸、UBike或步行通勤	
	大眾運輸戶外教育	學校緊鄰山佳火車站，結合校訂課程安排火車之旅逐年減少大型遊覽車租用。	
	綠色旅遊	設計規劃綠色旅遊支校外教學，帶領學生親近山林，愛惜大自然。	

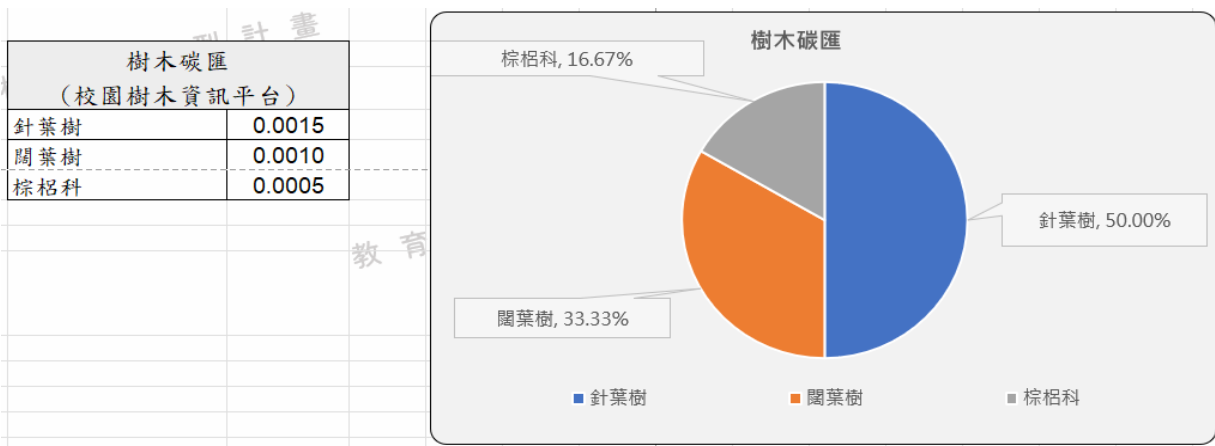
指標內容	主題	實際內容與具體作法	課程活動照片
3-3 整合性節能降溫與環境對應作為	汰換節能燈具/安裝循環扇	全面汰換節能 LED 燈，逐年汰換老舊吊扇，安裝節能循環扇，達降溫功能。	
	整建自立午餐廚房	自立午餐廚房歷經多年整修，水電線路複雜，且長期漏水，進行防水防漏及水電安全改善工程，減少不必要之能源逸散。	
	氣候友善教育	辦理教師增能及學生營隊，傳遞相關訊息，期待全面提升「碳中和」知能。	

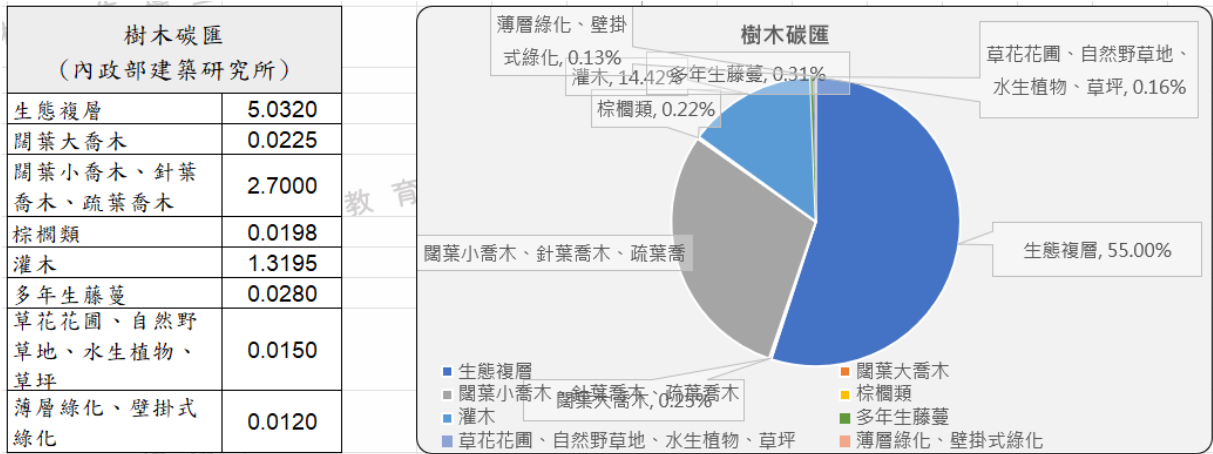
(四) 環境與健康

指標內容	主題	實際內容與具體作法	課程活動照片
4-1 室內環境品質	斜屋頂/太陽光電板	舊校舍既有斜屋頂、新校舍加裝太陽能板，隔絕輻射熱能及陽光直射，藉以達到降溫。	
	設置遮陽綠牆	阻隔太陽直射，增加校園綠覆，改善空氣品質。	
4-3 緊急應變的防災思考	防災演練	1.每學期辦理地震避難疏散演練 2.每年實施消防編組演練	

