

# 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：遠東科技大學

113年            03月            27日

## 一、學校基本資料

校名：遠東科技大學	地址：台南市新市區中華路49號
學校年資：56	班級數：116
學校網址：https://www.feu.edu.tw/web/	老師人數：113          學生人數：2131
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
執行過探索計畫幾年：1年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第 <u>  2  </u> 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 type="checkbox"/> 空氣盒子 <input type="checkbox"/> 能源管理系統(EMS) <input checked="" type="checkbox"/> 智慧電錶 <input type="checkbox"/> 智慧水錶 <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（若學校有用其他程式設計工具，請說明） 依專業教師的專長使用相關的教學素材或工具
學校目前的教師社群	智慧化校園永續發展社群
<b>學校簡介</b>	
<p>說明：著重於學校整體全貌介紹，以500字為原則</p> <p>本校位於臺南市新市區，亦是本市的地理中心位置，交通四通八達，十分便利。校地面積約13公頃，校舍共有17棟，總樓地板面積133,703平方公尺。自我定位為「以創造力為基礎的『教學』與『產業應用』大學」，成為一所「具有特色且受學生、家長與社會各界肯定的科技大學」之願景。教育目標則為培養具有人文素養、倫理道德觀念與創意思考和問題解決能力之專業人才。因應時代演變趨勢，在現有的基礎之上，依據SDGs永續發展目標，以IDEAL100為校務發展的主軸。其內容包含以下項目：</p> <p>I代表Innovation(創意實踐)，本校重視培養學生的創意思考與問題解決能力，以及全校師生運用創意思考的能力，來面對快速變化的未來。</p> <p>D代表Discipline(人格教育)，重視學生的倫理道德與公民平權的素養培育，以成為各專業經營與發展之穩固的基石。</p> <p>E代表Excellence(卓越教學)，激勵老師要以教學卓越來自我期許，透過學校教學卓越計畫的執行，期能為國家培育優秀的人才。</p> <p>A代表Alliance(產學聯盟)，本校對外除積極尋求與其他優質學校合作外，並積極與國內外廠商合作，邀請產業界組成策略聯盟，建立產學合作，互相觀摩學習，資源共享，以達到多贏的目標。</p> <p>L代表Love(關懷學生)，本校一向堅持愛護學生、關懷學生，學務成果深獲家長的認同與支持。</p> <p>100代表學校永續發展，不僅要健全學校的財務結構，也要提升學校的行政效率，並且要建立環保、安全、健康與友善的學習環境空間，加速推行校園節能減碳公共工程改造計畫，追求校務卓越永續發展，成為技職校院的燈塔大學。</p>	
<b>學校平面配置圖</b>	

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。



一、地址：台南市新市區中華路49號

二、地理位置：本校位居臺南市地理中心位置，搭台鐵很方便，由台南火車站轉搭北上區間車，於新市火車站下，距離台南新市火車站僅約400公尺(步行約十分鐘)；不論是南下或北上開車者由高速公路國道1號台南系統交流道轉國道8號，往新化方向行駛，而於新市交流道下，到本校約1.8公里，交通都相當便捷。

三、校舍概況：本校校地面積約13公頃，校舍共有17棟，總樓地板面積133,703.41平方公尺(如上圖所示)。校園規劃依區塊性質與特色分成行政與教學研究、運動休閒、宿舍餐飲三區，全校已建置本校區之各棟標示牌及重要路口處之校園導覽圖。

## 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）

1.關於學校辦學理念：本校為了實踐永續發展目標，以成為一所以提升學生正確的生活理念與專業技能之教學與產業應用型大學。

#### （1）教育使命

配合社會發展、國家經濟建設，培育社會與產業所需之專業人才。

#### （2）學校願景

具有特色且受各界肯定的科技大學。

#### （3）學校定位

以創造力為基礎的「教學」與「產業應用」大學。

#### （4）教育目標

培養具有人文素養、倫理道德觀念與創意思考和問題解決能力之專業人才。



因此將「具有特色且受各界肯定的科技大學」之願景，呼應技職教育努力之方向與新世代產業的創新轉型，著重教學品質以及活化教學資源，配合技職體系學生技術本位能力需求，擬定校務發展四大主軸：校務治理綠能永續、教學品質持續精進、強化學生認同歸屬、深化社會責任實踐；期能培養學生活出自己的特色，而且具有對環境與社會友善的人文素養、識趨勢善應變的思維、能自律自學的實踐力、有創造力與問題解決方法的專業力，以成為具有聯合國可持續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)素養之現代公民。

此外，也著重本校教職員工的教育訓練，辦理多元的研習課程，教職員工能重視氣候變遷的議題，為學校創造友善的校園環境與特色，將其價值貢獻國家社會與社區發展，以善盡社會責任以及造福社會國家的國民。

2.關於課程圖像：所有課程規劃皆必須符合校核心能力以及各院系所訂的核心能力。

本校依據校教育目標與基本素養進行課程架構之規劃，本校規劃四技畢業學分至少修畢128學分，課程分為兩大類：「校訂課程」、「專業課程」。「校訂課程」係全校學生的共同必修課程，佔畢業總學分數34%（四技38學分）；「專業課程」屬各院系依據其教育目標與核心能力需求所規劃之課程，佔畢業總學分數66%（四技90學分）。本校各系「專業課程」規劃與發展除了考量院系之核心能力需求外，尚必須配合全校性之課程發展策略，例如本校為了強化學生實務能力，將「實務專題」列為必修。大學部通識課程區分為「基礎」和「博雅」必修課程，其中「基礎」用以強化學生語言能力、溝通表達與社會服務等能力；而「博雅」則將創意思考、科學與自然、人文關懷等精神，融入所有為培養專業人才所需的課程中，培養學生具有創意思考、科技應用新知、人文素養與社會關懷的實踐能力。課程主分類與學分數分配等項目詳如下表2-1所列之課程架構與分類表所示。

