

114年智慧化氣候友善校園先導型計畫

基礎學校



申請學校名稱：臺南市關廟區文和實驗小學

114年 01月 22日

計畫申請表			
計畫編號	申請學校無須填寫		
縣市	臺南市	學校名稱(全銜)	關廟區文和實驗小學
計畫書 內容檢核 (打勾確認，每 項皆需撰寫)	☒ 一、學校基本資料 ☒ 二、初衷與現狀（必須由校長親簽） ☒ 三、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善校園計畫之執行方式 ☒ 四、工作執行計畫與經費規劃與預期成果（含經費表） ☒ 五、補充說明 ☒ 項目一～四合計頁數以20頁為限，項目五至多5頁。		
計畫 主要 聯絡人	姓名	林士奇	
	職稱	總務主任	
	電話	[REDACTED]	
	E-mail		

一、學校基本資料

校名：臺南市關廟區文和實驗小學	地址：718臺南市關廟區長文街37號
學校年資：48	班級數：7(含幼兒園1班)
學校網址： http://www.whps.tn.edu.tw	老師人數：12 學生人數：80
是否為縣市政府指定之防災避難中心	☐ 是 ☒ 否
是否為114年度補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫之指定淨零綠校園行動策略方案申請校	☐ 是 ☒ 否
學校已執行過基礎計畫幾年	☒ 從未執行過 ☐ 第_____年
參加過地方政府低碳校園計畫	☒ 是（計畫名稱：112年低碳校園標章~節水標章） ☐ 否
學校目前已有相關監測設施	☐ 空氣盒子 ☒ 能源管理系統(EMS) ☒ 智慧/數位電錶 ☒ 智慧/數位水錶 ☐ 其他（_____）
學校是否有以智慧監控程式設計工具為教學素材，如：Micro: bit、Arduino...等	☐ 是 ☒ 否（程式設計工具，請說明） _____
學校目前與本計畫相關的教師社群	無
學校簡介	
文和實驗小學實驗教育計畫以探索式學習學校(Expeditionary Learning School，簡稱 ELS)為典範，為學生尋找真實的學習情境與經驗，以「活動課程化、課程專題化」之概念，發展以問題導向學習 (Problem- based learning)、專題導向學習 (Project-based learning)建立自主學習，透過「身心自我覺察」、「適性快樂學習」、「勇於多元發展」、「永續關懷環境」之四面向願景來開展以耶拿教育為基礎理論之實驗教育理念：自主共學、跨探索，並建構「綠能永續」、「國際藝術」的世界系列特色實驗課程。 本校地處臺南市與高雄市阿蓮區的鄰近地界，近年來因關廟三寶(鳳梨、竹筍和關廟麵)、螺絲工廠、南一高爾夫球場和關廟森林公園使關廟區廣為人知，而且3號國道和86號快速道路、臺南高鐵站的交通建設，帶動關廟區、歸仁區和仁德區的經濟發展，臺南市政府也在高鐵站附近建置「沙崙綠能科技城」，又有中研院南部分院和陽明台南分校(光電學院)的進駐，對本校發展綠能永續課程助益頗大。 螺絲工廠與高爾夫球場過往曾被視為不環保象徵，但在今日生態環境議題極受關注的年代，如何教育下一代讓生態環境與經濟發展兼顧，讓環境永續就是文和實小欲帶領全校師生共同學習與重視的課題。所以我們希望以「綠能永續」做為計畫主軸，讓未來文和孩子透過多元學習課程，不但能奠下正確且豐富的綠能永續的概念與知識，也透過語文和藝術	

