

113年智慧化氣候友善校園先導型計畫 申請書

基礎學校

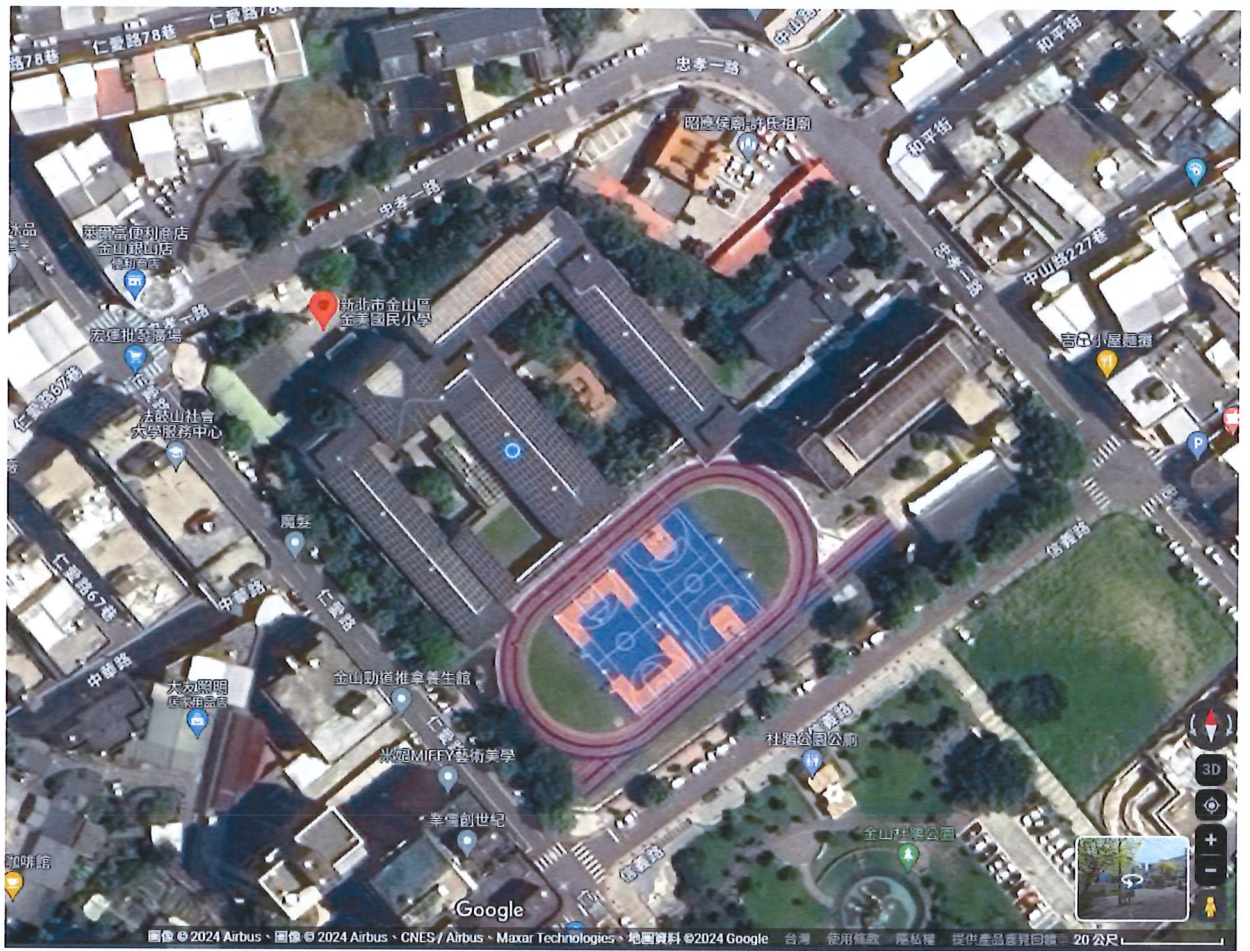


申請學校名稱：新北市金山區金美國民小學

113 年 1 月 10 日

一、學校基本資料

校名：新北市金山區金美國民小學	地址：新北市金山區金美里忠孝一路111號
學校年資：34	班級數：9
學校網址：https://www.gmes.ntpc.edu.tw	老師人數：38 學生人數：135
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 <u>6</u> 年
參加過地方政府低碳校園計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 是（計畫名稱：節能綠屋頂改造） <input 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 type="checkbox"/> 智慧電錶 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧水錶 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（ <u> </u> 微型氣象站 <u> </u> ）
學校是否有以 MICRO BIT 為教學素材	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否（若學校有用其他程式設計工具，請說明）
學校目前的教師社群	金美好樂學習社群
學校簡介	
<p>說明：金山區是北濱地區的精華所在，擁有鑲嵌著突出岬角、弧形沙灘的綿長海岸線，及翠綠的山川田園，由礮溪沖積而成的肥沃平原，從大屯火山麓一直向海延伸，密佈著形狀不規則的水田；本校位於金山區中心、著名金山老街旁，設校迄今 34年，周遭新舊社區雜處，但區域自然環境資源豐富，擁有溫泉、溼地、海洋、山林等寶藏，人文風貌深厚多元，蘊含魚路古道、金山老街、百年信仰、漁村風情等多元素材。</p>	
學校平面配置圖	
<p>說明：請學校附上具有比例方位之平面配置圖，不是學校教室位置圖，若學校無具有比例方位之平面配置圖，可以附上透過 google 地圖擷取學校空照圖。</p>	



二、初衷與現狀（必須由校長親簽）