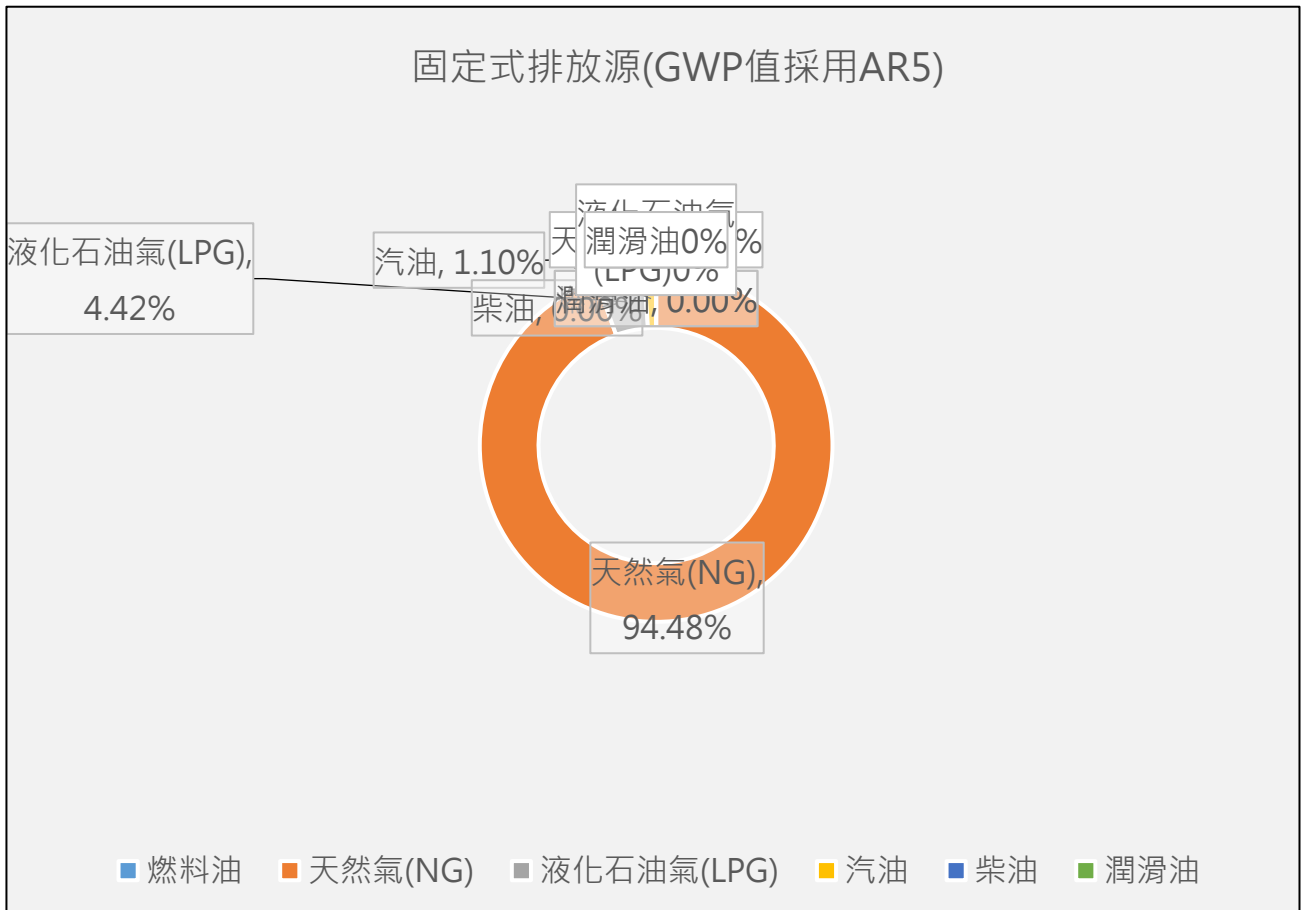
三、從學校基準年（113年）碳盤查成果與各項監測數據（EMS、Micro: bit、Arduino 等）

