

112年智慧化氣候友善永續循環校園先導型計畫 申請書

基礎學校



申請學校名稱：新北市立育德國民小學

中華民國 112 年 2 月 24 日

一、學校基本資料

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：61	班級數：國小普通班20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：60 學生人數：498
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
執行過探索計畫幾年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第2年
參加過地方政府低碳校園計畫	<input type="checkbox"/> 是（計畫名稱：_____） <input checked="" type="checkbox"/> 否
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 type="checkbox"/> 否
學校目前的教師社群	葉綠樹生態社群
學校是否有意願爭取示範學校	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

學校地理位置說明

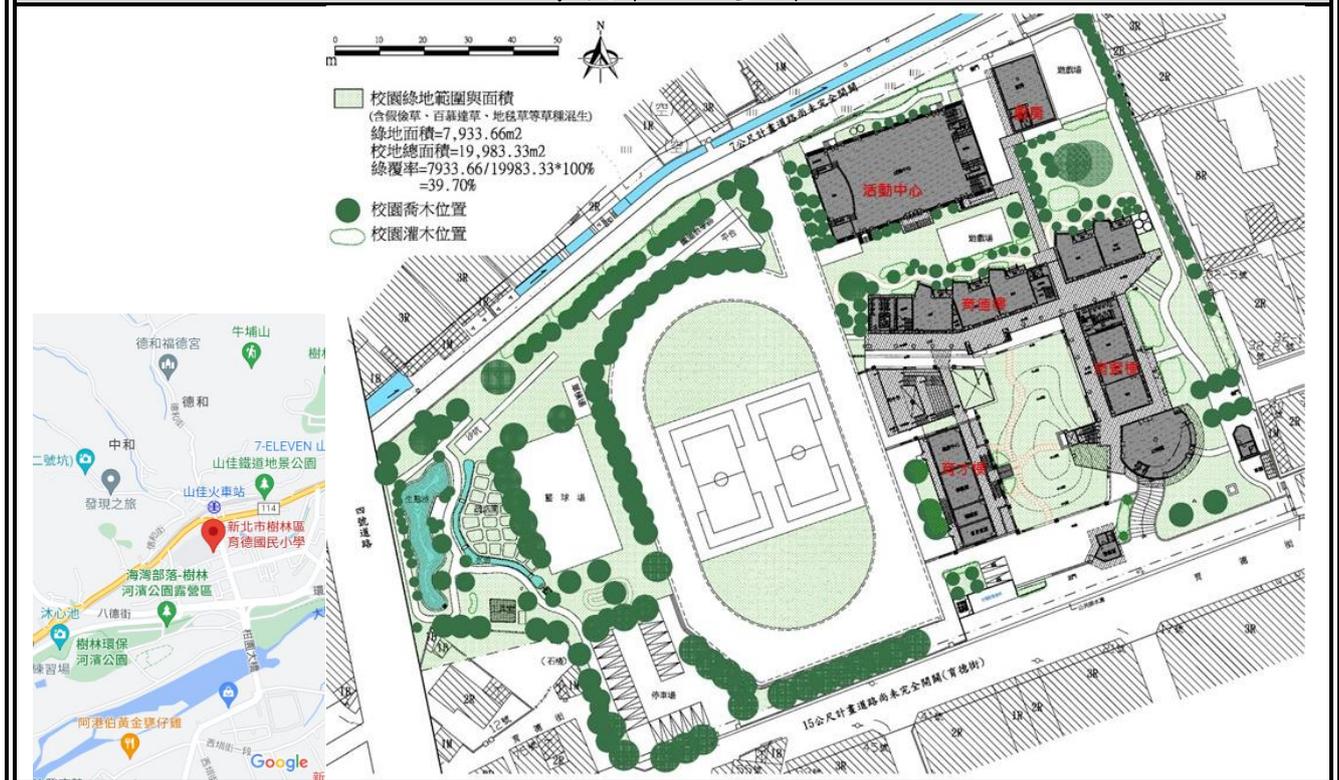
說明：搭配學校平面配置圖說明學校地理位置。

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。

學校平面配置圖



二、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（說明與永續發展教育、氣候變遷教育間的關係）**

本校依據十二年國教新課綱之精神，因地制宜發展多元適性課程，顧及學生多元智能，將學校形塑為教育孩童的希望城堡；除了落實部定課程外，更深化校本課程，藉由親身實作、觀察與探索的課程，提升學童的學習效率，達成身心靈之和諧與平衡。

育德國小以「健康」、「快樂」、「新希望」為學校願景，希望藉由學校教學為起點，結合在地家長與社區資源，共同培養對未來有意識的學童。為積極發展學校的經營與成效，在課程中深耕學校願景，我們盤點社區資源，結合在地山佳百年火車站及校園綠活學習地圖，規劃校本課程。

設計「飲食探索」課程，發展食農教育，引導學生從實際體驗中思索人類需求與大自然承载力間的平衡。依循「文史紮根」之脈絡，探討永續發展及生活的相關技能和知識。規劃「永續綠活」教學情境，拓展關照環境的視野與價值。打造攜手共學、共享、共榮與共贏的學習環境。