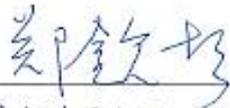
表2-1 課程架構與分類表

課程主分類	課程次分類	課程名稱	四技學分數	備註
校訂課程	通識 基礎必修	國文(中文能力)	4	共 20 學分
		英文(外語能力)	8	
		體育	8	
		服務教育與社會大學責任	0	
	通識 博雅必修	創意思考與訓練	2	共 18 學分 18 小時/學 分
		倫理與品格	2	
		科學與自然 人文與社會	6	
		健康促進與外國語文	4	
		創意實作	2	
		公民教育	2	
	學分數小計			38
專業課程	院系必/選修 課程	實務專題	各系自 訂定	教育目標： 「專業素養」 基本素養： 「專業實務」
		其他專業科目		
		校外實習 (必/選修)		
	學分數小計			90
畢業學分數合計			128	

## (二) 學校申請本計畫動機

為了持續做好永續發展教育(Education for Sustainable Development, ESD)，以及令全校教職員生具有世界觀，將永續發展教育目標與聯合國SDGs目標結合，在硬體上建構綠色校園環境，在軟體上將SDGs目標融入教育訓練課程中，以成為全體的已內化之永續發展思維與作為。本校乃依據辦學宗旨及理念，並考量時代社會國家的發展趨勢、周遭與社區環境的淨零人才培育與內部軟硬體現有條件的改善，擬定自我特色期許願景、校務發展主軸與教育目標，並透過校務發展計畫與策略、詳實檢驗組織編制與法規制度，以「計畫、執行、檢查、行動」循環(簡稱PDCA)滾動式再精進尋求改善問題的方法，過程中瞭解氣候變遷帶來的問題，創新轉型中持續推動永續校園執行方案，如執行教師成長社群對建構綠色校園的年度計畫，以落實校務永續發展的目標。

(三) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：鄭欽哲	校長於申請學校年資：1年
校長相關簡歷	
一、經歷	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 中信金融管理學院副校長 / 教務長 / 財經法律學系教授、系主任</li><li>2. 中國文化大學法學院法律學系教授</li><li>3. 文化大學法學院國際法研究中心副召集人</li><li>4. 中信銀法人金融總管理處襄理</li><li>5. 中華民國永續發展協會永續遊憩研究室顧問</li><li>6. 世界資源研究所 (World Resources Institute) 專案計畫實習</li><li>7. 美國美利堅大學法學博士(S.J.D. Washington College of Law, American University)</li></ol>	
二、執行過相關計畫	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 111 年度臺南市地方創生推動計畫專案-計畫協同主持人。臺南市政府經濟發展局。執行期間 2022/7/6-2023/4/30。</li><li>2. 111 年職業安全衛生數位教材採購案-計畫協同主持人。勞動部職業安全衛生署。執行期間 2022/3/25-2022/12/15。</li><li>3. 110 年度營造業一般安全衛生教育訓練數位教材計畫-計畫協同主持人。勞動部職業安全衛生署。執行期間 2021/3/26-2021/12/31。</li><li>4. 農委會漁業署我國漁業法修正之研究，研究員(2010 年)。</li><li>5. 農委會林務局國家森林志願服務計畫修訂暨推展活化計畫，研究員(2009 年)。</li><li>6. 因應產業受進口衝擊研析貿易救濟制度之改革方案—各國執行反傾銷制度公共利益之實務運作研究，協同主持人(2008 年)。</li></ol>	
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	<b>降低環境熱負荷：減少空調使用、以自然採光減少燈光照明</b> 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	校園植栽牆植物養護
	<input checked="" type="checkbox"/> 設備節能	<b>汰舊換新為節能設備</b> 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> <b>設備節能使用管理</b> 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. 汰舊換新為節能熱水器：學生第一、第二、第三宿舍採用熱泵熱水器。將持續監測和評估其效能。 2. 汰舊換新為節能空調：近日一般教室230~235更換變頻冷氣機12台，體育館更換變頻冷氣機4台。/將持續監測和評估其效能。 3. 汰舊換新為高效率節能燈具：全校教室、辦公室接已經換成LED節能燈管。將持續監測和評估其效能。 4. 空調節能使用管理：一般教室採用冷氣卡管制用電。將持續監測和評估其效能。
水資源循環再利用	<input type="checkbox"/> 雨水回收再利用	<b>兩水、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. 走廊上水龍頭使用節水型水龍頭，小便池自動二段式撒水。 2. 請導師在班會宣導節約用水，並於相關課程中進行節水活動。 3. 定期檢查用水量，發現大用水量的大樓，以加強水管線維護，廁所水箱漏水防治。 4. 請校安巡視各大樓處水龍頭是否關好。
	<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 (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	
	<input checked="" type="checkbox"/> 省水器材使用及使用管理		
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 checked="" type="checkbox"/> 其他減碳作為/策略		其他未於上述提及減碳作為/策略：1. 校園內植物養護與植栽。2. 更換計算機中心老舊線路與機器。3. 集中各單位辦公室，減少人員搭電梯次數。	