（一）學校辦學理念、課程圖像（包含學生圖像）

1. 從心出發：

堅持以人為本，以學生為主體，永續學習的教育理念，造就「讓每個人都成功，孩子樂於學習，教師專業發展，家長通力合作」的教育目標。

2. 安全快樂校園：

營造友善溫馨、安全適性的校園，並重視學生多元學習發展與品格道德形塑，搭建學生喜愛學習與展現自信的舞台，提供學生成功經驗。

3. 適性發展校園：

重視孩子多元差異，激勵學生成就動機，發展學習策略，主動建構知識系統，培養帶著走的能力。

4. 和諧關係校園：

重視親師、親子、師生、行政與教師、學校與社區的互動關係，建立學校正向積極的學校氣氛。

5. 資源整合校園：

重視社區資源整合與運用，並改善校園軟硬體，建立學生與社區民眾共同的學習校園。

6. 多元視野校園：

重視學校族群組成多元、社會文化多元、學習內涵多元，造多元化學習課程、環境及交流機會，以建構學生多元視野與包容尊重態度。

7. 創意美感校園：

重視學校美的環境情境營造，並運用創意想像力，活化學校環境與舊有素材，賦予新意象與美化校園。

（二）學校申請本計畫動機

1. 建物環境危機

- (1) 通風不良：本校位於北海岸、周圍無大樓影響空氣循環，惟教室窗戶採平移窗，造成自然風無法進入、以致於夏季教室悶熱，希望重新考量及規劃教室通風、增加空氣對流機會，另因行政院112年度前全面教室裝設冷氣，希望透過環境盤點及局部改善、減少空調開啟時間。
- (2) 安全危機：早期建物多用馬賽克磚拼貼，因年代久遠已斑駁脫落、外牆角落散落小塊碎磚，恐影響師生安全。
- (3) 能源消耗：舊大樓座向為西北—東南向、新大樓則為東南—西北向，以致於晴天皆會發生東曬與西曬的情形，上課時間需要拉上窗簾並開啟電燈及電扇，導致空氣不流通及能源消耗，希望利用先前環境盤點的數據進行及局部改善的實務模擬、以提升學習環境品質。

- (4) **管理困境**：因少子化持續減班，人力物力減少，是行政單位面臨最重要的課題，雖已積極爭取資源，增設斜屋頂、校舍結構補強、閒置空間活化利用等積極作為，且參與107、108及110年度校園探索計畫，盤點校內水電等資源，水電費因硬體與軟體協助，支出漸次減少、有效管理水電資源、教育師生節能等，但修繕經費仍持續升高，必須以整全觀念盤點校園建設先後順序、持續提升親師生永續發展目標，藉由持續資源盤點，讓親師生明確知道如何善用資源，維持有效管理。