（二）學校申請本計畫動機

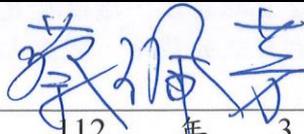
為達成育德國小永續發展的目標，讓學校在課程發展及環境營造能夠呼應並落實聯合國「永續發展目標」(Sustainable Development Goals ,SDGs)。本校透過永續循環校園計畫進行生態盤點，讓全體親師生得以掌握校園生態現況，發現淺層環境問題，並進一步思考解決問題之方法。

第二年將運用生態盤點之結果，發展具體解決問題之方案，並於課程中實際執行，並引導孩子觀察、紀錄，發現新問題、修正、提出新案，再次執行，於不斷滾動是修正中試誤學習；期待未來能對氣候、生態永續發展議題更加熟悉與重視，進一步從源頭做起落實永續循環的推動。更能夠讓學生未來具備決策能力，實現環境完整與社會的健全。

國小階段相較於其他學習階段是扎根的階段，本校推展環境教育及生態課程皆規劃在校本課程內，同時每年也結合行政處室舉辦相關環教參訪活動，企圖埋下永續發展、氣候變遷的種子，當基礎的環保技能與知識，如資源回收、垃圾分類、節能減碳等議題已開始深耕孩子心中，如何提升層次，引導孩子落實於生活則是本校亟欲努力的方向。

（三）校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：蔡佩芳		校長於申請學校年資：7個月	
校長相關簡歷			
1.經歷			
學年度	機關	擔任職稱	
111.08.01-迄今	新北市立育德國小	校長	
103.08.01-111.07.31	新北市林口國小	校長	
100.08.01-103.07.31	新北市瓜山國小	校長	
2.執行過相關計畫			
(1)111年度永續循環校園計畫			
(2)於林口國小推動教育部永續校園改造計畫			
(3)於林口國小參與教育部防災校園			
(4)於林口國小辦理新北市 LED 智慧能源校園			
3.獲獎獎項			
(1)帶領林口國小榮獲新北市環保局銀鵝級校園			

校長簽署：（須親簽）
簽署日期：112 年 3 月 1 日

三、現況：校園環境、校本課程全貌（可以從學校校務發展計畫為基礎彙整）、既有教師社群介紹

（一）校園環境（陳述特色與困境、既有設備如：如太陽能、智慧水電表...等、既有系統如：EMS系統、Airbox...等）

- 1.曾經獲獎：如綠建築標章、低碳校園標章、能源教育獎等
 - (1)105年新北市校務評鑑「校園營造與資源應用」向度獲評鑑金質獎，本校榮獲「新北優質學校」。
 - (2)108年教育部國教署建置中小學發展特色學校計畫徵選並榮獲攜手聯盟獎
 - (3)109年新北市低碳校園認證-銀鵝獎。
- 2.能源設備：屋頂太陽能光電、新設冷氣智慧電錶。
- 3.監測系統：
 - (1)建置雨水回收系統，用於植栽澆灌。
 - (2)安裝 Airbox 監測空氣品質。
 - (3)新設冷氣 EMS 系統，維護教室冷氣妥善使用。
- 4.環境困境：
 - (1)校園綠覆面積大，植栽維護不易，落葉枯枝堆積，清運費用龐大。
 - (2)一般教室坐北朝南教室採光不足
 - (3)科任教室與辦公室東西曬，東北季風冷冽。
 - (4)EMS 系統未整併既設領氣及其他電力，難以掌握精準用電需求。
 - (5)大樓水管線老舊整頓不易，未能安裝智慧水表。
- 5.其他
 - (1)參加徵選並推動新北市103、104年綠色生態環境教育創課計畫。
 - (2)參加徵選並推動新北市106、107年環境教育方案-原生物種復育（諾亞方舟）計畫。
 - (3)106年推動校內校園生態農場（葉綠樹蔬活園）計畫。
 - (4)107年積極發展永續校園的成效，全校規劃了7個區域配置，形成本校獨有的「校園綠色學習地圖」。
 - (5)推動本校綠色隧道教學平台的建置並紮根鐵道教育發展。
 - (6)參加109年度新北市低碳校園改造計畫-雨水回收系統建置。
 - (7)參加109年新北市低碳校園標章初階認證徵選。
 - (8)參加110年新北市低碳校園標章進階認證徵選。

（二）校本課程全貌（**校本課程架構**）

藉由學校規劃的實踐課程，將七大學習領域與六大中心議題核心重點，透過教學活動，開展學生潛能，促進自我實現。以下是校本課程目的之說明：

- 1.健康-飲食探索，營養「5」餐
 - (1)透明真食-認識食物並了解生產過程與飲食行為。
 - (2)健康善食-生產與飲食過程中，主動追求人類健康福祉。
 - (3)食在美學-生產與飲食過程中，理解與環境關係，建立飲食美學。
- 2.快樂-文史紮根，認識山仔腳
 - (1)發現地方，欣賞地方，愛護地方。
 - (2)踏查地方文史-百年山佳火車站巡禮、田野調查蓋淡坑及後村圳
 - (3)深耕在地，心懷鄉里，放眼國際。
- 3.新希望-永續綠活，環境探索
 - (1)活化校園場地空間利用，營造食農教育可食地景。
 - (2)培育學生珍愛資源態度，建構食農教育支持系統。
 - (3)能具備探索大自然的興趣，關懷大地，熱愛鄉土。