本校綠覆多元豐富，達校園減碳效果。

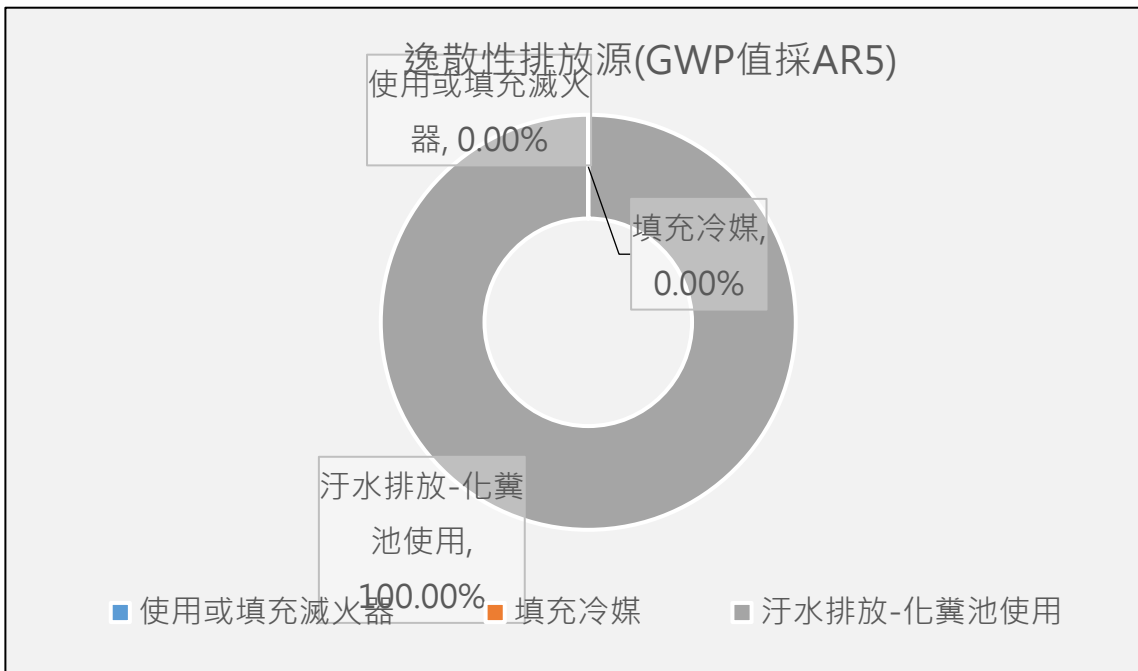




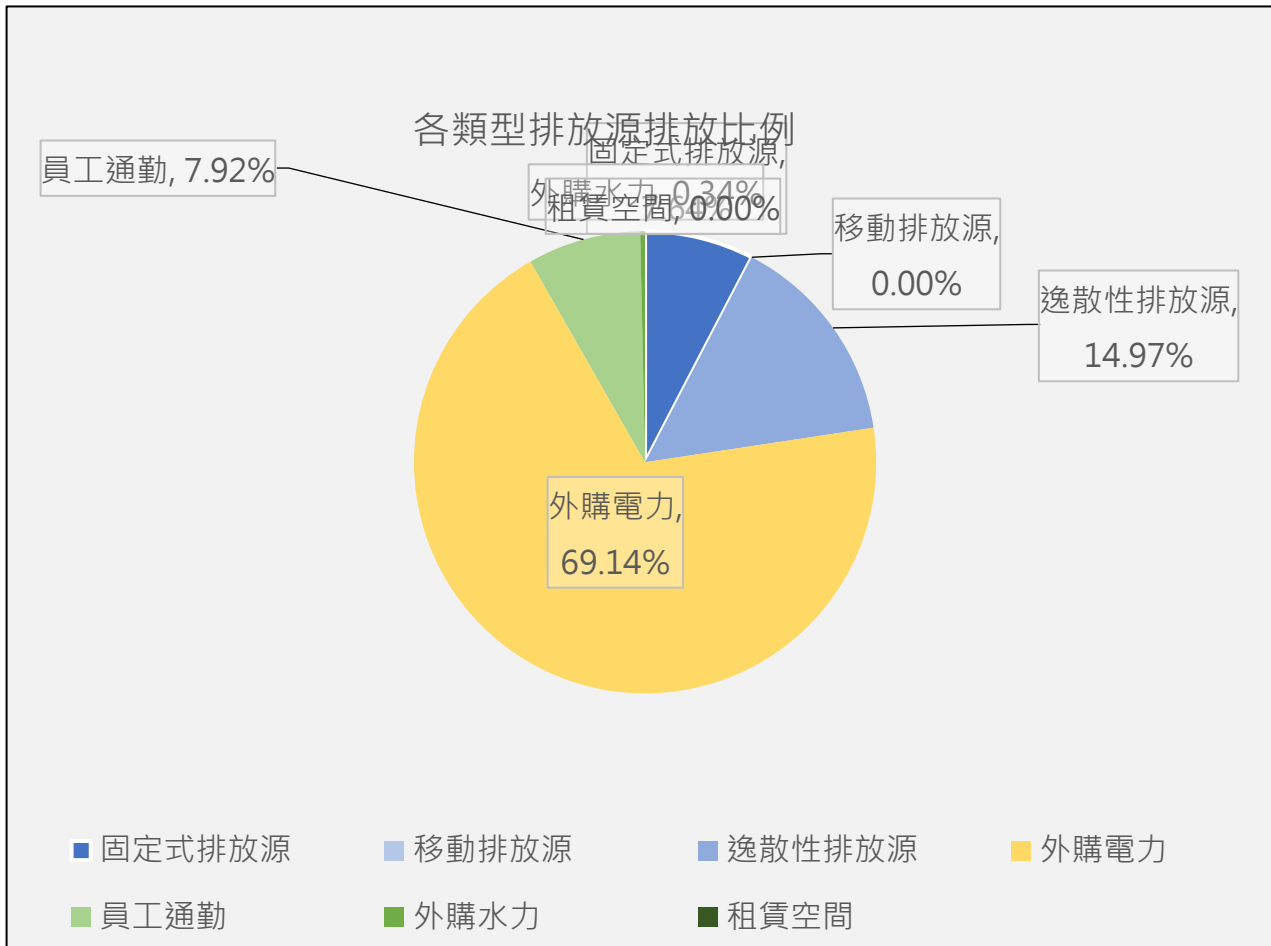
固定式排放源以營養午餐使用之天然氣為大宗。



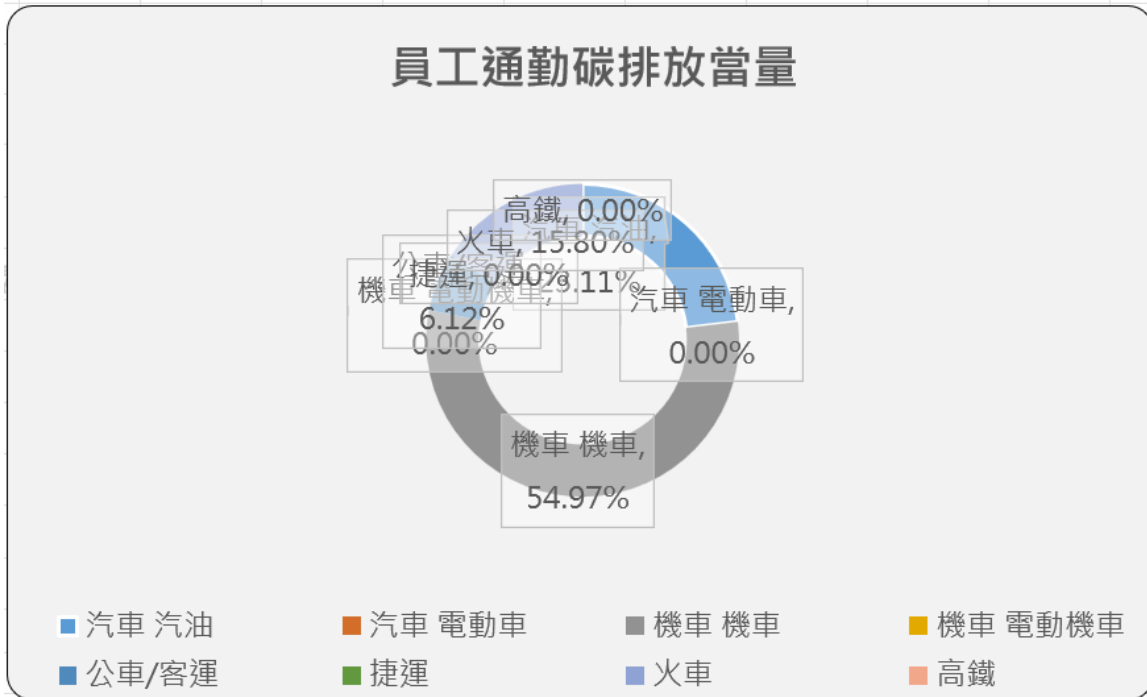
主要逸散性排放源為平日日間汗水排放



各類型排放源以外購電力為大宗



員工通勤碳排以騎機車者占54.97%，教師多數跨區通勤。



#### 四、學校減碳作為與策略執行

減碳類別	項目	項目內容說明	學校執行減碳作為/策略概況說明
低碳建築	■ 建築 節能	降低環境熱負荷：減少空調使用、以自然採光減少燈光照明 Ex： (1)外牆增設遮陽板 (2)改善門窗增加通風效率 (3)建築外部增加綠帶	1.建物西面既有遮陽板，及前後廊，避免太陽直射。 2.屋頂裝設太陽能板，降低天花板熱度。 3.增加校園綠帶。 4.於校舍西曬面新增綠牆
	■ 設備 節能	汰舊換新為節能設備 Ex： (1) 汰舊換新為 <u>節能熱水器</u> (太陽能熱水器、熱泵熱水器…) (2) 汰舊換新為 <u>節能空調</u> (3) 汰舊換新為 <u>高效率節能燈具</u> (4) 汰舊換新為 <u>節能冰箱</u> 設備節能使用管理 Ex： (1) <u>空調節能使用管理</u> (降低每日空調使用時間、增設電源插卡系統…) (2) <u>燈具節能使用管理</u> (開關燈控制迴路、裝設感測器…) (3) <u>事務機器設備使用管理</u> (下班及非工作日，將電源關閉) (4) <u>飲水機加裝定時器</u>	1.逐年汰舊換新節能空調/燈具/循環扇。 2.增設EMS系統，每日空調達啟用溫度使送電，並於放學後斷電。 3.事務機設定節能休眠狀態。 4.飲水機定時，早上啟動，下午休眠；並於寒暑假斷電。

水資源循環再利用	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收再利用	<b>雨水、中水回收再利用：</b> 可用來替代沖廁用水或澆灌用水等次級用水，減少對自來水之依賴。	1.雨水回收結合綠籬澆灌系統及清潔跑道、操場等戶外空間。 2.使用節水型水龍頭、馬桶安裝二段式沖水配件。 3.於兒童朝會宣導愛惜水資源。