### 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) 與過去參與基礎計畫差異

- 1.深耕探索計畫的要點：請台電節能診斷中心協助診斷校園用電情形，並對耗電大的問題能對症下藥，建議節電改善措施，並關注於日後用電之硬體的環境設施改善情形。融入SDGs理念於通識教育課程、工學院之專業能源課程，以了解教師課程發展情形與學生學習成效。
  - 2.深探校園環境基礎資料：調查項目包含因季節日照與風向對校園環境、室內學習環境所產生的用電影響，以及探索節能的可能措施。
  - 3.進行校園各空間設備用電量盤點：估計空調設備、照明設備、插座設備或電梯設備於教室、辦公室的用電情形，進行用電量盤點。
  - 4.規劃設置綠能設施：包括觀察校園外環境的溫熱變化，整合綠色設計，採用再生能源鋪設太陽能板，以發電產生清潔能源。
  - 5.盤查校園室內外環境品質：包括舒適音環境（噪音、悅音）、舒適光環境（採光、照明）、隔熱降溫與調濕、通風換氣排熱排污等因素的調查。
  - 6.成立電器健檢團隊：預定成立小家電維修團隊與小家電維修站，協助故障電器重獲新生，藉以循環經濟的概念，減少廢棄物產生，愛護環境。
- 透過以上六種新方案，教師引導學生確實調查，然後進行統計分析，期望更全面地了解校園的基礎環境狀況，以找出可能的節能減碳問題，再藉由創意思考的過程尋求解決其問題的方案。

(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成員

智慧化校園永續發展社群成員中本校有11位，校外有3位。如下表3-1所示。

表3-1 SDGs生活實驗室教師社群成員

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
王世杰	副教授	電腦輔助設計繪圖與工程分析/推動本計畫進度、撰寫報告
校內成員		
鄭欽哲	校長	永續發展與國際法、國際環境法/整合校內資源以落實本計畫
黃啟明	副教授兼教務長	職業運動行銷管理/進行教務資源整合工作推動減碳節能教育、辦理減碳節能之教師研習活動

陳彥君	副教授兼總務長	體適能指導、人類表現與健康促進/協助進行設備與耗材採購程序
黃秀仍	副教授兼通識教育主任	EMI雙語教學、華語文教學/規劃智慧低碳校園與節能課程
陳逸謙	助理教授兼教學資源中心主任	資訊管理/提供學校既有資源以提升教師教學效能
沈銘秋	副教授兼系主任	冷凍空調乙級技術士、能源工程/進行校園空調與節能規劃與設施設置研究、辦理減碳節能之教師研習活動
姚俊民	助理教授	能源工程、太陽能工程、智慧能源管理技術/碳盤查技術服務
錢暉達	助理教授	冷凍空調裝修乙級技術士、半導體製造技術/訓練冷氣健檢電器維修團隊
蔡成章	副教授	通識教育「博雅」必修課程：環境倫理、科技與生活
林素霞	行政助理	協助處理本計畫之校內行政事務與經費核銷
專家學者顧問		
謝宗霈	顧問	國立成功大學產業永續發展中心顧問
陳建枋	總經理	啓源節能科技股份有限公司
外部夥伴		
楊俊銘	銘祥科技實業股份有限公司負責人	物聯網AI感測器和物聯網AI控制器研發製造業/可提供技術與產品涵蓋五大類，包括：「空氣品質監測與改善」、「醫療溫度監控」、「智慧綠城市微氣候」、「工業數據預警及環境監控」。

## 2. 教師社群運作規劃

(表格請自行增加)

### (1) 基礎環境調查規劃

- A. 邀請總務長說明校內關於節能減碳的軟硬體的現況與未來規劃。
- B. 邀請校內外專家學者傳授如何應用智慧化監測設備進行基礎資料調查之觀念與技術給相關授課教師。以及安排淨零排放、碳足跡盤查等教師研習活動，透過本校Line群組與Email通知全校教師參與重要的研習活動。
- C. 通識任課教師結合課程與監測設備，分班分區進行碳盤查活動，並應用相關工具進行能源概念授課、碳議題討論等不同形式的課堂或課後活動。
- D. 碳盤查資料彙整與分析。

### (2) 學校簡易碳盤查規劃

- A. 利用計畫辦公提供的碳盤查工具，以評估學校的碳當量與用電等各項足跡。
- B. 利用教育部校園樹木資訊平臺，收集校園各種樹木、植物的相關資訊，如樹種、數量、碳吸收量等，並納入校園碳盤查規劃項目。
- C. 考慮學校的固碳量，包括增加樹木種植以增加碳的吸收、環境綠化與美化的規劃、再生資源再利用以及節約能源設備的換置等，以制定碳減量策略。
- D. 透過教育方式讓大家更能掌握環境永續的作為，例如課堂教學活動、專家學者的技術分享講座、校內節能淨零排放之宣導活動，讓學生獲全校教職員工了解碳的全面與整體性，培養大家的環保意識。