育德國小-12 年國教素養導向校訂課程地圖

課程名稱	食尚永續山仔腳、鐵甲武士綠童年		
課程願景	打造健康、快樂、新希望的山仔腳優質學園		
課程目標	知良食圖譜促體健、思家鄉人文舞風華、覺環境保護現低碳		
核心理念	1. 飲食探索 2. 文史紮根 3. 永續綠活		
核心價值	1. 豐食 2 溯源 3 樂遊		
核心素養	⊕覺知力 EA1、觀察力 EA2、發表力 EB1 ⊕觀察力 EA2、資訊力 EB2、研究力 EA2 ⊙觀察力 EA2、發表力 EB1、合作力 EC2		
融入部定主領	健體/綜合領域	生活/社會/綜合領域	自然與生活科技領域
融入部定學習內容	A-I-2、C-I-1、C-I-3、Ea-I-1、Ea-I-2 Cc-II-2、Bc-II-2、Ea-II-1、Ea-II-2 Cc-III-3、Ea-III-2	A-I-2、B-I-1、C-I-1、C-I-3、Ab-II-1、Bb-II-1、Ca-II-1、Ab-III-3、Bb-III-1、Cb-III-1	A-I-1 B-I-1 B-I-3 INb-II-7、Ab-II-1 INe-II-10、INb-III-7 INc-III-9、Bb-II-3
校訂學習主題	FOOD 至食尚山仔腳	百年驛站山仔腳	永續綠活山仔腳
校訂學習單元	低 飲食伙伴知多少 中 餐桌禮儀停看聽 高 在地飲食攏底佳	低 認識山仔腳車站 中 百年驛站新風貌 高 探訪山仔腳風華	低 綠活地圖樂悠遊 中 鐵甲武士生存戰 高 綠活永續做蔬活
素養指標 (學習表現)	低：A-I-2 Cc-I-1 C-I-3 中：Ab-II-1 Bb-II-1 Ca-II-1 高：Ca-III-1 Ca-III-2 Bc-III-1	低：生2-I-1 生2-I-4 生5-I-1 中：社2a-II-1 社2a-II-2 社3c-II-1 社3c-II-2 高：社3c-III-2 社3d-III-1 綜3b-III-1	低：生活-E-A3 中：自-E-C1 高：自-E-C2
學習檢核	低：能實際練習餐具的使用訣竅。 中：能閱讀餐桌菜單瞭解用餐的程序與內容。 高：能理解紅麴特性	低：能向家人介紹百年火車站。 中：能說出2次搭火車經驗。 高：能小組寫出山仔腳歷史報告。	低：能說出在綠色廊道觀察的5樣動植物。 中：能說出獨角仙堆肥區的關係及生長歷程。
適性評量	課堂報告、學習單、實作評量、成果發表	課堂發表、學習單、實作評量、踏查報告	課堂發表、學習單、操作評量、分享回饋
校訂課程節數	低：每學期3節 中：每學期3節 高：每學期6節	低：每學期3節 中：每學期3節 高：每學期6節	低：每學期4節 中：每學期4節 高：每學期8節

(三) 既有教師社群說明介紹

社群名稱	成立時間	社群召集人	活動主題
生態社群	108 年至今	周心心	食農教育、鹿角溪人工溼地、校園鳥類活動、校內植物盤點、蝴蝶蜜源植物
肢體感動大腦	103 年至今	陳俐伶	攀樹課程、校園植物定向

四、基礎規劃： 著重於智慧化氣候友善永續循環校園探索之執行方式

☆特別提醒：計畫申請書不需要特別寫出相關數據或是問題，主要學校需要提出要如何調查校園基礎環境資料以及盤查校園環境問題，重點在於透過（親）師生的參與。

(一) 過去參與探索計畫的基礎

本校於110學年度首次申請校園永續循環計畫，透過計畫進行生態盤點與 SDGs 亦提初探，盤點結果如下：

1. 校園綠覆面積盤查成果

育德國小校園綠地面積共計7933.66m²，相對於校地總面積19983.33m²，綠覆率為39.70%。綠地主要分布在運動場周邊、中庭草坡、蝴蝶園及蝴蝶步道周邊、幼兒園旁花園，以及葉綠樹生態園區與周邊圍牆綠帶，如圖7所示。而因綠覆所帶來的影響最直接反應在地表溫度的差異，相較於綠覆較高的區域，大面積不透水硬鋪面廣場的地表溫度明顯高出許多。

本校樹木眾多，大型喬木主要分布於操場及生態園區周邊，在維護方面需耗費較多心力，包含例行性之澆灌及巡查作業，以及每年於颱風季前之預防性修剪作業和風災後之加強檢修工作，如有斷落或傾倒之虞的枝幹，宜盡快移除。