2. 校園生態危機

- (1) **綠覆率過低**：因校舍高度不高、以致於建物占地面積過大，綠覆率不高，希望過環境盤點、檢視可利用之校地，增加校園綠化面積，一來提高生物多樣性、亦可提供校園降溫的功效。
- (2) **生物多樣性不足**：校園僅有圍牆週邊種植喬木及運動場週邊的草地，植物種類過少，以致於棲息的動物也很少，希望透過環境盤點，增加局部棲地的設置，以增加生物多樣性。

3. 課程盤點危機

- (1) **永續校園經營課程與教學轉化仍不足**：本校原有校本課程已涵蓋環境教育、海洋教育相關議題，然整體課程與教學與永續校園發展之關聯性尚未充分建立，且因教師異動頻繁，仍須透過社群夥伴之關係建立、課程教學之專業對話與校園環境之探索轉化等歷程，積極扎根永續校園硬體軟體有效整合。
- (2) **十二年國教銜接與發展待加強**：108課綱目前已經如火如荼進行中，本校因屬偏遠地區，在資訊的取得及溝通上較為不足，且落差相當大，分別為資深在地正式教師及年輕代課教師，對於新課程素養建立與理解，仍有待強化與增能，希望透過教師增能，提升教職員對校訂課程的認知及能力。

(三) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：邱華璋	校長於申請學校年資：6年
校長相關簡歷	
經歷、執行過相關計畫、獲得獎項...等	
1. 經歷：	
(1) 新北市鼻頭國小教師、教學組長、總務主任	
(2) 新北市萬里國小教學組長、訓育組長、教務主任、總務主任	
(3) 新北市政府教育局工程及環境教育科輔導員	
(4) 新北市國民教育輔導團-綜合活動領域輔導員、副召集人	
(5) 新北市師鐸獎教師	
(6) 新北市校園能源管理師及培訓班講師	
(7) 107學年度新北市金美國小校長迄今	
2. 專長：環境教育、海洋教育、食農教育、能源教育、創新教學、課程設計。	
本人參與永續校園多年，充分理解永續循環校園探索計畫在校園內執行之必要性，於擔任主任期間即協助鼻頭國小及萬里國小通過永續校園局部改造計畫、新北市環境保護局低碳校園改造計畫、新北市能源教育重點學校及教育部能源教育推動學校。	
本人於107年8月1日接任金美校長，立即參加永續校園執行專家陪伴期中報告，並將永續校園精神融入校務發展計畫，已規劃完成未來金美國小107年~113年短中長期校務發展藍圖，並在6年間領導學校團隊獲得經濟部節約用水機關優等、能源教育標竿學校優等、新北市總務有功學校等成果，未來本人仍將秉持堅定行動力量，本人將以堅定行動力量、厚實專業素養、長遠寬廣眼光，帶領金美國小全體師生一起經營永續校園，並身體力行擔任校內工作坊講師，或親自邀請外校卓越講師到校指導，透過扎根探索、行動實踐、攜手同行，讓校園經營永續發展。	
校長簽署：	 (須親簽)
簽署日期：	113年1月10日

(四) 學校對於目前減碳作為/策略執行概況說明

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	<input type="checkbox"/> 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	
	<input checked="" type="checkbox"/> 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)飲水機加裝定時器	汰舊換新為節能設備 1. 汰舊換新為高效率節能燈具。 設備節能使用管理 2. 飲水樓二樓一般教室6間，行政辦公室5間，因執行屋頂層隔熱而降低室內環境熱負荷，減少空調使用。 3. 飲水機加裝定時器。 4. 空調節能使用管理(利用插卡系統調整降低每日空調使用時間)
水資源循環再利用	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收再利用	雨水、中水回收再利用： 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。	雨水回收再利用： 可用來替代沖廁用水或澆灌用水等次及用水，減少對自來水之依賴。
	<input type="checkbox"/> 中水回收再利用	節水器材及使用管理 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"/> 省水器材使用及使用管理	(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	節水器材及使用管理 1.安裝省水器材： 使用節水型水龍頭 2. 使用管理方法： 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、利用智慧水表了解用水狀況。
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	
<input type="checkbox"/> 其他減碳作為/策略		其他未於上述提及減碳作為/策略	