強化學習動機，作為溝通工具和提升學習成就，進一步開闊提升國際視野，培育全球公民素養和競合力。

學校平面配置圖



二、初衷與現狀（必須由校長親簽）

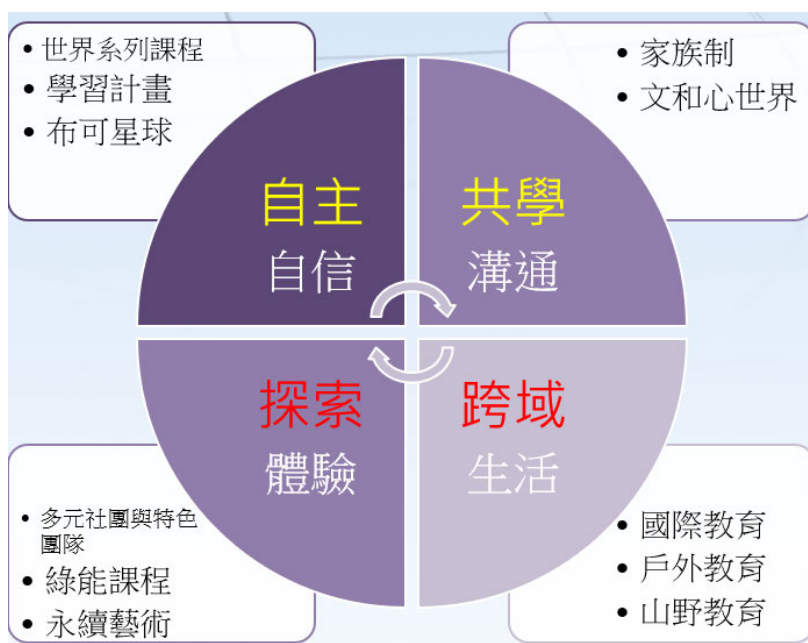
（一）學校辦學理念、課程圖像（包含學生圖像）

文和實小從第一期實驗教育計畫(106年度~108年度)奠基於雙語實驗及跨域課程後，至第二期實驗教育計畫(109年度~114年度)：Self-Learning Dare to Dream_自主探索—遊感樂學，以混齡教學、探索專題課程、藝術與人文跨域課程、全日課程(週課表)等，且與政大實驗教育中心合作已可見耶拿教育模式雛形，未來將以耶拿教育為基礎，提出第三期實驗教育計畫(115年度~120年度)，其特定教育理念為【自主學習&斜槓世界的全球公民】。

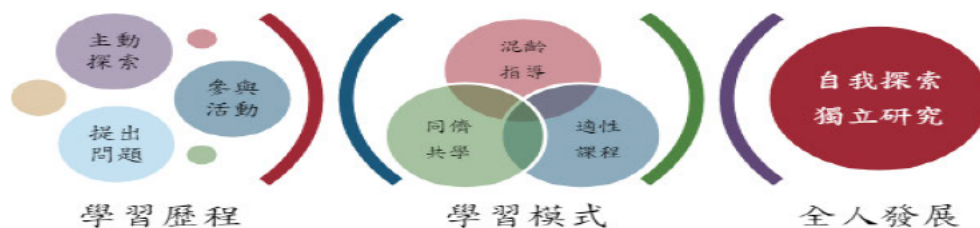
本校的實驗教育理念強調以自主共學、跨域探索協助每位師生打開經驗世界，且與世界互動連結，讓生活處處是教室。生命事事可學習，解構生活、綜合、健康與體育、藝術等學科領域與彈性課程，重新建構以「綠能國際」、「永續藝術」為主題的特色實驗課程，以 PBL 專題和自主共學的學習方式，打造探索式學習學校。



【課程圖像】：



【學生圖像】：



(二) 學校申請本計畫動機

【校園碳中和宣言】

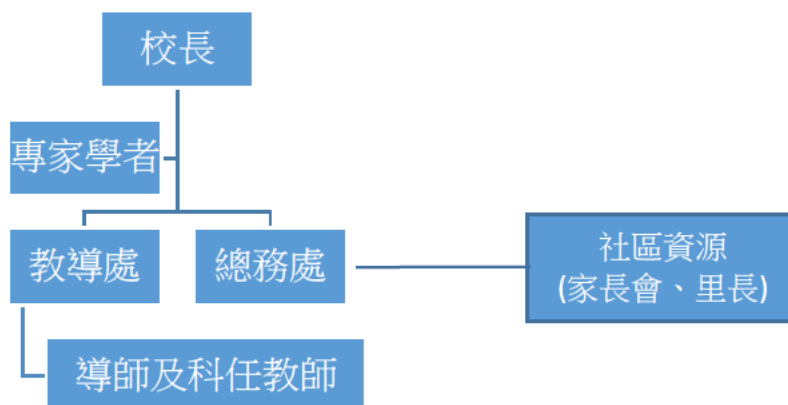
我們的校園致力於實現碳中和，通過以下策略來減少碳足跡，促進可持續發展，並提高全體師生的環境生態保護意識。

1. **減少能源消耗：**我們將推動節能措施，鼓勵使用可再生能源，並在校園內設置節能設備，以降低整體能源消耗。
2. **推廣綠色交通：**鼓勵師生使用公共交通、騎自行車或步行上學，並設置相應的設施，如自行車停放區。
3. **廢棄物管理：**實施垃圾分類，減少校園內廢棄物的產生，並推廣回收與再利用的概念。
4. **綠化校園：**增加校園內的綠化面積，種植更多樹木和植物，以吸收二氧化碳，改善校園環境。
5. **綠能課程和環境教育：**將可持續發展的環境教育和環保意識納入課程，通過講座、工作坊和實踐活動，發展綠能課程成為校本課程之一，提高全體師生的環境生態素養。
6. **合作與參與：**與地方社區、大專院校和環保團體合作，共同舉辦環保活動和相關課程，增進校園與社會的聯繫，以產學研合作建置共榮圈，達到社會環境生態保護意識的整體提升。

【行政與教學守則】

1. 行政策略

- (1) **設立碳中和專責小組：**負責規劃、執行及評估碳中和相關措施。



- (2) **定期檢討與報告**：每學期進行碳排放量的評估，並發布進展報告，讓全校師生了解校園的碳中和進程。
- (3) **經費支援**：為碳中和項目提供必要的資金支持，鼓勵師生參與環境生態和 SDGs 的創新項目。

2. 教學策略

- (4) **課程整合**：本校為實驗小學，除在 108 課綱中國英數社自各學科中融入環境生態保護教育與可持續發展的內容外，解構之綜合、健體、藝術、生活領域與彈性課程，皆以自主共學、跨域探索為基礎教學模式，建構「綠能國際」、「永續藝術」為主題的課程，讓學生在生活中潛移默化，從小培養環保意識。
- (5) **實踐活動**：定期舉辦環保實踐活動，如植樹、社區環境探索等，增強學生的參與感。
- (6) **評估與獎勵**：對於在環保方面表現優異的班級或個人，給予獎勵，激勵更多人參與。