	<input type="checkbox"/> 中水回收再利用	<b>節水器材及使用管理</b> Ex：(1) <u>安裝省水器材</u> ：使用節水型水龍頭、小便斗馬桶加裝二段式沖水配件、採用省水型馬桶。	
	<input checked="" type="checkbox"/> 省水器材使用及管理	(2) <u>使用管理方法</u> ：節水宣導活動，加強管線檢查與維護，檢查各處水龍頭是否關好。	
低碳運輸	<input type="checkbox"/> 公務車使用之減碳措施	Ex：公務車調派共乘，減少出勤次數購買或租用高效率低耗能公務車員工公出，鼓勵搭乘大眾交通運輸。	本校無公務車，工友出勤均搭乘大眾交通運輸。
<input checked="" type="checkbox"/> 其他減碳作為/策略	1.每日晨間7:30-7:50鼓勵全校師生至操場晨跑，減少室內電源之使用。 2.午休時間及每周四10:10-10:30教室淨空校園跳繩運動，全校關燈20分鐘。 3.設置落葉堆肥區，減少清運量。 4.喬木修剪大量枝幹，於校內製成碎木地毯。 5.增建校園綠籬。 6.班級校外教學搭乘大眾運輸工具，減少遊覽車使用趟次。		

## 五、綜整學校面對課題（透過上述盤查，提出學校面臨課題）

### （一）校園用電以冷氣為大宗

因「班班有冷氣」為使學生有舒適的學習環境，大幅提升校園用電與逸散性排放源；宣導冷氣正常使用方式，增建綠牆綠籬等降溫設施，減少室內開冷氣之需求。

### （二）增加校園生態固碳

校園綠覆為主要負碳排放源，自112年起至113年申請校園綠籬及建物綠化專案，增加校園生態固碳約100平方公尺，114年增建溫室花廊，並透過課程，使全校師生學習植栽育苗。

### （三）校園運作維持基本碳排

本校建置永續校園多年，校園已汰換省水水龍頭、節能燈具超過10年；自疫情後時代至今能源消耗數據尚未穩定呈現校園基本需求；故仍需持續申辦氣候友善校園計畫，進行碳盤查，蒐集資料，提升全體親師生減碳知能與素養，始能提出明顯有效之節能策略。

### （四）整修老舊廚房水電線路

學校廚房每日供應全校師生共520位午餐的份量，但因建物老舊，歷經校舍整修，多次改管，設施設備分批汰換，水電線路老舊複雜相當耗能；114年申請經費全面整建水電線路，提升水電效能，也提供校廚安全的工作環境。