三、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善校園計畫之執行方式

☆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) 與過去參與計畫差異（第一次參與學校免填）：過去參與探索/基礎計畫差異。

年度 行成果	107年	108年	110年	111年	112年
資源碳循環	定期紀錄資源垃圾重量及數量	進行局部可食地景建置	持續可食地景及廚餘回收有機農場	持續可食地景及廚餘回收有機農場	持續可食地景及廚餘回收有機農場
水與綠系統	汰換省水器材	回收雨水進行沖廁及澆灌	增加校園綠覆面績	無	地坪改善增加透水鋪面
能源與微氣候	定期進行校園定點風力與風速紀錄	定期進行校園定點風力與風向紀錄	紀錄校園日照、室內及走廊風向風力	紀錄不同導風板大小及角度所導入室內效果	定期進行校園定點風速、風向與溫度紀錄
環境與健康	無	進行教室照度量測	紀錄教室通風及照度	紀錄不同開窗模式與導風板所導風之效果	定期紀錄教室內CO2濃度、通風及溫溼度

(二) 規劃面向：探索智慧化氣候友善校園出發，以 SDGs 生活實驗室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. SDGs 生活實驗室教師社群

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
邱華璋	校長	綜理永續校園計畫事務
校內成員		
林佑蔘	教導主任	規劃永續校園計畫課程與教學事務
周郟芃	總務主任	主辦永續校園計畫業務及主責能源小尖兵培訓事務 永續校園硬體規劃評估事宜及採購事務
黃麗娟	輔導主任	擔任社區資源及志工聯繫窗口及推廣永續校園理念
林采儀	教學組長	辦理永續校園課程及教師增能事務
游文傑	訓育組長	辦理永續校園課程與教學活動
廖珮君	閱讀教師	辦理永續校園課程與教學活動
楊仕帆	科任教師	執行永續校園課程融入教學事務
任大任	導師	執行永續校園課程融入教學事務
許舒萍	導師	執行永續校園課程融入教學事務
劉紋珊	導師	執行永續校園課程融入教學事務

許斌煌	家長會會長	負責家長及社區人員永續校園溝通
陳琬婷	家長會財委	協助辦理永續校園志工培訓事宜
洪南宗	志工隊隊長	負責永續校園志工資源導入及協助推廣
專家學者顧問		
王珮蓮	退休教授	提供環境教育課程及教學諮詢
許毅璿	真理大學教授	提供環境教育及SDGs相關諮詢
陳建志	退休教授	提供食農教育課程及教學諮詢
陳超仁	農業局退休技正	提供校園生態盤點及規劃諮詢
何昕家	台中大學副教授	提供永續校園整理規劃及課程諮詢
黃琴扉	高師大副教授	提供永續校園整理規劃及課程諮詢
郭榮勇	建築師	提供永續校園建築設計規劃諮詢
外部夥伴		
陳建成	金山活動中心總幹事	協助永續校園區域推廣及行銷
許淑雲	法鼓山社會大學	協助藝文教育教學活動及提供相關諮詢
邱銘源	春雷環境學社	協助食農教學活動執行及提供相關諮詢
蔡凱宇	核二廠北區展示館	協助能源教學活動辦理及提供相關諮詢
林素燕	彩虹劇團	協助閱讀及藝文活動辦理及提供相關諮詢
張瑞松	退休校長	協助在地文史教學活動辦理及提供相關諮詢