(三) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：楊易蕙	校長於申請學校年資：未滿1年(新任)
校長相關簡歷	
一、經歷	
教務(108學年度) - 教學領導，素養領航 - 雙語行政，精進教學	西門實小、 永華國小、 文元國小、 成功國小
總務(105、107、109學年度) - 整體規劃，支援教學 - 生活美學，環境形塑	
學務(103-104、111學年度共3年) - 友善校園，有品環境 - 依法行政，衡情論理	
輔導(95-102學年度共8年) - 弱勢照顧，特殊教育 - 三級輔導，資源網絡	
目前就讀於 中山大學 教育研究所 博士班	106學年度 教育局承辦 學務工作 110學年度 教育局 承辦實驗教育
二、執行過相關計畫與獎項	
1. 107~109學年度「西門里海學校~環教生態探索」實驗教育計畫。	
2. 參與西門實小團隊以「沉浸式全臺首學，西門斜槓世界」方案獲教育部教學卓	

越金質獎。

3. 107-111學年度12年國教課程綱要之彈性學習課程模組學校。
4. 102年獲臺南市友善校園優秀輔導人員、105年獲臺南市友善校園優秀學務人員。102年榮獲推動家庭教育有功人員。
5. 教育部：105-109年屋頂防水隔熱改善計畫/110年班班有冷氣暨電力改善計畫。
教育局：106年老舊廁所改善/110年屋頂太陽能板設置。
6. 教育部數位深耕國際交流(主題跨域)課程，中小學數位學習深耕計畫國際合作組獲推廣獎勵競賽金質獎。
7. 103-104年辦理臺南市自給農園計畫、成功國小擔任學務主任期間獲綠色夥伴學校績效優。
8. 104年辦理臺南市臺美生態學校國際交流計畫。
9. 推動環境教育，104年獲 Eco School 銅質獎。
10. 104年獲低碳校園標章「03資源循環」類和「05低碳生活」類。
11. 105年與在地台糖分公司合作辦理有機農場。
12. 108年度辦理臺南市422地球日&世界環境日。
13. 110年辦理臺南市422地球日 SDGs 低碳城市友善環境成果展。
14. 推動科普教育，辦理科學育樂營、機器人營隊。

校長簽署：__楊易蕙__(須親簽)

簽署日期：113年12月5日

(一) 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	建築節能	降低環境熱負荷：減少空調使用、增加自然採光應用：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. 減少空調使用：本校文和苑為綠建築，自然採光充足，以氣窗和大面落地窗增加通風效率。 2. 加裝屋頂型太陽能光電板：本校東西兩側為舊建築，目前正在做耐震詳評中，因此僅以加裝屋頂型太陽能板防止天花板吸熱，降低環境熱負荷。
	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>	1. 本校所有教室皆為 LED 潔能燈具。 2. 空調規定使用時間，加裝 EMS。

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
		(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>	
水資源循環再利用	☒ 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。 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 (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	1. 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。 2. 本校為臺南市 113 年 1~6 月節水效能第 7 名。
	☐ 中水回收再利用		3. 水龍頭加裝節水裝置。
	☒ 省水器材使用及使用管理		
低碳運輸	☐ 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	無公務車，但有 30 台腳踏車，可供同仁至鄰近場域辦公通勤之用，也可供高爾夫球選手至鄰近球場練球時通勤使用。
	☒ 其他減碳作為/策略	其他未於上述提及減碳作為/策略	● 低碳飲食：本校推廣使用在地食材，配合中央廚房(文化國小)之營養午餐。 ● 低碳生活：本校地進關廟森林公園及沙崙綠能科技城，規劃世界探索課程、綠能課程，已經體育署同意核定整建草地操場，校園綠覆蓋率頗高，且屋頂型與地面型太陽能光電板面積達 1263.368 平方公尺。

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）

(二) 規劃面向：從探索智慧化氣候友善校園出發，以永續發展教育教師社群為主，實踐綠能國際、永續藝術為主體的實驗教育課程，解構生活、藝術、健體與綜合領域，重新建構世界探索、世界導向和世界藝廊課程，結合食農教育、能源教育、生命教育和環境議題，達到守護生物多樣性共創綠生活的目的。

1. 永續發展教育教師社群

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
楊易蕙	校長	綜理智慧化永續發展教師社群各項業務之推行。
校內成員		
李嘉泰	教導主任	1. 策畫與執行綠能相關實驗課程架構與分工。 2. 整合各界資源與建議，建置相關學習場域。 3. 成果彙編。
劉庭君	研發主任	
洪幸子	教務組長	
林士奇	總務主任	負責智慧化永續友善校園各項設備設施(含教材教具)之採購與維護管理。
王昱婷	學務組長	規劃與執行環境生態場域之戶外教育課程。
陳燕如	一甲導師	設計綠能相關實驗課程並實際進行教學活動。
丁尹茱	二甲導師	
徐嘉良	三甲導師	
張涵晴	五甲導師	
黃滢如	六甲導師	
鄭楣潔	幼兒園主任	
專家學者顧問		
長榮大學綠能與環境資源系		1.提供資源整合與輔導諮詢建議。 2.協助學習場域端的教學活動。 3.提供優質環境生態場域之戶外教育課程。
沙崙科技園區		
鍾秉諺	統益機電工程副總	1.協助建置綠能相關實驗課程並擔任講師。 2.協助太陽能光電板及智慧化能源系統維修與管理。
外部夥伴		