### (3) 聯合國永續發展目標 (SDGs) 盤查規劃

透過社群討論讓教師增能提出創新的教育方法，期間多與學生互動的方式，讓學生增能，瞭解如何進行並達成SDGs的目標，以減少因極端氣候所帶來環境衝擊與災害，避免因糧食價格大幅波動造成貧窮加劇與社會動盪的問題，以及減少碳當量的排放以減緩氣候變遷等17項核心目標，使學校的碳盤查規劃與SDGs相關，詳細列舉預期的盤查成果和成效，以評估校園的永續發展狀況，真正實現校園永續發展的目標。初步盤點校園現況，如下表3-2所示。

表3-2 關於校園SDGs盤查規劃表

SDGs17項指標		學校針對此目標現狀
目標1	消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。	1. 由學生事務處諮商輔導中心協助，關照弱勢學生平時生活與學習狀況，並適時給於支持與協助。 2. 本校設有教育關懷基金，由各班導師協助申請救助金。 3. 各系可辦理專業技術之技能檢定輔導，協助弱勢學生考取專業證照，並補助這類學生考證照的費用，獲得證照後又可申請相關級別的獎勵金。
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。	1. 透過通識課程，校內開闢了一塊「愛•幸福農場」，每年收成的農產品都會舉行義賣會，將義賣所得捐給慈善團體，讓學生了解做公益的意義。 2. 愛幸福農場的營運模式不僅可以幫助自己學校的中低收入學生，還可以扶助校外弱勢家庭，善盡大學社會責任。 3. 學生餐廳將委外經營，並教育學生如何利用回收方式處理廚餘，轉化成有利環境的物質。

SDGs17項指標		學校針對此目標現狀
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求所有新生入學時必須做健康檢查，應用身體質量指數(BMI)與重高指數以評估學生的健康指數，並請導師關心學生健康與學習狀況。</li> <li>2. 每年提供教職員於校內做健康檢查的服務，以建置健康友善的校園，提供學生優良的學習環境。</li> <li>3. 學務處辦理健康促進、兩性平權與毒害防制的專題講座，以及辦理健康促進的課外活動。</li> </ol>
目標4	<b>優質教育</b> —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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過內部或外部的專業類評鑑機制，檢視學校的教育目標、課程設計、教學實施、學生學習、行政管理等各方面的優劣，並將評鑑委員的改善建議，進行全面品質管理和改善，再將改進成果與他人分享。</li> <li>2. 由教務處主導各院系所的發展與教育品質保證，制定包含品質指標、評量方式、改進策略、回饋機制等要素的計畫，並將其落實，以確保教育品質符合預期水準。</li> <li>3. 本校教育推廣部辦理政府委訓或是多種終身學習的優質教育課程，提供給本校教職員工和校外人士進修的機會。 (<a href="https://ext.feu.edu.tw/">https://ext.feu.edu.tw/</a>)</li> </ol>
目標5	<b>性別平等</b> —實現性別平等，並賦予所有女性權力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校內有哺(集)乳室的設置。三德樓有設置性別友善廁所。</li> <li>2. 通識教育有開設性別平等教育方面的課程，讓學生明白性別平等的觀念。</li> <li>3. 與教育部大專院校性別主流化資源中心共同辦理性別主流化講座，建構友善校園確保男女都能有平等受教與決策權益，並由通識課程中推廣消除各種歧視形式的觀念。</li> </ol>
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總務處負責維護各樓層冷熱飲水機的供水安全，與廠商簽訂定期清理飲水機的合約，以確保師生飲用水的安全。</li> <li>2. 節能中心負責水量監測與巡視校園用水情形，預防可能的水資源浪費。</li> <li>3. 安全衛生室負責管理實驗用廢水處理與藥品回收。</li> </ol>
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由節能中心負責電量監測。透過網頁與Line群組宣導節電措施，提醒全校師生用電量與執行節電措施。</li> <li>2. 教務處主導各系開設與節能減碳的相關課程，建立正確的使用能源觀念與技能。</li> <li>3. 教育推廣部開設碳盤查、管理與二氧化碳減量等相關課程，協助企業管理關於節能減碳的相關業務，以善盡社會責任。</li> </ol>
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本校設有申訴評議委員會，保障教師申訴人的權益，以維護學校和教師的專業權威，或是促進教育品質和學校氣氛的改善。</li> </ol>