## 參、永續發展教育篇

### 一、SDGs 生活實驗室教師社群

#### (一) 成員名單

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
柳依辰	總務主任	計畫統籌與課程執行、跨域課程設計
校內成員		
陳至章	輔導主任	計畫監督與課程執行、結合親職教育及志工培訓課程
陳孟芸	事務組長	校園減碳設施設備採購及工程施作
彭筱茹	出納組長	計畫相關經費核銷
靖雨寧	衛生組長	結合環保小局長與環境教育課程辦理氣候友善校園計畫，設計英語教學融入SDGs課程
張育嘉	體育組長	於健體領域融入SDGs元素
許詠琳	級任導師	教學設計與課程執行
吳雨蓁	級任導師	教學設計與課程執行
柳依廷	級任導師	教學設計與課程執行
陳彥妤	級任導師	參與工作坊課程協助教學設計
林富玲	級任導師	參與工作坊課程協助教學設計
鄭博升	級任導師	參與工作坊課程協助教學設計
林峻翰	級任導師	參與工作坊課程協助教學設計
專家學者顧問		
李俊賢	園藝攀樹師	校園綠美化設計師
呂至晏	好野遊堂學習中心執行長	永續校園課程總監
段美慧	臺北市體育總會定向越野協會理事	指導校內老師設計定向運動課程，並於課程融入SDGs元素。
外部夥伴		
中山里里長	簡炎輝	提供在地文史資料與人力資源協調
樂山里里長	廖文斌	提供在地文史資料與人力資源協調
家長會會長	謝榮城	協助計畫推展，與家長溝通與宣導永續概念
園藝志工	應家馨	協助計畫推動與募集人力
山佳社區發展協會理事長	林世勝	提供在地文史資料與人力資源協調

## (二) 社群活動

序號	研習名稱	專案名稱	研習時間	報名時間	承辦單位	承辦人	研習狀態
1	能力檢測與命題評量之結合__數學領域	[素養導向]	114.12.31 14:00 114.12.29 05:00 114.12.31 16:00 114.12.31 12:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
2	親子共好一起來-聖誕手做	[素養導向]	114.12.24 13:30 114.12.23 05:00 114.12.24 15:30 114.12.24 12:00		新北市樹林區育德國民小學	王心巧	結案
3	SDGs生活實驗教材教法工作坊#拼圖定向	[SDGs]	114.12.20 09:30 114.12.08 08:30 114.12.20 15:30 114.12.20 08:30		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
4	114學年度區級公開授課_12/23劉慧琴老師場次	[教學領導]	114.12.19 13:30 114.12.17 05:00 114.12.26 14:30 114.12.19 13:30		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
5	114學年度區級公開授課_11/19張育嘉老師場次	[教學領導]	114.12.19 08:00 114.12.01 05:00 114.12.19 12:00 114.12.19 07:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
6	SDGs工作坊：探討緊急氣候狀態—桌遊融入教學	[SDGs]	114.12.10 15:30 114.11.13 05:00 114.12.10 21:00 114.12.10 12:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
7	SDGs工作坊：生活實驗教材教法_製碳窯DIY(泥做課程)	[SDGs]	114.12.03 13:30 114.11.13 05:00 114.12.03 16:30 114.12.02 16:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
8	SDGs工作坊：碳匯生存戰#無痕露營	[環境教育]	114.11.22 08:00 114.11.13 08:00 114.11.23 15:00 114.11.20 16:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
9	淺談SEL與親子關係	[素養導向]	114.11.12 13:30 114.11.07 05:00 114.11.12 15:30 114.11.12 13:00		新北市樹林區育德國民小學	王心巧	結案
10	Google gemeni及Notebook LM操作與備課出題分享	[數位素養]	114.11.05 13:30 114.11.05 08:30 114.11.05 15:30 114.11.05 12:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
11	SDGs工作坊_綠色餐桌介紹與實作	[SDGs]	114.10.29 16:30 114.10.29 05:00 114.10.29 20:30 114.10.29 10:30		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
12	防制學生藥物濫用校園宣講	[安全教育]	114.09.17 13:30 114.09.16 13:00 114.09.17 15:30 114.09.17 13:00		新北市樹林區育德國民小學	楊依筠	結案
13	能力檢測題型與教學之結合__語文領域	[素養導向]	114.09.10 14:00 114.09.02 05:00 114.09.10 16:00 114.09.09 05:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
14	114學年度安全急救訓練之CPR與AED急救教育訓練	[安全訓練]	114.08.28 13:30 114.08.27 05:00 114.08.28 15:00 114.08.28 13:30		新北市樹林區育德國民小學	靖雨寧	結案
15	114學年度新進教師座談會	[基本訓練]	114.08.26 09:00 114.08.25 05:00 114.08.26 16:00 114.08.26 05:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
16	SDGs生活實驗工作坊_在地踏查-永續城鄉溯溪課程	[SDGs]	114.07.03 08:00 114.05.09 05:00 114.07.03 16:00 114.07.02 20:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
17	114年教師輔導知能暨親職教育講座_談家庭成員的逆境與衝突	[教學輔導]	114.06.18 13:30 114.06.18 05:00 114.06.18 17:30 114.06.18 11:30		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
18	SDGs生活實驗教材教法工作坊(課程共備)戶外教育之風險管理	[SDGs]	114.06.11 15:30 114.06.04 08:00 114.06.11 20:30 114.06.11 12:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
19	SDGs生活實驗工作坊#目標17夥伴關係(攀岩)	[SDGs]	114.06.07 08:00 114.05.09 05:00 114.06.07 16:00 114.06.06 20:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
20	SDGs生活實驗教材教法工作坊(課程共備)	[SDGs]	114.06.04 15:30 114.06.02 08:00 114.06.04 20:30 114.06.04 15:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
21	SDGs生活實驗工作坊_永續城鄉-保育陸域生態三貂嶺踏查	[SDGs]	114.05.10 08:00 114.05.09 05:00 114.05.10 16:00 114.05.09 20:30		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
22	活用評量工具：從學習難點到教學策略	[素養導向]	114.05.07 13:30 114.05.02 08:00 114.05.07 15:30 114.05.07 12:00		新北市樹林區育德國民小學	王麗茹	結案
23	SDGs生活實驗室工作坊_海洋教育研習	[SDGs]	114.05.04 08:30 114.05.01 12:00 114.05.05 17:00 114.05.03 16:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
24	婦幼安全性別平等議題宣導	[性平教育]	114.04.02 13:30 114.04.02 10:30 114.04.02 15:30 114.04.02 13:30		新北市樹林區育德國民小學	楊依筠	結案
25	114年特殊教育知能研習_[人生何必妥協]一位妥瑞氏症患者的現身說法	[特教知能]	114.03.19 13:00 114.03.14 05:00 114.03.19 16:00 114.03.19 13:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
26	數位學習在國語文教學上的應用	[精進數位]	114.03.12 13:30 114.03.11 05:00 114.03.12 15:30 114.03.12 12:00		新北市樹林區育德國民小學	王麗茹	結案
27	從正向管談品德教育融入各領域	[素養導向]	114.03.05 13:30 114.03.04 05:00 114.03.05 15:30 114.03.05 13:00		新北市樹林區育德國民小學	楊依筠	結案
28	AI軟體/工具介紹與應用	[資訊非專]	114.03.03 14:00 114.03.03 08:00 114.03.03 16:00 114.03.03 13:30		新北市樹林區育德國民小學	徐大順	結案
29	破解網路陷阱，談網路性犯罪	[性平教育]	114.02.27 16:30 114.02.01 05:00 114.02.27 20:30 114.02.26 05:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
30	114年家庭教育承辦人返校宣講暨教師家庭教育研習_家庭教育法介紹及家事商談介紹		114.02.10 08:00 114.02.07 05:00 114.02.10 12:00 114.02.07 21:00		新北市樹林區育德國民小學	陳至章	結案
31	SDGs生活實驗工作坊暨期末成果報告	[SDGs]	114.01.21 12:00 113.12.31 05:00 114.01.21 17:00 114.01.21 12:00		新北市樹林區育德國民小學	柳依辰	結案