整體而言，本校園的綠覆狀況頗佳，但仍有提升空間，潛力區域包含西南側停車空間鋪面，以及遊戲場橡膠墊鋪面，如能加以改造綠化，不僅有利於提升校園微氣候環境品質，同時也能營造多樣性的生物棲息環境與教學空間。

2. 校園透水鋪面

依實地調查與統計，目前校園內不透水鋪面的面積共計7133.42m²，透水鋪面的面積為9017.36m²，其中綠地透水鋪面約7933.66m²，非綠地透水鋪面約1083.70m²，相對於校地總面積19983.33m²，透水率為45.12%。本校校園透水鋪面以綠地為主，主要集中於中庭、運動場周邊、蝴蝶園、幼兒園東側花園、葉綠樹生態園區周邊。另操場北側教學火車軌道鋪設礫石、東側門入口廣場鋪設透水磚，以及活動中心北側步道與生態園區步道鋪設透水磚等，能同時兼顧透水與活動使用需求。

整體而言，校園透水鋪面之面積比例頗高，未來如能針對主入口處混凝土貼地磚廣場、停車空間與操場旁之瀝青混凝土鋪面，以及部分遊戲場之橡膠地磚鋪面，改以透水磚、透水混凝土或耐壓草坪等鋪面材質，則更能降低不透水鋪面比例，且能增加基地保水能力與景觀優質化。

3. 校園日照盤查成果

本校教學樓建築群約呈門字型配置，主要走向為東北-西南向，與東南-西北向，受日照影響的方位在夏季為東北東→西南西向，在冬天受影響的方位為東南東→到西南西向。鄰近校外環境物及校園內環境物亦會產生陰影或反射的影響。

整體而言，校園內教室受較大日照影響區域為育賢樓東西側及育才樓東西側，有部分時間會因日照直射或漫射眩光影響教學或辦公，建議可於走廊陽台或雨遮處增設水平或垂直之外遮陽板，或是利用繩網搭配攀爬植物成為遮陽綠網，以減少東西曬之影響。

4. 校園危險(高風險)區域盤查成果

校園內危險(高風險)區域，主要分為以下五大類型，並建議須加以強化管制或改善，以維護師生之安全。

- (1) 校園角落隱蔽幽暗空間-蝴蝶園東側步道與鄰房銜接處、活動中心北側與樹籬間步道區、校園西南側圍牆周邊。
- (2) 校園水域落差濕滑空間-葉綠樹生態園區生態水池與水圳周邊。
- (3) 校園邊界綠圍籬缺口易侵入處-校園東側門旁與鄰屋交界處、校園北側與巷道交界處。
- (4) 地面凹凸不平或易濕滑跌倒處-蝴蝶園周邊步道、東側門入口周邊步道、主入口廣場、操場

東側通道瀝青混凝土鋪面、操場跑道內外圍水溝面、草坡中庭石板步道、司令台北側與教室間之戶外通道等。

(5)停車區及人車動線交錯空間-地下停車入口、正門入口廣場內外、操場旁對外出租之停車空間等。

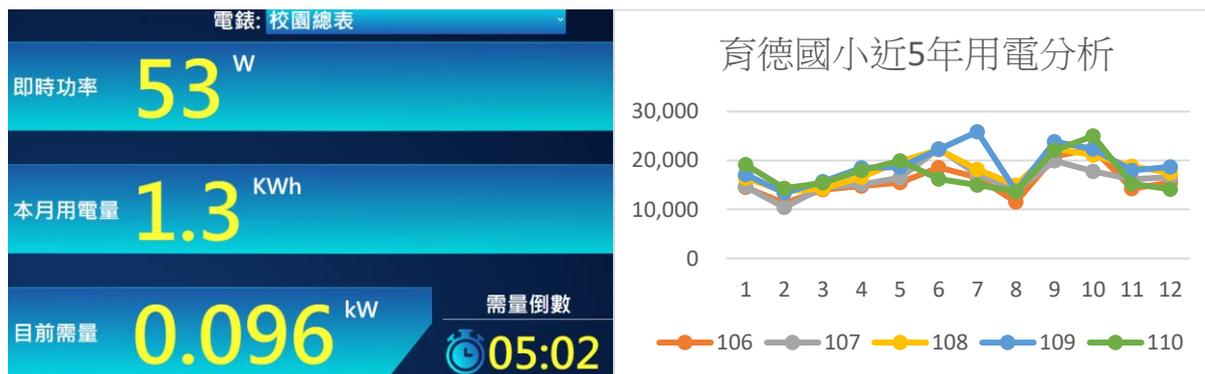
(二) 規劃面向：以探索智慧化氣候友善永續循環校園出發，以教師社群為主構思今年預計要執行面向與內容，需要詳細說明學校規劃。