SDGs17項指標		學校針對此目標現狀
	長，充分且具生產力的就業和人人都有尊嚴的工作。	<p>2. 本校設有性平委員會，負責處理全校師生職員工的性別事件，如性騷擾、性侵害等，並提供諮詢、協助、轉介和救助服務。</p> <p>3. 為了漸進改善能源使用與生產效率，建議研發單位與教學單位將此議題納入研究主題。</p>
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。	<p>1. 本校設有三創教育中心，辦理多項競賽活動，幫助本校師生和校外師生有機會實現由創意、創新到創業的三創夢想。</p> <p>2. 圖書館除了館藏圖書、數位學習資源外，並辦理閱讀相關活動促進學生永續創新的動力。</p> <p>3. 藉由創造力教育期望能引發改善現況的科學研究，並打造有助學校或企業多元發展的教育環境。</p>
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。	<p>1. 各棟建築設有無障礙設施，如方便輪椅或拐杖使用者進出的設施，寬敞的廁所間，以及人員服務，體現良好的包容性和友善度。</p> <p>2. 親師生座談會由校長主持，協助學生解決校園生活上的問題，溝通對話的管道通暢。</p>
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、靈活性與永續性。	<p>1. 於111年成立「新市全民運動中心」，在市長黃偉哲主持下啟用，場館除了健身設施外，還可以打球，攀岩以及做有氧課程，甚至規劃室內田徑場，進行直排輪訓練等功能多元設施，與市民一起顧健康。</p> <p>2. 成立樂齡大學還另設有銀髮族樂齡課程，提供鄰近社區民眾就近學習，養成終身學習的習慣。</p> <p>3. 設置安親班給社區小朋友有多元學習課程的服務。</p>
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。	<p>1. 綠能材料研究中心主任陳智成研發之「廢鋁電解液資材化高純度氮化鋁粉末之方法」榮獲2022年高雄KIDE國際發明暨設計展金牌獎，以及2022韓國首爾國際發明展金牌獎。</p> <p>2. 妝管系的天然彩妝品製作則延續在環境範疇裡探討生態，導入生技、有機生產提升生活品質。</p> <p>3. 辦理健康無毒的小農市集活動，鼓勵攜帶自備購物袋，銷售途徑中減少使用塑膠製品的袋子，建議選用生物可分解的材料取代之，提供師生觀摩該農場行銷方式，建立正確的永續性消費行為。</p>
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。	<p>1. 因應極端氣候，必須加強採取節能減碳與節水保水等措施的校園生活方式，以降低資源消耗和不當廢棄物的產生。</p> <p>2. 跨領域的人才培育課程，具備合作協調能力，以發展低碳循環經濟和智慧科技，有效地保護地球和人類的未來前途。</p> <p>3. 加強綠色植栽，朝碳中和的目標邁進，在一定時間內，將溫室氣體排放量與減碳量相互抵消，使大氣中的碳排放量維</p>

SDGs17項指標		學校針對此目標現狀
		持現狀或下降，如此方能避免全球暖化現象加劇。
目標14	<b>水下生命</b> —保存和永續利用海洋、海域和海洋資源才促進永續發展。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教育學生應用減少污染源的方法以維護水生生態系統，例如使用環保或低排放的交通工具、控制農業廢棄物和餐飲油煙的燃燒、提升公共運輸工具的使用率、使用全熱交換機保持室內清潔並引入新鮮空氣等方式。</li> <li>2.教育學生不任意野放生物，以防止外來物種入侵此地，保持健康的生態環境；不過量捕食海中生物，並保護海中珍稀或瀕危的物種。</li> </ol>
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保護校園內的生態環境的方法：增加校園綠化建設和管理、愛護花草樹木設施、引導學生養成良好衛生習慣、不亂扔垃圾或亂塗亂畫等破壞生態的不適行為。</li> <li>2. 引導學生進行校園中的植栽詳細調查，重新記載樹種與編排各樹種的編號，設計所屬的號碼牌，以培養好的環境保護管理人才。</li> </ol>
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統整完善的整體組織架構，制定或修正具有公平正義且能正常運作的辦法。</li> <li>2. 在地社區組織有連絡溝通的管道，共同維護全校師生和社區的安全與美觀。</li> <li>3. 於網頁上各單位皆有公開的法規資訊，並能與時俱進而制訂有效的、負責的且透明的制度。</li> </ol>
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加入「國際產學聯盟」，把校園三創能量與國內、外企業結盟，並與國內大學、校友企業等合作，進行產學合作計畫，並將研發成果推向國際。</li> <li>2. 由研發處主導，推進技術移轉與產學合作關係，期間發揮團隊創意。</li> <li>3. 由各系與研發處共同辦理全國技術士技能檢定作業，協助學生考取丙級或乙級證照，一同努力推廣以提升在學生的技能與自信心；再透過校友會的活動讓學校與學生發展成永久的夥伴關係。</li> </ol>

#### (4) 其餘創意規劃

預定成立電器健檢團隊與小家電維修站，協助校內故障電器重獲新生，除了訓練團隊的維修技術外，深入探討循環經濟的重要性，重視電器使用安全，藉由減少廢棄物產生開始，成為實踐愛護環境的好公民。