林慧霈	家長會會長	1.協助社區及家長之推廣課程與活動。2. 提供資源整合建議。
陳龍目	里長	

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）：

A. 規劃基礎資料調查：

本校校園除車輛通行專用道為柏油路面；操場直線跑道為 PU 跑道外，其餘戶外場域皆為草地或泥土地，另車棚地面為透水磚鋪面。北棟、東棟和西棟皆設置屋頂型太陽能板，光電風雨球場之地面型太陽能板亦覆蓋至幼兒遊戲場，此外，車棚也有設置地面型太陽能板。

除司令台後有地下水資源回收系統外，北棟為新建校舍之綠建築，設有兩



水和汙水回收系統。

本校設置屋頂型及地面型太陽能光電板，面積達1263.368平方公尺，契約容量預估為370.14kw，但因校園中仍有工程進行中，用電量較同規模學校仍屬超標(如下圖113年1-6月機關用電量)，但用電量 EUI 為16.3>EUI 標準值13.5，仍屬符合行政院頒訂之各級學校 EUI 值27範圍內。目前已擬定能源管理計畫，藉由 EMS 系統和 Micro: bit 設計程式監測分析用電情形，列出改善策略。

機關名稱	樓地板面積	人數	EUI標準值	2024年用電量	2024年用電金額	2023年用電量	2023年用電金額	成長費用	成長度數	用電量成長率	節電率排名	EUI	EUI排名
臺南市七股區大文國民小學	3512.77	75	7.5	26360	57859	8000	16591	41268	18360	229.50%	201	7.5	48
臺南市仁德區虎山實驗小學	2256.32	213	7.5	31440	136713	10040	37926	98787	21400	213.15%	200	13.93	168
臺南市山上區山上國民小學	5671.7	247	7.5	15175	87911	9040	15449	72462	6135	67.87%	199	2.68	6
臺南市七股區三股國民小學	2913.1	127	12	34800	105124	22560	107866	-2742	12240	54.26%	198	11.95	148
臺南市玉井區玉井國民小學	9000	1076	7.5	80837	209824	53670	104992	104832	27167	50.62%	197	8.98	87
臺南市關廟區五甲國民小學	12261.93	758	7.5	99960	299657	69200	124201	175456	30760	44.45%	196	8.15	65
臺南市安南區南興國民小學	1515	155	12	34880	93415	25720	42392	51023	9160	35.61%	195	23.02	188
臺南市永康區三村國民小學	12816.25	1364	12	147200	480701	110080	321868	158833	37120	33.72%	194	11.49	142
臺南市東區勝利國民小學	19326.53	1754	12	245235	644726	185904	485091	159635	59331	31.91%	193	12.69	158
臺南市後壁區永安國民小學	2584	102	7.5	15880	42499	12040	30051	12448	3840	31.89%	192	6.15	30
臺南市關廟區文和實驗小學	1990.51	110	13.5	32442	84489	24852	53901	30588	7590	30.54%	191	16.3	179

B. 規劃四大面向校園環境探索與特色發展自主盤點表：本校對於推動智慧化氣候友善校園的主題項目以能源與微氣候為主，以資源與碳循環、水與綠系統為輔，如附件一，另說明如下：

- a. 能源與微氣候：透過 Micro: bit 設計程式，實際放置校園各角落蒐集數據，並進行分析，同時，以校園現有的太陽能光電板和 EMS 系統做出智慧監控系統，以制定減碳策略，除完成 PBL 專題報告，希冀解決校園環境與能源問題，改善學校用電量超標的問題。
- b. 資源與碳循環：
 - (a) 學校位於農業區，自然生態豐富，除設有落葉堆肥區，未來也會結合農會和在地職人，設置有機農場，以有機碳循環資源帶動地方創生，推廣減碳作為。
 - (b) 與臺南市環境保護局合作，整修本校原有之落葉堆肥區改以「枝葉園圃化」方式。這種方法係用落葉腐化後的腐植質來改善土壤的濕度與養分，並製作「落葉膠囊」——用廢紙箱包裹落葉，提升腐熟效果，減少傳統鋪置落葉衍生的環境管理問題。
- c. 水與綠系統：學校地近關廟森林公園，校園的綠覆蓋率頗高，常見各式昆蟲、爬蟲類生物，希望藉由生態繁衍系統的監控，提供生態友善棲息場域，可供學生觀察的區域，也維護生態的多樣性。

(2)規劃學校簡易碳盤查：本校為第一年實施學校，將以碳盤查的工具使用，運用校園碳盤查之概念與方法設計綠能課程內容，並結合教育部校園樹木資訊平臺思考學校的固碳量，使學生理解校園碳排放來源，進而創發校園減碳行動。

- a. 以簡易碳盤查工具和 EMS 系統，聚焦校園各項用電系統的生成和管理，了解碳排放與碳盤查的意義。
- b. 結合教育部樹木資訊平台盤查學校固碳量，增進校園綠覆蓋率。
- c. 與鄰近的沙崙綠能科技場域合作，辦理能源體檢、社區綠能普查。