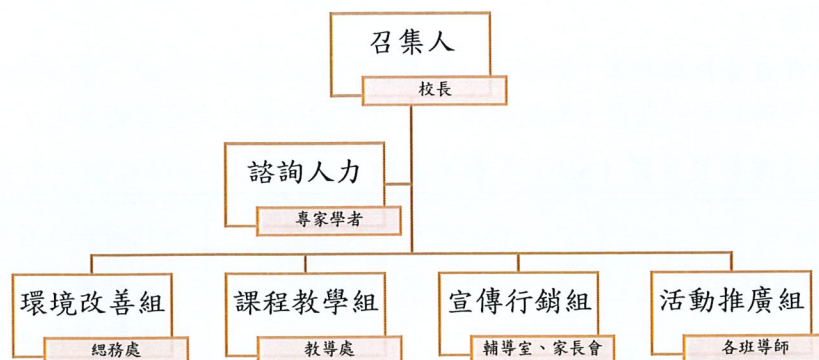
(表格請自行增加)

2. 教師社群運作規劃

- (1) **基礎環境調查規劃 (以智慧化監測設備)**：輔助部分智慧化監測設備(如：Micro: bit、Arduino、智慧(數位)水表、智慧(數位)電表等(資本門可以運用於此))結合課程、活動、社團等不同形式進行基礎資料調查。
- I. **籌組工作小組**：由校長擔任召集人、總務主任擔任執行秘書，校內相關人員依專案性質分成環境改善組、課程教學組、宣傳行銷組及活動推廣組，另邀請專家學者擔任諮詢人員、並結合社區人力形成工作團隊。每個月定期召開工作會議，並於期初期末進行檢核會議，滾動式修正永續校園執行方向。

項次	內容	講師	辦理時間
(1)	工作會議：工作分配及進度確認	無	每月第二週星期三下午，計10次
(2)	檢核會議：檢核並修正永續校園執行內容	王珮蓮教授及何昕家教授(暫定)	期初期末各1次，計2次
(3)	工作小組實務工作坊	王珮蓮教授及許毅璿教授(外聘、暫定)	暫定03/27及10/23每次2小時

組織架構圖



II. 教師專業增能：利用週三下午教師研習及備課日時間進行專業增能，規劃方向為環境教育課程設計、SDGs永續發展目標及能源教育為主題，希冀透過增能研習的辦理，聚焦永續校園的執行。

項次	內容	講師	辦理時間
(1)	環境教育素養導向教學設計	王珮蓮教授	暫定06/12(三) 13:30-15:30
(2)	融入SDGs之課程教學	新北市環教輔導團 (內聘)	暫定08/27(二) 09:00-12:00
(3)	能源教育教材應用	新北市環教輔導團 (內聘、暫定)	暫定09/25(三) 13:30-16:30

III. 融入課程教學：利用每週二的綜合課程/生活課程進行環境教育校訂課程的執行，並透過永續小尖兵的培訓，進行校園建物導風規劃及日照遮蔽實務操作，以利後續環境改善之依據。

項次	內容	講師	辦理時間
(1)	利用綜合課程及生活課程進行環境教育校訂課程執行	各班導師、科任教師	預計每月至少2次
(2)	進行能源小尖兵培訓，對象為學生及志工	新北市環教輔導團(內聘)、科任老師	上下學期共40場(學生30場，志工10場)
(3)	校園環境改善實務操作	內聘教師	每月第三週星期四 16:00-17:30(課後)，預計9次

IV. 典範學校參訪：預計於07/01參訪新北市埔墘國小，透過永續校園示範學校的觀摩與學習，提升校內師生對永續校園建置的認識與認同。

(2) 學校簡易碳盤查規劃(已進行第1年碳盤查規劃的學校，需要撰寫規劃減碳、負碳作為等)：如何透過計畫辦公提供學校簡易碳盤查，進行相關規劃，同時也結合教育部校園樹木資訊平臺思考學校的固碳量，同時也需要透過教育方式讓學生瞭解”碳”全面與整體性。(已進行第一年學校，有進行基礎碳盤查，除接續進行碳盤查外，需要規劃減碳、負碳作為，資本門亦可用於此。)