## 二、教育推廣活動

- (一) 辦理永續循環相關教師研習課程。
- (二) 部訂課程融入永續循環相關議題。
- (二) 辦理 SDGs 生活實驗課程工作坊，延伸校訂課程，設計 SDGs 教材教法。
- (三)(四) 辦理 SDGs 夏令營，設計帶狀課程，從生活實做課程帶入永續議題。
- (五) 暑期營隊組成永續校園綠美化志工團隊，結合社區力量，推廣永續循環校園議題。

## 三、校務發展 SDGs 盤查

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 <sup>※</sup>	學校現況簡述
目標 1 ■	<b>消除貧窮</b> — 終結全球各地 所有類型的貧 窮。	<u>弱勢學生整體關照</u> 支持經濟弱勢的學生 數量？對於在地弱勢 族群的支持方案？... 等。	1.幸福晨飽早餐、弱勢團體補助金，社區 愛心商家提供有需求的學生就學無虞。 2.與安德烈食物銀行合作，募集食物，幫 助貧窮家庭。 3.持續引進台大家教社及晨新扶輪社資 源，辦理課輔活動及社團活動，使弱勢學 生亦能發揮優勢能力。 4.優先採購保障弱勢率達6成。 5.申辦教育優先區計畫等各項補助教育計 畫及經費，辦理多元課程支持弱勢學生多 元智能發展。
目標 2 ■	<b>消除飢餓</b> — 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> 午餐的廚餘量？以及 處理方式？健康飲食 標示？...等。	1.廚餘處理方式部分以樹林清潔隊清運， 部分則以校內堆肥掩埋方式，達成校園綠 循環。 2.校訂規劃葉綠樹蔬活園，班班有菜圃， 學生可體驗食農種植。
目標 3 ■	<b>良好健康與 福祉</b> —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> 健康校園環境狀況？ 學生健康指數？提供教 職員健康檢查服務？健 康促進推動？...等。	1.規劃良好運動場地與設備，戶外操場於 108年修整完畢，全新鋪面鼓勵師生運 動。每日早晨健康晨跑及大下課時間師生 跳繩活動，增進學生運動機會。 2.開設多元運動社團，供學生課餘活動之 機會。 3.近五年體適能通過率達85%以上，學生 健康體位適中率良好。 4.積極辦理健促活動，提升親師生健促知 能。 5.健體領域積極辦理教師運動體驗課程及 活動，鼓勵教師培養運動習慣。
目 標	<b>優質教育</b> — 確保包容和公	<u>學校教育的品質促 進，延伸連結至新課</u>	1.鼓勵教師專業成長進修，每月安排一次 外聘講師，及增進教師增能。