(3)**規劃聯合國永續發展目標(SDGs)盤查**：本校規劃世界系列課程中已有「世界探索」課程，由教師依據 SDGs 指標作為 PBL 專案主題進行開課，再由學生依據自己的興趣及想要了解的環境議題進行選課，課程的第一週即由教師引導學生分組並撰寫自主學習規劃表，第四學季結束前以課程博覽會方式進行成果發表會，本校目前進行之主題如下，另與聯合國永續發展目標之關聯性如附件二。

- a. 透過智慧監測設備監控智慧農業管理和自動澆灌系統，進行食農教育課程，實踐盛食不剩食的 SDGs2 消除飢餓與 SDGs12 負責任的消費與生產指標。
- b. 透過 Micro: bit 收集環境數據，以自主共學、跨域探索的概念設計相關課程，動手製作類似巢箱或生態保護區，維護校園的生物多樣性，已達成 SDGs11 永續城市與社區和 SDGs15 陸域生命的指標。
- c. 以本校原有的 EMS 系統和太陽能光電板，邀請合作廠商之工程師合作進行相關綠能課程，認識世界各國的能源政策與節能減碳策略，協助學校與社區做好節能減碳工作，實踐 SDGs4 優質教育與 SDGs7 可負擔的潔淨能源指標。

(4)**規劃減碳行動/作為**：制定學校及社區推廣策略，帶領學生落實減碳行動，並透過探索智慧化氣候友善永續校園提出之減碳行動/作為規劃如下：

- a. 世界遊學：(i)有機農場。(ii)戶外教與參訪。(iii)盛食不剩食。
- b. 世界探索：(i)校園生態圈。(ii)綠建築・綠生活。
- c. 世界導向：(i)能源大作戰。(ii)減碳高手。
- d. 未來世界：(i)策略聯盟：藉由策略聯盟社群會議，邀請專家學者針對不同區域的環境問題給予輔導諮詢，以建立關廟龍崎區的生態共榮圈。
(ii)成果發表會：教師和學生各辦理一場教學成果發表會，讓學生有展現學習成果，並提升學習動機和成就，也讓教師可以藉由教學分享，激發創意，推廣減碳作為。

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

	114/1-2月	114/3-4月	114/5-6月	114/7-8月	114/9-10月	114/11-12月
工作坊(含綠能課程設計規畫)						

能源設備 建置&校 園碳盤查						
環境教育 場域參訪 (教師、學 生各1場)						
成果 發表會						
策略聯盟						

(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。

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
工作坊	114/01-114/08	本校創思中心	本校教師	1. 藉由實作課程產出實驗課程(綠能)教案。 2. 教師能了解校園基礎環境資料，並共同找出解決問題策略。
校園盤查費	114/02-114/03	本校文和苑	文和實小	透過校園簡易碳盤查和教育部樹木資訊平台，建置智慧化節能減碳設備，以應用於綠能相關課程。
參訪	114/05/07(三) 114/10/09(四)	沙崙綠能科技園區	本校教師 本校學生	藉由建築和專家學者的實務解說，讓本校師生皆能認識生活中的節能減碳作為。
輔導諮詢	114/05-114/08 114/11-114/12	本校創思中心	關龍區學校教師及社區人士	1. 推廣減碳作為給關龍區學校及社區人士，建置生態共榮圈。 2. 能對綠能課程教案進行滾動式修正，並提出改進方向。

成果發表會	114/06/07(六) 114/12/24(三)	本校文和苑 本校創思中心	本校親師生及 社區人士	1. 培養學生自主共學的精神，提升學生學習動機與成就。 2. 藉由教學課程分享，讓教師和社區人士可提升與修正教學活動以更符合教學目標。
-------	------------------------------	-----------------	----------------	--

(三) 預期成果與效益 (質量化描述)

【質化】

1. 教師能了解校園基礎環境資料，凝聚共識與型塑願景，並共同找出解決問題策略。
2. 能將所學習到的減碳策略與作為應用於生活中，並推廣至家庭、社區中。
3. 推廣節能減碳課程，建置生態共榮園。
4. 提升學生在世界系列課程的學習動機與學習成就，增進口語表達的能力。

【量化】

1. 產出實驗課程(綠能)教案12份以上(世界探索與世界遊學各班至少1份)。
2. 能建置智慧化監控系統1套以應用於綠能相關課程，包含澆灌、生態與節能系統。
3. 建置校園碳盤查資料和綠覆蓋率資料。

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				
111	無															
112	臺南市政府教育局	110年低碳校園標章~節水標章										本校113年1-6月在臺南市中小學用水節水量統計表中為第7名				
	臺南市關廟區文和實驗小學	1990.51	110	28	376	4737	960	11526	-6789	-584	-60.83%	7	18.99	47		
	臺南市安南區安順國民小學	19051.51	1700	28	5897	71962	15750	186504	-114542	-9853	-62.56%	6	19.27	50		
	臺南市南區省躬國民小學	13722.96	734	28	2277	27602	7165	84424	-56822	-4888	-68.22%	5	17.23	26		
	臺南市麻豆區紀安國民小學	2890.16	110	28	529	6515	1865	22044	-15529	-1336	-71.64%	4	26.72	104		
	臺南市新化區口埠實驗小學	1779	65	28	302	4641	1411	17534	-12893	-1109	-78.60%	3	25.81	97		
	臺南市麻豆區北勢國民小學	2769.23	140	28	487	6012	2798	32876	-26864	-2311	-82.59%	2	19.33	51		
	臺南市善化區小新國民小學	12286	690	28	0	0	2884	47637	-47637	-2884	-100%	1	0	1		
113	無															