I. 進行全校減碳大行動：宣導低碳愛地球，結合能源小尖兵定期於兒童朝會宣導，辦

理班級減碳大行動，藉由飲食、用水及用電減碳行為落實於生活中，帶至家庭一同響應。

II. **碳盤查分析與教學**：持續碳盤查分析，製作碳盤查地圖，藉由校園植物分布狀況，並了解其生長狀態，知道校園內可以自然碳匯方式達負碳技術。

(3) **聯合國永續發展目標 (SDGs) 盤查規劃**：以SDGs作為學校盤查項目規劃。

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*	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>	利用校園自立午餐菜單，結合健康課程，讓師生瞭解吃在地或當地食物、減少吃碳排量高的食物以及如何避免食物浪費，以減少碳排量。
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>	藉由紀錄教室內CO2濃度、室內外溫度及風力風速，於課堂上讓學生了解校園室內外空間的空氣品質，如何利用建物調整改善通風效果已達較佳健康環境。
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>	本校本為低碳校園金熊獎，本身即具備有教學環境與資源，且利用能源管理監控系統，將以社團方式先行推廣能源教育，指導學生進行觀察與紀錄；並進行減碳大行動活動。
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>	增加綠覆率，降低溫度對環境之衝擊。

(4) **其餘創意規劃**：透過探索智慧化氣候友善永續校園自行提出創意規劃。

結合校內才藝SHOW及能源小劇場主題，讓學生藉由討論產生劇本，討論過程中了解淨零碳排，再生能源對環境之改善影響。

四、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(113年)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
執行工作項目												
1. 永續工作小組會議												
2. 能源小尖兵培訓												
3. 教師增能研習												
4. 校園環境監控與紀錄												
5. 減碳大行動												
6. 永續校園課程實踐												
7. 永續校園參訪活動												
8. 資料及成果彙整												

(二) 補助經費運用計畫

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。

（如增能課程、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
工作會議(含檢核會議)	每月第二週週三下午	能源教室	永續工作小組成員	檢核永續校園執行成效，進行滾動式修正作業
實務工作坊	暫定03/27及10/23	家長會辦公室	永續工作小組成員	辦理工作小組實務增能工作坊
教師增能研習	暫定06/12、08/27及09/25	光雄館	全校教師	針對環境教育課程、SDGs及淨零碳排相關課程
能源小尖兵培訓	上下學期共40場(課間)	能源教室	學生、志工及教師	預計培訓永續理念之學生志工教師之培訓
減碳大行動	學期中	各班教室	校內師生	利用教材引導反思改善環境之減碳作為，結合校內活動，班級一同進行減碳行動
實務操作	每月第三週週四下午(課後)	能源教室	學生、志工及教師	針對能源監控系統，探討校內環境改善作為(軟體及硬體)
參訪活動	暫定07/01	新北市埔墘國小	學生、志工及教師	藉由觀摩永續校園示範學校，提升校內師生對永續校園建置的認同

(三) 預期成果與效益 (質量化描述)

質性分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宣倡 SDGs 發展理念、凝聚永續校園推動目標 2. 成立永續校園工作團隊、落實永續校園辦理績效 3. 深耕環境教育課程教學、提升永續校園教學品質 4. 落實循環反思回饋機制、確保永續校園執行效率
量化效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理能源小尖兵培訓40場，預計培訓親師生共70名。 2. 辦理教師增能研習及實務工作坊計5場，受惠人次達90人次。 3. 辦理永續校園參訪活動1場，受惠人次達80名。

■ 申請表

□ 核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

申請單位：新北市金山區金美國民小學		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 113 年 12 月 31 日				
計畫經費總額：200,000元，向本部申請補助金額：200,000元，自籌款：0元				
擬向其他機關與民間團體申請補助：■無□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	50,000			
合計	200,000			
承辦單位 總務主任 周都芃		主(會)計單位 會計室主任 吳楷天		首長 校長 邱華璋
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_%】 地方政府經費辦理式：		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		

■申請表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

□核定表

申請單位：新 北市金山區金美國民小學	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 113 年 12 月 31 日	
計畫經費總額：200,000 元，向本部申請補助金額：200,000元，自籌款：0元	
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（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。