1. 教師社群：葉綠樹生態社群

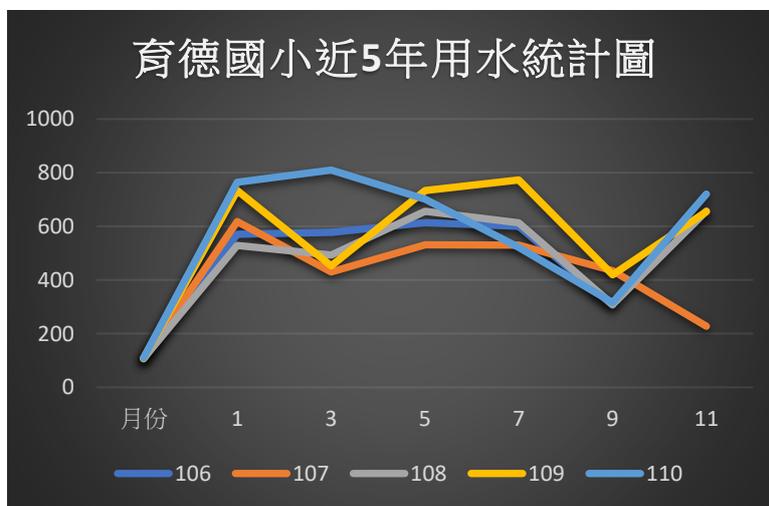
姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
蔡佩芳	校長	督導及籌劃本計畫相關事務
校內成員		
王心巧	教務主任	規劃課程發展與校本課程實施
柳依辰	總務主任	規劃與執行本計畫
杜振郎	學務主任	辦理防災教育與宣導活動
王麗茹	輔導主任	協助辦理環境教育活動
靖雨寧	衛生組長	環境教育活動推廣與執行
詹家安	教學組長	協助規劃課程發展與校本課程執行
徐大順	資訊組長	資訊設備級網頁更新及維護
范姜士琳	事務組長	相關事項採購、聯絡與執行
	全校教師	課程設計與實施推動
專家學者顧問（以SDGs、課程、碳盤查、校園建築、能資源等專家為優先）		
陳江河	建築師	協助規劃校園建築永續發展及生態盤點
何俊賢	退休教師	提供永續校園經驗與專家諮詢
吳海獅	新北市自然科學輔導團團員	提供生態課程相關諮詢
呂文賓	原生植物協會理事長	棲地營造與規劃諮詢
楊國龍	新北市大嵙崁溪環境文教協會總幹事	棲地營造與規劃諮詢
李俊賢	攀樹師	協助校園綠復植栽健檢維護及諮詢
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	夏祖傑	協助計畫推展，與家長溝通與宣導永續概念
校友會理事長	徐俊傑	引進校友資源協助推展本計畫
志工隊隊長	詹莠岑	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
樂山社區發展協會理事長	張棟梁	提供在地文史資料與人力資源協調

2. 教師社群運作規劃：以參與本計畫之教師社群運作方式做說明

- (1) **基礎資料調查規劃**：要如何結合課程、活動、社團等不同形式進行基礎資料調查，包含**基礎物理環境資料**以及**優先以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（必辦）（參考附件一）**為主。
- A. 透過教師研習，結合 SDGs 議題，讓老師認識如何進行校園生態盤點。
- B. 社群教師共同備課，設計校定課程；指導學生觀察並能實際操作校園內現有雨撲滿、雨水回收系統，討論如何計算進水、出水量，並用以進行校園植物澆灌；建置落葉堆肥區，觀察腐植土變化情形，運用光臘樹復育獨角仙，並將腐植土用於農田土質改善、雜草覆蓋等。
- C. 結合生活及綜合課程，辦理食農教育；並融入碳足跡之概念，奠基。
- D. 透過學生自治會和環保小局長等學生團體，運用非正式課程的學生服務活動，將學校廢棄課桌椅、櫃子、資源回收桶等改造再利用，來達成落實永續循環之目的。
- E. 辦理生態探索社團，以永續校園探索及淨零排放為核心，發展課程，透過校園生態的探索，引導學生思考如何營造校園微氣候環境，達淨零排放之目的。
- F. 招募校園生態志工，引進社區協助，維護校園生態環境。
- (2) **針對學校 EMS 能源管理系統初步資料提供與提出觀察**：透過學校 EMS 能源管理系統，從中**提供全校以及挑選一個班級在2022數據趨勢圖（需要附上趨勢圖以及 EMS 系統資訊截圖）**，以及提出從數據中，所觀察到趨勢。（提醒各位師長，懇請師長放心，是否有 EMS 不會影響審查，若學校沒有 EMS 可以思考透過智慧電表與智慧水表裝設，可以如合理解學校的用電，若有 EMS 的學校，也需要說明如何整合要裝設的智慧電表）重要備註：資本門是購買智慧電表或智慧水表（需要購買非中國製造）。
- A. 本校 EMS 能源管理系統尚有未整併之電力，僅供檢視新設冷氣即時用電需量及該月份用電量。但仍可透過每月電費之紀錄，觀察每月、每季用電趨勢圖，用以檢討用電情形，並進行節電宣導。