附件一、 自主盤點表

■校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候（必要主軸）

指標內容	主題	需要工具	項目內容說明
電能	☐ 供電電網與設備	智慧/數位電錶耗能統計	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。
	☐ 熱回收省電系統		透過設備將外環境太陽熱能、全熱交換器等方式進行熱回收方式在利用，將廢熱轉換為其他設備進行預熱使用。
	☒ 再生能源		利用相關機電設備，透過太陽能、風力、動能、熱能、位能等方式進行發電，且此能源不造成環境威脅或污染屬於一種潔淨能源。 該系統所發能源可視需求可自發自用或將其與台電系統並聯使用。
	☒ 智慧儲電系統		主要做為再生能源發電後進行除能設備所用，搭配近年熱門之區域電網概念與電動載具的逐漸普及應將該系統提早納入校園考慮範疇中。
溫熱調控	☐ 陰影與降溫鋪面	日照觀察、電腦模擬	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。
	☐ 日照與除濕鋪面		欲改善濕度過高問題，可透過日照與材料使用降低濕度，直接有效的除濕效果可透過日照與通風改善濕氣累積，同時輔以具吸附濕氣之建材使用，減少該區域濕氣累積。
校園通風	☐ 確保穿越型通風路徑	觀察與軟體模擬	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。
	☐ 減少無風區域		1.釐清主要通風路徑是否順暢，搭配植栽可有效引導通風路線或以公共藝術、導風板等方式協助通風。 2.透過規劃大面積綠化達到微氣候對流，營造熱對流經過降溫層規劃達到校園通風的需求。
被動式系統整合	☒ 監控系統整合硬體設備	監測儀器	利用環境監測數據搭配教室之數位電錶，透過改造前後數據差異可獲得改善效益成果。並將未來執行之工程面向融入學童課程之中。

■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	項目內容說明
可回收資源	☒ 一般性資源回收 ☐ 廚餘回收（委外處理）	紀錄表	常見之可再回收資源進行回收有效運棄或轉用創意再生。
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 ☐ 透過再加工與公共藝術美化空間 ☐ 老舊設施繼續沿用		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。 3. 將老舊設施回收後可針對校園空間美化部分進行裝置藝術，將其設施巧妙地融入校園空間中形成一個新的地標與地景圖時具備教育與藝術美化的性質。 4. 老舊設施修整後可做為校園備料使用，甚至可將相關設施做為日後課程所需之教材使用，避免將堪用設施丟棄達到資源完善使用的原則。
有機碳循環資源	☒ 落葉與廚餘堆肥（校內回收）		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，應委由廠商代為處理。
	☐ 表層土壤改善		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。
	☒ 食農作為		1. 除了在校園內預留食農場域之外，種植蔬果種類應以易入餐為原則，易栽種易照顧之作物尤佳。 2. 若能同時做為周邊生物食源作物優先選用。
人力與設備資源	☐ 學校教室成長與社群培力 ☐ 社區協力資源 ☐ 社區人力培力 ☒ 創生經濟性作為		校園將其社區的特色與人力一併納入，一方面為了深化校園與社區之間的脈動，同時透過培育的過程中將社區居民做為未來可導覽的人力資源，甚至可將社區重要的產業與校方特色進行結合，衍生出新的產業鏈提高社區經濟力。

■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	項目內容說明
水循環	☐ 淨化後可儲存水	水費單 水流量計	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	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		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。
	☐ 乾淨水源	流量計	1. 更換節水設備降低學校用水量（自來水），同步搭配校園規劃收集之雨中水替代掉沖廁與清潔用水。 2. RO 飲用水機所排放之過濾水，應加以回收再進行利用，且無須再進行其他淨化，應妥善規劃使用。
	☐ 相對乾淨水源		1. 以收集雨中水進行儲放，透過馬達將其水源加壓至相對高處或校舍最高處沖廁專用水塔，運用位能進行沖廁使用（減少能耗）。 2. 若地下儲水設施儲水量已滿載，可透過滲透管線與陰井進行連結，一方面可供給景觀生長所需用水，多餘水源可透過排水管線排出校園。
	☐ 汗水排水		所有需要利用化學藥劑或清潔劑進行清洗（廚房、廁所），應特別規劃專用之供水槽與管線排出，且不建議高度污染的水源進行校園淨化系統中與其他收集之中水水源混合使用。
綠基盤	☐ 綠化降溫	校園植栽 盤點圖	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。