#### 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，如下圖4-1所示。

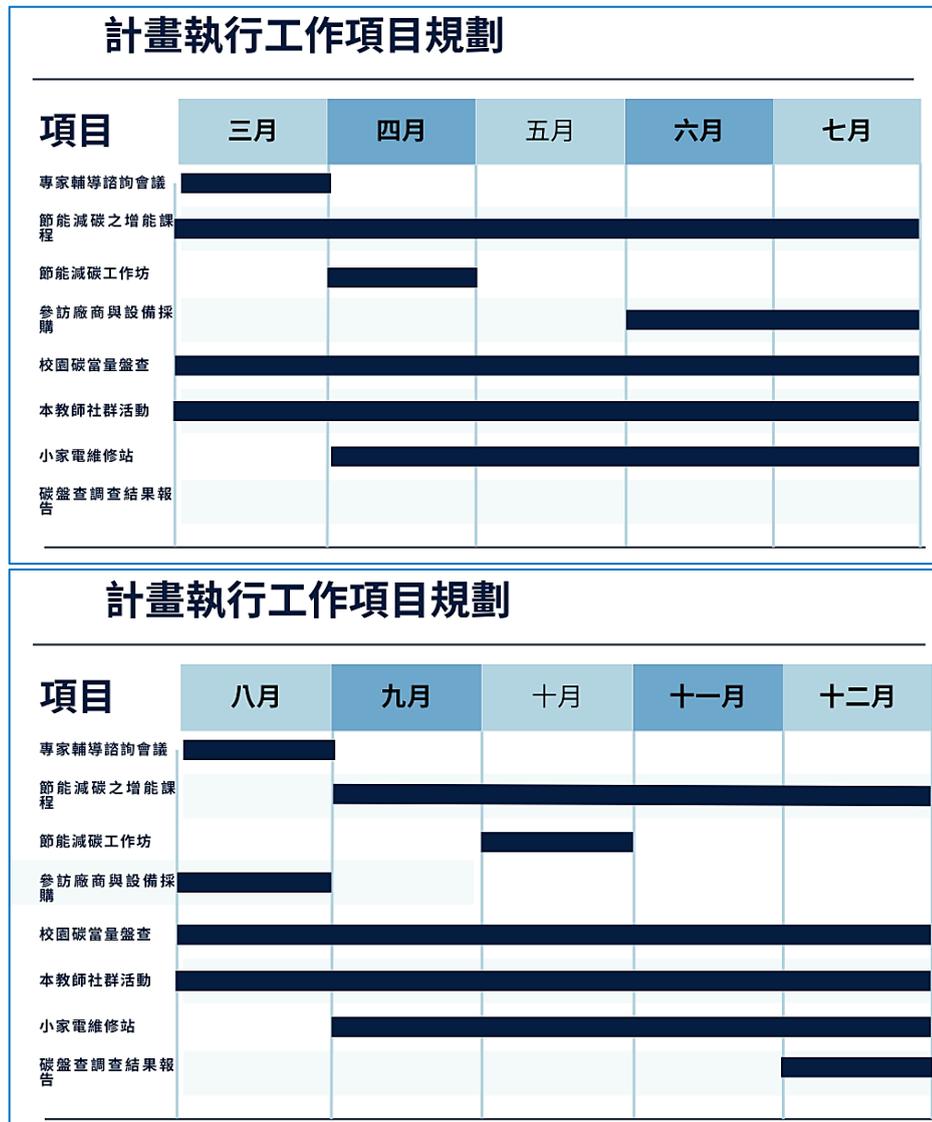


圖4-1 本計畫執行工作項目與時程規劃

#### (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。如下表4-1所列。  
(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)

表4-1 補助經費運用項目與預期效益

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
專家輔導諮詢會議	113/3~113/9	本校第一會議室	本社群人員	落實計畫應有的實際運作方式，並增進教師知能與相關技術
節能減碳之增能課程	113/3~113/12	本校三德樓演講廳	全校師生	安排關於碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡以及節能技術等教師研

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
				習，增進師生對於節能減碳觀念與實際應有的作為
節能減碳工作坊	113/9~113/12	本校三德樓教室	全校師生	增進師生對於節能減碳的議題有更深入的了解，增進對檢測工具與應用技術的能力
參訪廠商與設備採購	113/6~113/8	台南市	全校師生	增進教師對環境監測相關設施的了解；校園增設環境監測系統或智慧電表、智慧水表
校園碳當量盤查	113/2~113/12	本校校園	智慧化氣候友善 永續循環校園社群人員	由本校碳盤查專業教師進行盤查，以了解本校溫室氣體直接排放、能源間接排放量，及其檢測與分析
本教師社群活動	113/3~113/12	本校第一會議室	智慧化氣候友善 永續循環校園社群人員	透過教師間對話，分享討論彼此的教學經驗、課程安排、教學方式、評量方法等議題，增加教師同儕團體的凝聚力和合作關係，激起節能與節水的創新教育動力
小家電維修站	113/4~113/12	冷凍空調檢定訓練場	小家電維修團隊	減少小家電廢棄物產生
				(可自行增補/調整標題)

### (三) 預期成果與效益 (質量化描述)

執行本計畫預期成果與效益，如下表4-2所列，共計8項。

表4-2 預期成果與效益

運用項目	預期成果	預期效益
專家輔導諮詢會議	辦理2場會議	增進對本計畫應實際運作方式與技術
節能減碳之增能課程	每學期辦理2~3場共辦理5場增能課程	安排關於碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡以及節能技術等教師研習，增進師生對於節能減碳觀念與實際應有的作為
節能減碳工作坊	每學期辦理1場，共辦理2場工作坊	增進師生對於節能減碳的檢測工具與應用技術有更深入了解
參訪廠商與設備採購	辦理1場參訪廠商活動	1.了解節能減碳之設施與規劃要點，以及環境監控自動化設施種類 2.增設節水龍頭與環境監控等設施
校園碳當量盤查	每學期辦理1場校園碳當量盤查活動	了解溫室氣體直接排放、能源間接排放量及其他間接排放量的檢測與分析方法，增進相關的技能，以及提出相關的改善計畫
本教師社群活動	113/3~113/12舉辦6場以上教師社群活動	透過教師間對話，分享討論彼此的教學經驗、課程安排、教學方式、評量方法等議題，增加教師同儕團體的凝聚力和合作關係，激起節能與節水的創新教育動力、經由社群平台建立合作夥伴的良好關係
碳盤查調查結果報告	1份	積極進行檢討當前校園對環境保護與教育措施方面的缺失
小家電維修站相關成果	至少接案6次	增進學生家電維修實務經驗與技能的提升