金美國小 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 物 費	外聘講座鐘點費	2,000	10 堂	20,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	內聘講座鐘點費	1,000	10 堂	10,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	出席費	2,500	4 人	10,000	依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理
	膳費	9,800	一式	9,800	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
	交通費	15,000	一式	15,000	依國內出差旅費報支要點辦理
	印刷費	8,000	一式	8,000	
	教材費	20,000	一式	20,000	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)。
	設計規劃費	50,000	一式	50,000	請專家學者或廠商協助校園設計規畫並繪製校園建築平面圖。
雜支	2,200	一式	2,200	前項未列之辦公事務費用，且單價未達 1 萬元之物品。	
小計				150,000	
設 備 及 投 資	設備費	50000	一式	50,000	智慧水電錶、CO2監測計並將數據介接至EMS系統
小計				50,000	
合計				200,000	

五、補充說明

說明：條列近三年與永續校園、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
110	日益能源 (合作案)	太陽能光電標租	1. 舊大樓斜屋頂加裝太陽能板 2. 風光互補路燈 3. 架設能源監控系統並連接至展示板 售電回饋金
	教育部	110年教育部永續循環校園探索及示範計畫	1. 蒐集室內外風力、風向及日照數據 2. 持續食農教育辦理 利用雨水回收系統並增加綠化率
	經濟部能源局	新北市能源教育中心學校	除本校推動能源教育外亦協助新北市各校能源教育推動與執行
	新北市政府環境保護局	第9屆環保小局長	持續節能減碳之宣導與落實
111	財團法人台積電慈善基金會	愛築積能源公益計畫	教室汰換老舊燈具，改為T8LED燈管，改善教室迴路，依據實際需求切換開關。
	經濟部能源局	北區能源教育共學團	除本校推動能源教育外亦協助北區六縣市各校能源教育推動及執行
	教育部	111年教育部永續循環校園探索及示範計畫	1. 利用教室等比例縮小模型記錄不同導風板室內風速大小。 2. 持續食農教育辦理。
	新北市政府環境保護局	第10屆環保小局長	持續節能減碳之宣導與落實
112	經濟部能源局	北區能源教育共學團	除本校推動能源教育外亦協助北區六縣市各校能源教育推動及執行
	新北市政府環境保護局	第11屆環保小局長	持續節能減碳之宣導與落實
	教育部	112年建構智慧化氣候友善校園基礎計畫	1. 校內碳盤查分析 2. 針對不同開窗模式室內外風速風立及溫濕度計度並討論
	教育局	二樓地坪改善計畫	透水鋪面改善排水

附件 自主盤點表
永續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	<ul style="list-style-type: none"> ■一般性資源回收 		<ul style="list-style-type: none"> ■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	<ul style="list-style-type: none"> □老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用 		<ul style="list-style-type: none"> □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—注意土壤酸鹼度一、漂流木再利用、毀損木製桌椅等) 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ■落葉與廚餘堆肥(校內回收) 	紀錄表	<ul style="list-style-type: none"> □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) 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
		<ul style="list-style-type: none"> □表層土壤改善 		<ul style="list-style-type: none"> □創鬆表層已夯實土壤,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 	<ol style="list-style-type: none"> 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,因此透過改善土壤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水儲水設施 <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 高程圖	<input 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"/> 雨水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 <input type="checkbox"/> 設置天溝收集雨水 <input checked="" 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。
	<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。 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 type="checkbox"/> 綠化降溫		<input type="checkbox"/> 綠化建議優先採用原生樹種 <input type="checkbox"/> 設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 <input 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進行綠化遮蔭並搭配低溫的鋪面。	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，並思考是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果 <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 <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)	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安置安全範圍，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淨機進行空氣淨化。

■永續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	□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 □全面採用節能設施設備 □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滅系統 □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 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，最大化進行節能作為。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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 	<p>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。</p>
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) 	<p>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。</p> <p>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。</p>

■ 永續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"> 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。 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器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"> 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。 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。 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"> 主要以健康建材為主且建議優先使用可重覆使用之建材。 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"> 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。 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"> 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。 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。 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。