- B. 尚未安裝智慧水表，但仍可透過每月水費之紀錄，觀察每月、每季用水趨勢圖，用以檢討用水情形，並進行珍惜水資源相關宣導。



- (3) **針對學校進行碳盤查延伸到校內減碳行為看法**：針對學校進行碳盤查，提出從說明會資料中，所瞭解之處，以及延伸出校內減碳行為的教學活動構想。
- 安排碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡或碳匯等相關議題之教師研習，提升教師對於淨零排碳的專業知能。
 - 落實垃圾分類及資源回收，推動垃圾減量，鼓勵減塑行動，例如：攜帶水壺、毛巾。
 - 於校定課程之食農教育中探討碳足跡，從飲食習慣培養減碳生活。
 - 結合生生用平板政策，減少紙本學習單之印製，減碳從教師做起。
 - 於創課、環保小局長等非正式課程中，帶著學生動手改造廢棄課桌椅及櫃子。例如運用廢棄課桌椅建置落葉堆肥區，減少垃圾清運之費用及碳排，落實校內綠礦永續循環之應用。
 - 安排導護志工，維護學童上下學之路安全，鼓勵學生徒步上學，達淨零碳牌之效果。
 - 結合體育組 SHE150活動及衛生組戶外活動時間，辦理熄燈活動；全體師生關閉教室電燈，到戶外活動，響應減碳行動。
- (4) **SDGs 自願檢視規劃**：針對聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals，簡稱SDGs），透過教師社群規劃如何進行 **SDGs 自我檢視規劃（參考附件二）**，例如透過增能、社群討論...等。
- 以集中式工作坊模式辦理教師研習，增進教師對永續發展目標（Sustainable Development Goals，簡稱SDGs）之認識。
 - 於暑期教師營隊，透過社群對話，盤點校內既有課程，整併課程目標，並於非正式課程實施，藉以滾動式修正，以利未來融入正式課程內。
 - 邀請專業師資入校協同教學，運用校內豐富資源，以SDGs發展帶狀式課程。
 - 運用情境教育之策略，營造永續發展之校園氛圍。
 - 招募校園永續發展志工團隊，結合社區力量

五、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

執行項目	112年執行期程（月份）											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
盤點既有資源擬訂計畫申請												
校內教師對話												
教師增能課程												
教師社群工作坊、營隊												
帶狀課程回應與發展												
計畫成果展示												
經費核銷												
預定進度	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	85%	90%	95%	100%

（二）補助經費運用計畫

- 擬訂教師增能計畫，進行相關議題初探，建立教師認知基模。
- 成立教師社群暑期工作坊，除增進相關知能外，更促進教師間的對話，透過工作坊的形式聚焦課程目標，發想課程計畫，並於非正式課程實施後滾動式修正。
- 邀請專家入班協同教學，發展帶狀課程，並培養校內種子教師。

(三) 依學校增能規劃與年度工作執行計畫，核實詳列經常門運用計畫。

(如、工作坊、校園盤查費、長期陪伴輔導諮詢、參訪...等費用)

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
增能課程	週三下午教師進修	食育教室	全校教師	增進教師 SDGs、淨零排放、碳足跡等相關知能
工作坊	暑期營隊	校內場所	社群教師	促進教師共備與課程對話
課程諮詢	9-12月課程時間	種子教師班級	學生	培育校內種子教師 建置帶狀課程達示範效益

(四) 預期成果與效益（質量化描述）

- 1.增進教師 SDGs、淨零排放、碳足跡等相關知能，每位教師相關研習時數達6小時。
- 2.運用生態盤點資訊融入課程，每生每學期至少2節。
- 3.培育校內種子教師，至少3為。
- 4.透過課程、宣導等相關活動，全校師生對淨零排放、碳足跡等議題接觸率達100%。

■申請表

教育部補（捐）助計畫項目經費表

□核定表

申請單位：新北市立育德國民小學		計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫（基礎計畫）		
計畫期限：自本部核定公文日起至112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 type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				
補（捐）助項目	申請金額（元）	核定計畫金額（教育部填列）（元）	核定補助金額（教育部填列）（元）	說明
業務費	150,000			本案經費項目為：差旅費、膳費、雜支、租車費、外聘講師鐘點費、外聘助教鐘點費、內聘講師鐘點費、內聘助教鐘點費、二代健保補充保費、印刷費、教材費、場地布置費、住宿費、材料費、工作費、資料蒐集費、出席費、圖片使用費、交通費、教材教具費、設計規劃費、校園盤查費等，共__項（範例參考，請自行刪減無須編列項目，所列項目需與經費配置表一致，如需新增上述未列項目，請洽教育部承辦人，避免會計單位無法核定）
設備及投資	0			
承辦單位 		主（會）計 首長 單位  		
補（捐）助方式： 部分補（捐）助 指定項目補 指定項目補（捐）助 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 【補（捐）助比率__%】		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 依本部補（捐）助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 彈性經費額度： 無彈性經費		
地方政府經費辦理式：				
備註： 一、本表適用政府機關（構）、公私立學校、特種基金及行政法人。 二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。 三、各執行單位經費動支應依中央政府項用規定、本部計畫補（捐）助要點及本經費編列基準表規定辦理。 四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 五、非指定項目補（捐）助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 六、同一計畫向本部及其他機關申請補（捐）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（捐）助案件，並收回已撥付款項。 七、補（捐）助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補（捐）助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 八、申請補（捐）助經費，其計畫執行涉及須依「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				

■申請表

□核定表

教育部補（捐）助計畫項目經費表

申請單位：新北市立育德國民小學	計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫（基礎計畫）
計畫期限：自本部核定公文日起至112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	
（教育部）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。	