■申請表

□核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

申請單位：遠東科技大學		計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導計畫 (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： 235,000 元，向本部申請補助金額： 195,050 元，自籌款： 39,950 元				
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input checked="" 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	145,050			本本案經費項目為： 差旅費、膳費、雜支、外聘講師鐘 點費、內聘講師鐘點費、二代健保補充 保費、印刷費、材料費、工作費、出席 費、交通費、設計規劃費、校園盤查費 等，共 12 項。
設備及 投資	50,000			
合計	195,050			
承辦 單位	主(會)計 單位		首長	
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 83%】 地方政府經費辦理式： 無		餘款繳回方式： ■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：遠東科技大學	計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型 計畫(基礎計畫)
計畫期程：自本部核定公文日起至113年12月31日	
計畫經費總額：235,000元，向本部申請補助金額：195,050元，自籌款：39,950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。

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	1. 外聘講座鐘點費	2,000	10堂	20,000	一、依據講座鐘點費支給表辦理 二、 $2,000 \times 10 = 20,000$
	2. 內聘講座鐘點費	1,000	10堂	10,000	一、依據講座鐘點費支給表辦理 二、 $1,000 \times 10 = 10,000$
	3. 出席費	2,500	2人	5,000	一、依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理 二、 $2,500 \times 2 = 5,000$
	4. 二代健保補充保費	1,076	一式	1,076	$(20,000 + 10,000 + 5,000 + 16,000) \times 0.0211 = 51,000 \times 0.0211 = 1076$
	5. 膳費	8,800	一式	8,800	一、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 二、 $100 \times 11(\text{人}) \times 8(\text{次}) = 8,800$
	6. 交通費	12,000	一式	12,000	一、依國內出差旅費報支要點辦理 二、 $3,000 \times 4(\text{人次}) = 12,000$
	7. 印刷費	8,000	一式	8,000	講義與成果報告影印費
	8. 材料費	61,950	一式	61,950	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)。(配合款39,950)
	9. 校園碳盤查費	10,000	一式	10,000	請專家學者或廠商協助校園軟體盤點、氣候測量、地理生態分析等費用。
	10. 工作費	16,000	一式	16,000	$200 \text{元/小時} \times 80 \text{小時} = 16,000 \text{元}$
	11. 設計規劃費	20,000	一式	20,000	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。
	12. 雜支	12,174	一式	12,174	前項未列之辦公事務費用，且單價未達1萬元之物品。
小計				185,000	
設備及投資	設備費	50,000	一式	50,000	購置能源監控系統等設備費
小計				50,000	
合計				235,000	

## 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	無		
111	無		
112	教育部	112年智慧化氣候友善校園先導型計畫	1.完成初步盤查校園碳當量 2.成立冷氣健檢團隊對本校的冷氣進行健檢與清理。 3.成功邀請到三位專家進行關於能源應用與碳盤查的專題演講。 4.相關補助經費有利於團隊訓練，以及適時支援本校所需使用耗材的經費。 5.增加一部監控電腦，有利於了解校園用電情形。

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	<input type="checkbox"/> 一般性資源回收	紀錄表	<input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用		<input checked="" type="checkbox"/> 老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 落葉與廚餘堆肥(校內回收)		<input checked="" type="checkbox"/> 校園內預留堆肥場地 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 表層土壤改善	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 填入高孔隙材料確保土壤透水性 <input type="checkbox"/> 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。
	<input 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 type="checkbox"/> 雨中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 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 checked="" 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 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	<input checked="" type="checkbox"/> 綠化降溫		<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 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。
	<input type="checkbox"/> 微氣候導風	校園植栽盤點圖	<input type="checkbox"/> 迎風向應留設導（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 <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 checked="" 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 checked="" 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。

■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	<input checked="" type="checkbox"/> 供電電網與設備	數位電表 耗能統計	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆空間配置節能                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>調節空間使用性質制定用電目標</li> <li><input type="checkbox"/>全面採用節電設施設備</li> <li><input type="checkbox"/>進行優化契約容量調校或智慧能源管理 EMS</li> </ul> </li> <li>◆照明系統節能                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>使用節能照明燈具及導光設施</li> <li><input type="checkbox"/>有效教室燈具迴路系統設計</li> <li><input type="checkbox"/>公共場域燈具感應點滅系統</li> <li><input type="checkbox"/>符合自訂之符合基準照明用電量設定</li> </ul> </li> <li>◆空調設備節能                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>符合自訂之空調系統用電量運轉設定</li> <li><input type="checkbox"/>設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制</li> </ul> </li> <li>◆創新循環經濟                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>應用 ESCO 方式作為節電設施設備機制</li> </ul> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
C-2 溫熱調控	<input checked="" type="checkbox"/> 陰影與降溫鋪面	日照觀察、 電腦模擬	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>種植常綠植栽強化遮蔭功能</li> <li><input type="checkbox"/>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)</li> <li><input type="checkbox"/>運用水體與遮蔭形成降溫層</li> </ul>	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	<input checked="" type="checkbox"/> 確保穿越型通風路徑	觀察與軟體 模擬	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流</li> <li><input type="checkbox"/>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</li> <li><input type="checkbox"/>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)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>