指標內容	主題	需要工具	項目內容說明
	☐ 微氣候導風		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		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。
	☐ 心理調適		透過主要開口部能保留環境優美視野，同時搭配所種植植栽若有香氣可達到心理療癒之效。
	☒ 生物棲地節點		1.提供適宜周邊生物棲息場域，透過綠化進行串聯生態並可利用植栽遮蔭達到區域降溫效果。（校園冷島效益） 2.規劃場域復育同時進行觀察與生態活化，並與校園周邊生態系統可進行銜接，增加生物棲地節點。
	☒ 生態通廊		有效連結綠帶打造綠廊，利用綠廊道與蜜源植栽提供生物棲息空間。無論是生態跳島或生態通廊對於野生生物均是提供一個友善環境達到可供學童觀察與教育的場域。
	☒ 生態演替與環境調控		利用植栽能夠達到遮蔭與區域降溫的特性，有效優化微氣候的特色，除了能達到改善校園內環境之外，同時也給周邊生物提供一處友善場域供可生存棲息。
水綠共生	☐ 水綠系統整合規劃		水系統與綠基盤可朝向整合性思考方式進行規劃，透過校園所收集到的雨中水，轉而提供非學童清潔用水及清洗餐盤所需用水，可將收集到之中水提供植栽澆灌使用，一方面可有效利用水資源，另外一方面透過滲透管線有效增加土壤濕度優化植栽生長環境保持常綠狀態。

■ 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	項目內容說明
室內環境品質	☐ 隔熱降溫與調濕	溫濕度計 調查表	1. 運用植栽進行綠化減少建築物主體吸收熱能時間，且藉由植栽所形成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。
	☐ 通風換氣排熱排污	風速計 粉塵計	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。導入新鮮外氣時，若處於高空污區域則需思考過濾系統。
	☐ 舒適音環境	分貝計	1. 周邊音源以不造成教學環境影響，且以悅音為主，經檢測音環境分貝不超過60分貝。 2. 規劃上應該動靜教學區進行區分，避免互相影響教學品質。
	☐ 舒適光環境	照度計	1. 教學空間應避免直接日射或眩光，且確保學童桌面照度必須符合標準。 2. 有效區劃照明空間與範圍，並搭配迴路設計將使用燈具的時數縮短。 3. 教室色彩選擇上，可選用明亮度較高之色彩進行使用，整體教室視覺上較為舒適。
	☐ 智慧舒適與健康增能	調查表	1. 透過簡易儀器進行收集室內環境數值，除了可瞭解現況之外，未來可提供改造後比較差異。 2. 環境數值更能提供日後擬定改造對策所用，同時可依照舒適度調整管理政策達到節能減碳。
綠建材與自然素材應用	☐ 綠建材與健康建材	調查表	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。
	☐ 使用在地自然素材		建議優先使用在地建材，同時能營造在地文化特色。
建築外殼開口	☐ 對應通風開窗模式	氣象站資料 軟體分析	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		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。
校園健康維護管理	☐ 健康管理系統		針對校園之中，各班級因病號造成學生出席效率之間著關聯繫性。 建議該校在校園比較中透過儀器設備所記錄出來問題項目，以音、光、熱、氣、水等環境數值做為主要參考紀錄對象。

■ 附件二、聯合國永續發展目標 (SDGs) 盤查表

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)
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。	
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。	配合臺南市自給農園計畫，與關廟區在地農會與農人合作，在本校設置自給農園，從栽種、產銷、研發新產品等流程，設計SDGs主題課程，推廣盛食無剩食概念。
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。	
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。	本校秉持新課綱精神，以素養指標為根本，解構綜合、生活、藝術、健體及彈性課程重新建構世界系列課程，設計綠能國際、永續藝術之特色實驗課程，緊扣以耶拿教育為基礎的自主共學、跨域探索之實驗教育理念。
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	
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？水資源回收再利用？提供飲水	

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)
		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	本校建置屋頂型及地面型太陽能光電板之面積達 1263.368 平方公尺，但之前因學校工程及老舊校舍致使用電量居高不下，希望能藉由本計畫與現有設施設備之結合，做最有效的能源管理，以及綠能課程的建置與推廣。
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	
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	
目標 10 ☐	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、環境公平正義無障礙者設施？校內是否有其親師生溝通對話的管道？等	
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	本校地近關廟森林公園，校內綠樹成蔭，社區內和校園中生態豐富，希望能配合世界探索課程之 SDGS 專題，建置更友善的生態環境和區域，讓台灣原生種和外來種的動物都能和平共處的生態圈，也是很棒的生命教育課程。

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)
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	結合食農教育和世界遊學課程，除讓學生 認識在地食材和產品外，也藉由循環經濟 的認識推廣盛食不剩食的概念，並協助在 地社區小農或職人產銷商品，培養學生的 在地認同和國際競合力。
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、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	
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	
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	本校地近關廟森林公園，校內綠樹成蔭， 社區內和校園中生態豐富，希望能配合世 界探索課程之 SDGS 專題，建置更友善的 生態區域和巢箱，建置生態系統的監測和 生態圈，維持生物多樣性，更是很棒的生 命教育課程。
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	

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)
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>國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等	

※備註：SDGs 連結學校整體狀況與相關提問（提問部分僅供學校參考，學校可以依目前學校狀況進行說明與探究。）

☐ 申請表
☒ 核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體)