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 <sup>*</sup>	學校現況簡述
4 ■	平的優等教育，並為所有人提供終身學習機會。	<u>綱實施</u> 課程設計是否考量多元文化需求？以及促進優質的方案？...等。	2.每學期定期辦理教師教學觀摩及學習共同體備課，增進教師教學知能。 3.每學期透過社群分享及年段備課分享，讓各年段及各領域教師都能持續交流，並持續滾動修正校本課程內容。
目標 5 ■	<b>性別平等</b> —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> 是否有哺(集)乳室的設置？學校性別平等教育課程內容？校內是否設置性別友善廁所？...等	1.本校同仁女性比例高，各項設施符合性別平等相關規定。 2.每學期定期辦理性平宣導及講座，並將相關內容 3.各項會議遵照”單一性別不小於1/3”原則。
目標 6 ■	<b>潔淨水與衛生</b> —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> 全區用水量監測？每人平均用水量？廢水處理？節水設施？水資源回收再利用？提供飲水機？自來水安裝的比例？...等	1.全校皆安裝飲水機，定時執行水質檢測。 2.定期清潔水塔。 3.架設雨水回收系統與雨撲滿。 4.結合冒險教育辦理師生溯溪課程，實際踏查並動手清理水源地。 5.結合社區活動，清潔山佳大圳，並教導學生如何進行水質檢測
目標 7 ■	<b>可負擔的潔淨能源</b> —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> 用電量的監測？使用可再生能源？能源的使用效率？碳盤查、管理與二氧化碳減量措施？節電措施？能源知識課程？...等	1.設置能源管理系統，監控用電。 2.探照燈、飲水機、事務機等設施設備增設節能裝置，定時啟動與定時關閉裝置。 3.申請台電節電課程。
目標 8 ■	<b>尊嚴就業與經濟成長</b> —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> 教職員是否有申訴管道？保障工作權益？工作環境的安全？身心障礙者任用比例，是否做到同工同酬、職務再設計應用？...等	1.依勞工局之規範，聘僱身心障礙人員達2%。 2.定期辦理勞資會議，依勞保局規範辦理，勞工權益及福利。 3.提供教職員申訴管道。
目標 9 ■	<b>產業創新與基礎設施</b> —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> 校內是否有其創新作法？創新的設施？...等	1.更新電子教學設備，教室觸控屏幕、生生有平板。 2.引進雷雕機開設DIY課程。 3.採購乘坐式割草機，節省草地維護時間與人力。
目標 10 ■	<b>減少不平等</b> —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 無障礙者設施？校內是否有其親師生溝通對話的管道？等	1.落實三級輔導，及教師認輔制度。 2.檢視校園無障礙空間，宣導CRPD，並落實於生活中。 3.定期辦理家長日、家長會委員大會，成立社群網絡，提供各種管道，促進親師生之對話。

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 <sup>*</sup>	學校現況簡述
			4.鼓勵孩子與不同文化、社會背景的人交朋友。討論孩子對他人的感受，並消除對年齡、性別、種族、信仰的刻板印象。
目標 11 ■	<b>永續城市與社區</b> －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> 記錄和文化資產保護？ 永續交通？防災措施？ 廢棄物管理方式？環境生態 保護？檢視或解決社區問 題？...等	1.文史課程納入校本課程規 劃，認識山仔腳社區、煤礦 文化與鐵道文化，規劃學生 探查社區；低年級參訪樂山 圖書館，中年級走讀山佳百 年車站，高年級淨山活動， 走訪大同山系；增進與社區 的連結。 2.與鄰近樹林焚化廠合作辦 理環境教育，參訪焚化廠， 結合環境議題辦理寫作教 學。 3.兒童朝會宣導相關議題， 例如：交通安全、如何與浪 浪和平共處、防災演練等。 4.每年各辦理2次全校性防 災避難演練及消防編組演練。 5.結合導護志工，規劃放學 路隊，鼓勵學童步行上下學。 6.暑期夏令營結合定向運動 辦理社區文史定向，引導教 師得以用不同的角度踏查社 區。
目標 12 ■	<b>負責任的消費與生產</b> － 確保永續性消費和生產模 式。	<u>零廢棄概念與循環經濟</u> 綠色採購？減少一次性用品 策略？廢棄物(包括廚餘)處 理？低碳里程？協助在地社 區推廣小農產品？...等	1.打造葉綠樹蔬活園-班班 有菜圃可耕種，以及育德心 生態池，推動食農教育。 1.結合兒童節辦理跳蚤市場， 換換愛活動，讓學生的資源 可以重複再利用。 2.平日落實各類垃圾回收處 理，讓學生從小培養垃圾分 類。 3.減塑活動持續推廣，並由 環保小局長於兒童朝會時向 全校分享。 4.綠色採購達87.5% 5.營養午餐全校使用水壺及 環保餐具，減少一次性用品 之使用。 6.辦理工作坊課程，透過實 作提升教師負責任的消費與 生產相關知能
目標 13 ■	<b>氣候行動</b> －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> 低碳措施、設施？低碳能 源？如何因應極端氣候？ 碳中和目標？...等	1.引進探索教育，引導學生 認識環境與人類的共存，並 於課程融入無痕山林(LNT) 行動。 2.引進專業師資，培養校園 生態志工，共同維護校園綠 覆植物多樣性。 3.增設綠籬，提升校園固碳 比率。 4.辦理親師生無痕野餐活 動，於活動中宣導如何從自 身做起，減緩氣候變遷。 5.於課程中帶入綠色餐桌概 念，認識低碳飲食。
目標 14 ■	<b>水下生命</b> －保存和永續利 用海洋、海域和海洋資源才 能促進永續發展。	<u>海洋教育</u> 維護水生生態系統？污水排 放標準？減少塑膠用品？水 域生態調查？...等	1.透過水域安全宣導認識海 洋 2.教師社群體驗海洋休閒活 動 3.參與淨溪/灘活動

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 <sup>*</sup>	學校現況簡述
目標 15 ■	<b>陸域生命</b> — 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> 生態系統監測？維持 生物多樣性？土地永 續利用？避免侵入型 外來物種入侵陸地與 水生生態系統，並控管 或消除強是外來種... 等	1. 打造葉綠樹蔬活園-班班有菜圃可耕種， 以及育德心生態池，讓學生可以觀察校內 生態植物。 2. 成立教師食農社群，學務處協助規劃環 教課程與研習，總務處協助生態課程規劃 與營造，定期透過各類對話空間滾動修 正。 3. 打造校園綠色生態地圖，指導學生認識 各類動植物。 4. 進行植物盤點，建置資料庫，認識外來 種與原生種。
目標 16 ■	<b>和平正義與 有力的制度</b> —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> 整體組織架構與運 作？與在地社區組織 連結？有效的、負責 的且透明的制度？公 民素養？環境倫理？ 相關法令規章？...等	1. 辦理環保小局長及學生自治會，落實法 治教育。 2. 宣導兒童權利公約，推廣人權教育活 動。 3. 成立教師評選委員會及考核會，保障教 師權益。 4. 成立職業安全衛生委員會，保障全體教 職員工之工作環境安全。
目標 17 ■	<b>夥伴關係</b> — 加強執行手 段，恢復全球 永續發展夥伴 關係。	<u>國際教育</u> 相關夥伴關係建立？ 運作或合作模式？... 等	1. 引進 ELTA 英語教師，結合英語課程， 與國外締結課程連動。 2. 引進社區資源，每學期透過社群分享及 年段備課分享，讓各年段及各領域教師都 能持續交流，並持續滾動修正校訂課程內 容。 3. 透過冒險教育增能課程，如攀岩、攀 樹、溯溪等，引導老師體驗夥伴關係之重 要，並進一步融入教學。