※依公職人員利益衝突迴避法第14條第2項前段規定，公職人員或其關係人申請補助或交易行為前，應主動據實表明身分關係。又依同法第18條第3項規定，違者處新臺幣5萬元以上50萬元以下罰鍰，並得按次處罰。

※申請補助者如符須表明身分者，請至本部政風處網站（<https://pse.is/EYW3R>）下載「公職人員及關係人身分關係揭露表」填列，相關規定如有疑義，請洽本部各計畫主政單位或政風處。

新北市立育德國民小學計畫經費配置表

業務費經費項目（請依經費表說明列所列項目一致）		單價（元）	數量	總價（元）	說明
業務費	外聘講座鐘點費	1,600	46堂	73,600	依據講座鐘點費支給表辦理
	內聘講座鐘點費	800	35堂	28,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	膳費	10,000	一式	10,000	依教育部及所屬機關（構）辦理各類會議講習訓練與研討（習）會管理要點規定辦理
	印刷費	15,000	一式	15,000	
	教材費	15,000	一式	15,000	單價未達1萬元，使用年限未超過2年之物品。 不得購買設備或一般辦公用器具（依行政院頒訂「財物標準分類表」之非消耗品分類項目）。
	材料費	5,000	一式	5,000	單價未達1萬元，使用年限未超過2年之物品。 不得購買設備或一般辦公用器具（依行政院頒訂「財物標準分類表」之非消耗品分類項目）。
雜支	3,400	一式	3,400	前項未列之辦公事務費用，且單價未達1萬元之物品。	
合計				150,000	

六、補充說明

說明：條列近三年與永續循環校園、碳盤查、SDGs 相關計畫及簡述成效。

年度	補助單位	計畫名稱	簡述成效
108	新北市環境保護局	第7屆新北市環保小局長	結合校內課程與學生自治會幹部，讓學生培養環教宣導及環境議題關懷能力。
109	新北市環境保護局	第8屆新北市環保小局長	結合校內課程與學生自治會幹部，讓學生培養環教宣導及環境議題關懷能力。
110	新北市環境保護局	第9屆新北市環保小局長	結合校內課程與學生自治會幹部，讓學生培養環教宣導及環境議題關懷能力。
	新北市環境保護局	新北市低碳校園標章認證	銀鵝級低探校園標章認證通過
	新北市政府教育局	基礎防災學校建置計畫	培養親師生防災意識
111	新北市政府教育局	111年度永續循環校園探索及示範計畫	進行校園生態盤點，建置永續循環校園資料庫。

附件一 自主盤點表

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	■一般性資源回收	紀錄表	■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	■老舊設施（如：舊桌椅、舊門框等）應再加工使用		■老舊設施（如：舊桌椅、舊門框等）應再加工使用 ■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	■落葉與廚餘堆肥（校內回收）		■校園內預留堆肥場地 □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 □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。
	■表層土壤改善		□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 □填入高孔隙材料確保土壤透水性 □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	□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。
	■雨水與表面逕流水收集	溫度計 濕度計 高程圖	<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） <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	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。
	■自然滲透與澆灌		<input checked="" 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 checked="" 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	■綠化降溫	校園植栽盤點圖	<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 checked="" 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。
	■微氣候導風		<input type="checkbox"/> 迎風向應留設導（通）風口 <input checked="" 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 checked="" 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。
	■空污潔淨		<input checked="" type="checkbox"/> 周邊顯著污染源（如：工廠廢氣、霾害）建議採用減污植栽 <input checked="" 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	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。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			■透過物理方式進行空氣淨化（水霧、葉片吸附粉塵）	

■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（必辦）

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-1 電能	■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"> □調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境 □調節空間使用性質制定用電目標 □全面採用節電設施設備 ■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"> ■使用節能照明燈具及導光設施 □有效教室燈具迴路系統設計 ■公共場域燈具感應點減系統 □符合自訂之符合基準照明用電量設定 ◆空調設備節能 <ul style="list-style-type: none"> ■符合自訂之空調系統用電量運轉設定 ■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"> □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滅系統，最大量化進行節能作為。 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	■陰影與降溫鋪面	日照觀察、 電腦模擬	<ul style="list-style-type: none"> ■種植常綠植栽強化遮蔭功能 ■檢討陰影遮蔽範圍，創造校舍周邊低熱的鋪面之環境。（檢討夏至日陰影遮蔽時數應大於5小時） ■運用水體與遮蔭形成降溫層（生態池） 	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。
C-3 校園通風	■確保穿越型通風路徑	觀察與軟體 模擬	<ul style="list-style-type: none"> ■利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 ■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 □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） 	<ol style="list-style-type: none"> 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	■ 隔熱降溫與調濕	溫濕度計、 調查表	<ul style="list-style-type: none"> ■ 屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果 □ 室內裝修使用調濕材料並保持良好通風、除濕與防潮設計 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
	■ 通風換氣排熱排污	風速計、 粉塵計	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建議使用新型高低窗便於開啟高窗以利室內排熱換氣 □ 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 ■ 避免室內大量使用高櫃阻擋氣流 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
D-2 綠建材與 自然素材 應用	■ 綠建材與健康建材	調查表	<ul style="list-style-type: none"> □ 教室空間採用綠建材或健康建材為表面材 □ 採更易替工法為主 ■ 避免使用含有高 VOCs、甲醛的材料 	<ol style="list-style-type: none"> 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	■ 對應通風開窗模式	氣象站資料、 軟體分析	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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） ■ 建議高窗可長期開啟，並使用紗窗防止蚊蟲鳥類進入室內 ■ 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
	■ 遮陽與導光		<ul style="list-style-type: none"> ■ 門窗開口處裝設遮陽導風板、導光板外部開口高性能化 □ 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 ■ 東西向遮陽板處採垂直裝設，遮陽板平面上採沖孔設計（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 	<ol style="list-style-type: none"> 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。