申請單位：臺南市關廟區文和實驗小學					計畫名稱：114年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫				
計畫期限：自核定日起至114年12月31日止									
計畫經費總額：200,000元，向本部申請補(捐)助金額：154,000元，自籌款：46,000元									
擬向其他機關與民間團體申請補(捐)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	150,000	114,000	辦理教師增能研習與工作坊、校園碳盤查、專家學者諮詢輔導、教育參訪及課程所需材料費、智慧自動澆灌感測系統。					
設備及投資	50,000	50,000	40,000	落葉堆肥區整修、綠能課程所需之移動式電子看版					
合計	200,000	200,000	154,000						
承辦單位		主(會)計單位		首長		教育部承辦人		教育部單位主管	
									

受領人資訊：

一、金融機構或中華郵政公司名稱與代號(包括分行別)：關廟區農會

二、戶名：臺南市關廟區文和實驗小學代收款專戶

三、帳號：56401040095242

四、營利事業或扣繳單位統一編號：73633782

☐申請表
☒核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體)

申請單位：臺南市關廟區文和實驗小學		計畫名稱：114年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫	
計畫期限：自核定日起至114年12月31日止			
計畫經費總額：200,000元，向本部申請補(捐)助金額：154,000元，自籌款：46,000元			
補(捐)助方式： 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 ☐ 是 ☒ 否 【補(捐)助比率 %】		餘款繳回方式： ☐ 繳回 ☐ 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	
地方政府經費辦理方式： ☒ 納入預算 ☐ 代收代付 ☐ 非屬地方政府			
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各項經費支用規定、本部各計畫補(捐)助要點及本要點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。

※依政府採購法第15條第2項及第3項規定，機關人員對於與採購有關之事項，涉及本人、配偶、二親等以內親屬，或共同生活家屬之利益時，應行迴避。機關首長發現前項人員有應行迴避之情事而未依規定迴避者，應令其迴避，並另行指定人員辦理。

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	講師鐘點費	2,000	10 時	20,000	依據講座鐘點費支給表辦理，外聘講師2000元*10時
	出席費	2,000	8 人	16,000	依臺南市政府學校出席費及稿費支給要點辦理，出席費每人/次2000元*8人/次
	二代健保補充保費	760	1式	760	補充保費2.11%
	膳費	100	250人	25,000	每人膳費新台幣一百元，含茶水費20元，每人100元*100人/次。
	材料費(智慧監控系統)	4,000	5組	20,000	含 Micro: bit、感測器、遠端遙控器、教育訓練
	印刷費	20,000	1式	20,000	學習單、講義、成果彙編…等
	場地布置費	3,000	4場	12,000	策略聯盟會議及成果發表會之場地布置，每場次3,000元，3000元*4場。
	材料費	15,000	1式	15,000	單價未達1萬元，使用年限未超過2年之物品。(世界系列課程之教材教具、材料包)
	校園盤查費	15,000	1式	15,000	請專家學者或廠商協助校園軟硬體盤點、氣候測量、地理生態分析等費用。
	雜支	6,240	1式	6,240	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	落葉堆肥區整修	15,000	1式	15,000	含儲存槽(2區)圍籬、相關廢棄物清運
	直立式電子看板	35,000	1台	35,000	再生能源課程使用，可顯示能源各項數據
小計				50,000	
合計				200,000	

台南市關廟區文和實小申請執行教育部「114年度智慧化氣

候友善校園先導型計畫—基礎/示範計畫」

審查意見說明回復對照表

委員審查意見	審查意見回覆
1. 第一年申請本案計畫，請進行學校基礎環境調查，並務必落實校園簡易碳盤查。 2. 目前有用電量超標的情況，建議能具體說明較同樣規模的學校超標多少？擬定用電監測計畫，並著手分析用電情況、擬定改善策略。 3. 學校目前裝設的太陽能板數量頗多，建議說明共有多少KW，並收集每年發電度數，以利學校後續規劃減碳作為。 4. 目前預訂推動有機農場，建議能提出如何進行有機碳循環具體構想。 5. 因編列策略聯盟、成果發表會4場場地布置費，請補充說明其構想，此外，資本門應為單項超過1萬元以上之設備。	1. 依委員審查意見確實辦理。 2. 本校文和苑完工啟用不久，且後續仍有其他工程進行中，故用電量有超標的情況。已將用電量超標情形註明在修正計畫中，並擬定改善策略及相關用電監測計畫(基礎規劃(二)之2-1.A)。 3. 依審查意見將太陽能板預估發電量(KW)註明在修正計畫中(基礎規劃(二)之2-1.A)，未來將配合課程詳實紀錄和收集發電度數。 4. 114年度已提出臺南市有機農園計畫的申請，未來將配合綠能課程和落葉堆肥區的設置進行推動，相關內容亦註明在修正計畫中(基礎規劃(二)之2-1.B.b)。 5. (1)本校定期辦理之世界探索課程成果發表會、教師增能及教學成果發表會，將以工作坊、課程博覽會形式在太陽能光電球場辦理，除邀請鄰近學校、本校家長外，擴大邀請社區民眾共同參與，因此，需要宣傳布條、DM說明及材料等場地布置費。 (2)已依委員審查意見修正經費表及經費配置表。

總務主任：

教師兼代
總務主任 林士奇

校長：

文和實小 楊易蕙
校長