肆、計畫執行歷程：

一、教師社群

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
1/21	SDGs 生活實驗工作坊暨113年成果報告	13	
5/7	SDGs 目標17夥伴關係 透過無聲的合作，啟發觀察與自發性互動的活動體驗。	9	
6/4	SDGs 生活實驗工作坊課程共備	11	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
6/11	SDGs 生活實驗 工作坊課程共備 #戶外教育之風險管理	8	
10/27	自衛消防編組演 練#SDGs 目標11 永續城鄉	21	
10/29	SDGs 生活實驗 工作坊課程共 備：綠色餐桌# 目標11氣候友善	10	
12/10	SDGs 生活實驗 工作坊課程共 備：透過桌遊探 討緊急氣候狀態	11	

二、增能活動(參訪、工作坊...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
5/4	海洋教育研習：透過衝浪運動體驗與淨灘活動，引導教師感受海洋環境，進而培養愛護海洋之心。	11	
5/5	海洋教育研習：透過龜山島 SUP 體驗，使教師近距離接促海洋環境，進而培養愛護海洋之心。	10	
5/10	永續城鄉走讀課程，探訪三貂嶺生態廊道，思及保育陸域生態	10	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			
5/29	SDGs 目標3健康與福祉：藤球體驗課程，引導教師接觸不同新興運動，並鼓勵培養終身運動習慣	10	
6/7	冒險教育融入SDGs 目標17夥伴關係：透過攀岩活動，引導教師感受夥伴關係之特點；設立共同目標，透過合作互惠利益，透過協商建立信任，鼓勵教師多元參與，並在過程中不斷調整動態發展。	10	
7/3	冒險教育融入SDGs 目標6潔淨水源：透過溯溪活動，上溯源頭，知道潔淨水源來之不易，設計相關課程融入教學。	6	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
12/3	<p>SDGs 生活實驗教材教法工作坊：製炭窯 DIY。</p> <p>利用校園廢棄水塔，自行泥作加工成製炭窯，未來課程可碳化校園枯木廢材，減少垃圾清運。</p>	12	
12/20	<p>透過定向運動模式，辦理走讀城鄉課程，引發學習者自主探索之能力。</p>	8	

## 三、教學活動(配合盤點、課程融入實踐記錄...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
1/2~11/30	每日午餐鼓勵學生空盤運動 #SDGs 目標2 消除飢餓 #SDGs 目標13 氣候行動	全校師生	
1/2~11/30	每週二 10:10~10:30 資源回收，落實垃圾分類&減量 #SDGs 目標13 氣候行動	全校師生	
1/2~11/30	每週四 10:10~10:30 教室節能大跳繩活動 #SDGs 目標3 健康福祉 #SDGs 目標13 氣候行動	全校師生	
3/20	小樂活健康講座	138	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
3/22	社區走讀課程#SDGs11 永續城鄉	136	
4/1~4/10	環境教育寫作班，結合樹林焚化廠環境教育課程辦理	68	



辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
4/2	健康促進闖關活動	326	
4/2	校內跳蚤市場，邀請全校親師生舊愛換新歡，從二手物品買賣過程中，提升SDGs目標12責任消費及生產知能	569	
5/9	校定課程-社區走讀，低年級認識社區樂山圖書館 #SDGs目標11永續城鄉	150	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			
5/19	全校防災演練	568	
5/20	臉部平權#生命教育及特教宣導活動	69	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
5/29	SDGs 目標3 健康與福祉：籐球體驗活動，引進新興運動，引起學習動機，鼓勵培養運動習慣。	326	
5/29	學生自治會選舉，落實法治教育	521	
6/5	參觀焚化廠及溼地故事館	78	
6/6	六年級淨山活動	98	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
6/20	參訪鄰近之樹林焚化廠 #SDGs 目標 11永續城鄉	76	
7/11	綠色餐桌	27	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
6/1~7/19	<p>於校定課程、暑期營隊安排烹飪課程，引導學生使用校內可實地景設計菜單，並思考如何從飲食中減少生活碳排放。#SDGs目標13氣候行動</p>	121	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
7/15	攀樹體驗	25	
7/16	鶯歌石山	18	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
7/22	冒險教育課程引導孩子親水、愛水、理解維護潔淨水源之重要性 #SDGs 目標6 淨水與衛生 #SDGs 目標15 維護陸域生態	12	
9/10	水域安全宣導	448	
9/11	防災宣導	24	
9/19	防災小勇士	94	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
11/06	垃圾減量行動桌遊	25	
12/2	使用校園修樹的廢棄木頭練習鋸木，並DIY製成手工藝品 #SDGs 目標 13氣候行動	158	
12月份	美勞課程結合節慶活動，利用回收寶特瓶自製聖誕樹 #SDGs 目標 13氣候行動	324	

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			

四、其他(課程討論、盤點討論...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
01/26	備課日校定課程成果報告	38	

伍、代結語：

由校園生態盤點可知目前生態情形，並更深入認識校園空間與生態資源；期待教師透過增能與對話，提升教學知能，並將議題融入課程設計。於學校各個課程及大大小小活動中融入永續循環議題，營造全體親師生及社區永續發展的重要概念。