附件二 SDGs 自願檢視規劃表

SDGs 17項指標 認為與學校發展有關連項		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [*]	如何瞭解、探索學校針對此目標現狀與是否有 其教學的實踐
目標1 ■	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> 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。
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。	<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.校園每日廚餘統計皆在2kg以內,持續透過校廚與午餐秘書的工作會報,討論菜單規劃與採購量,減少廚餘量。規劃愛心飯菜供有需求的學生帶回享用。 2.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。 3.規劃葉綠樹蔬活園,班班有菜圃,可使學生體驗食農種植,中年級教師成立食農社群,共同將食農課程導入課程內。 4.將食育課程納入校本課程,指導學生正確飲食觀念。
目標3 ■	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> 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。 2.107年獲得體育績優學校,持續透過循環教學,讓各年段各能力的學生都能有不同的體育學習機會。 3.近五年體適能通過率達80%以上,學生健康體位適中率良好。 4.近三年獲得全國潔牙觀摩比賽績優學校,學校大力推廣口腔衛生活動,每年兒童節定期舉辦健康體位闖關活動。
目標4 ■	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> 課程設計是否考量多元文化需求?以及促進優質的方案?...等。	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。 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 ■	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> 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
目標6 ■	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> 全區用水量監測?每人平均用水量?廢水處理?節水設施?水	1.全校皆安裝飲水機,定時執行水質檢測。 2.架設雨水回收系統與雨撲滿。

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [*]	如何瞭解、探索學校針對此目標現狀與是否有 其教學的實踐
		資源回收再利用？ 提供飲水機？自來水 安裝的比例？...等	
目標7 ■	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> 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.架設太陽能板，增進再生能源。 2.設置能源管理系統，監控用電。 3.增設節能裝置，定時啟動與定時關閉裝 置。 4.111年起逐步汰換節能燈具。
目標8 ■	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> 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.落實三級輔導，及教師認輔制度。 2.校園宣導活動強調多元友善尊重包容，並 辦理親師生特教知能研習，增進對特殊需 求學生的認識與輔導知能。 3.依勞工局之規範，聘僱身心障礙人員。 4.鼓勵各單位辦理優先採購。
目標9 ■	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> 校內是否有其創新作 法？創新的設施？... 等	1.更新電子設備時，將舊設備捐贈代替丟 棄。 2.鼓勵孩子學習科學，用所學解決日常問 題。
目標10 ■	減少不平等 —減少國 家內部與國家間的不 平等狀況。	<u>校園霸凌、環境公平 正義</u> 無障礙者設施？校內 是否有其親師生溝通 對話的管道？等	1.檢視校園無障礙空間，宣導 CRPD，並落 實於生活中。 2.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。 3.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 ■	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> 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.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.結合導護志工，規劃放學路隊，鼓勵學 童步行上下學。 3.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。 4.110年申請基礎防災學校建置並經訪 視，提升校園親師生防災意識。
目標12 ■	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> 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.成立教師社群，發展食農教育課程。 2.學務處協助規劃環教課程與研習，增 進教師知能。 3.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。 4.鼓勵學生自備餐具、毛巾、水壺， 減少一次性用品之使用。
目標13 ■	氣候行動 —採取緊 急行動對抗氣候變 遷及其影響。	<u>氣候變遷與環境行動</u> 低碳措施、設施？低 碳能源？如何因應極	1.引進探索教育，引導學生認識環境與 人類的共存。

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [※]	如何瞭解、探索學校針對此目標現狀與是否有 其教學的實踐
		端氣候？碳中和目標？...等	
目標14 ■	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> 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.結合游泳教學，辦理水域安全宣導及海洋教育。 2.辦理戶外教育，體驗海洋休閒活動。 3.參與淨灘活動。 4.生態池建置水循環系統，提供優良教學環境。
目標15 ■	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> 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.進行植物盤點，建置資料庫，認識外來種與原生種。 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.於戶外教育課程溶入無痕山林（LNT）行動。
目標16 ■	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> 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.辦理親職講座，推廣人權教育活動。 2.結合戶外教育，宣導兒童權利公約。
目標17 ■	夥伴關係—加強執行手段，恢復全球永續發展夥伴關係。	<u>策略聯盟與國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等	1.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，並持續滾動修正校本課程內容。 2.未來將與在地小農合作，進行食農教育課程。