■ 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	<input type="checkbox"/> 隔熱降溫與調濕	溫濕度計、調查表	<input type="checkbox"/> 屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果 <input type="checkbox"/> 室內裝修使用調濕材料並保持良好通風、除濕與防潮設計	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。
	<input checked="" type="checkbox"/> 通風換氣排熱排汙	風速計、粉塵計	<input type="checkbox"/> 建議使用新型高低窗便於開啟高窗以利室內排熱換氣 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 避免室內大量使用高櫃阻擋氣流	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	<input checked="" type="checkbox"/> 綠建材與健康建材	調查表	<input type="checkbox"/> 教室空間採用綠建材或健康建材為表面材 <input type="checkbox"/> 採易更替工法為主 <input checked="" type="checkbox"/> 避免使用含有高 VOCs、甲醛的材料	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	<input checked="" type="checkbox"/> 對應通風開窗模式	氣象站資料、軟體分析	<input checked="" type="checkbox"/> 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） <input type="checkbox"/> 建議高窗可長期開啟，並使用紗窗防止蚊蟲鳥類進入室內 <input type="checkbox"/> 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	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。
	<input type="checkbox"/> 遮陽與導光		<input type="checkbox"/> 門窗開口處裝設遮陽導風板、導光板外部開口高性能化 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 東西向遮陽板處採垂直裝設，遮陽板平面上採沖孔設（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	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。

## 審查意見回覆

委員審查意見	意見回覆
<p>1.碳盤查規劃應建置盤查的機制(盤查排放源及資料紀錄的單位)和逐漸精緻、系統化盤查。</p>	<p>感謝委員的建議。</p> <p><i>a. 明定盤查碳足跡範圍：</i>由總務處與盤查工讀生協助調查本校各區域有師生使用到的地方，以及校園植栽區域，其中包括直接源(校內設施碳排放量、人員碳排放量、本校公務車輛碳排放量)和間接排放源(外部電力供應、運輸等間接影響排放的活動)。</p> <p><i>b. 碳排放資料收集方式：</i>本社群使用Google數位工具與MS. Excel工具紀錄盤查資料，並請總務處節能中心協助提供相關數據，根據排放源的類別收集相關活動數據和證明文件(如能源使用量、廢棄物處理)。</p> <p><i>c. 盤查資料量化和分析：</i>利用收集的資料將其量化，統計出全年總溫室氣體排放量以及各項盤查要因的變化情形，並進行碳足跡分析。</p> <p><i>d. 成果報告和改善策略：</i>根據分析結果作為報告內容，比較時間序之數據，了解數據變化的可能成因，並識別未來減量策略的碳熱點，掌握實現全面管理的重要資訊，開會檢討碳排放狀況，並理出相應的改善措施，以降低碳足跡和對環境的衝擊。</p>
<p>2.專業知識足，請規劃如何從校園環境及設備落實減碳，並提出如何落實全體師生減碳行動。</p>	<p>從校園環境及設備落實減碳與落實全體師生減碳行動之方案：</p> <p><i>a. 設置管理組織：</i>本校已設置節能中心，除了高壓設備定期維護保養作業外，負責能源使用的監控、評估和優化。</p> <p><i>b. 更新節能設備：</i>全校照明設備皆以ELD節能型為主，並逐一汰換老舊高耗能設備，如教室與辦公室之空調和。</p> <p><i>c. 建設綠色校園：</i>盤點記錄現有綠色植栽種類並增加綠化面積；利用回收水；將廢棄物分類與可再利用資源再造。</p> <p><i>d. 深化節能意識：</i>開展節能減碳的教育宣導活動，提高師生對節能意識的認識，落實節約用電用水與環境保護。</p> <p><i>e. 倡導節能行為：</i>透過社群媒體宣導，由日常生活中培養節約能源的生活習慣，以及舉手做環保的行動。</p> <p><i>f. 盤點校園環境：</i>定期舉行社群活動，瞭解校園周圍環境盤點與相關活動進度，針對淨零碳排方面提出改善建議。</p>
<p>3.永續發展目標(SDGs)盤查應思考與課程、研究、學生生活及社會服務連結。</p>	<p>感謝委員的建議。</p> <p>原計畫中永續發展17項目標(SDGs)之盤查內容已經修正，將朝課程內容、研究主題、學生生活層面以及社會服務相連結，其要點如下列<i>a~d</i>四項說明，各項內容詳見表3-2 (p.9~p.12)關於校園SDGs盤查規劃表所列。</p> <p><i>a. 整合課程：</i>將SDGs融入課程設計，除了教授「人與自然、環境氣候、社會組織之間的關係」知識外，重視ESG的碳價，經常利用公共運輸工具，以避免氣候災難的來臨，再經由討論發現其中的問題，有系統地尋求解決方法，以培育優秀的通識或專業人才。</p> <p><i>b. 研究方向：</i>外聘專家學者協助老師掌握SDGs的發展現況與研究領域，如研究發展碳捕捉技術以及減少溫室氣體排放，研發創新有利於環境的技術，優化高價值的應用技術；建議教師將SDGs視為研究方向之一，探討如何</p>

	<p>透過學術研究實踐SDGs的目標。</p> <p>c. <b>學生生活</b>：透過校園活動和生活教育培養學生如何經營環境、應用工具，共同建立一個成長的優質環境，並強調達成「共榮共存」的目標，讓生活有趣與永續發展。</p> <p>d. <b>社會服務</b>：課程中結合SDGs的理念，帶領學生參與社區服務和社會公益活動，或將綠色技術的發展用以實踐永續發展；然後舉辦社區服務成果展示活動，以獲得社會大眾的肯定，激勵更多學生積極參與社會公益服務的活動。</p>
<p>4.建議參訪的地方，應為執行永續循環校園及氣候友善校園績優之單位，非廠商。</p>	<p>感謝委員的建議。</p> <p>預定社群活動時參訪成功大學力行校區綠色魔法學校(位於：台南市小東路25號)，以了解零碳綠建築、節能技術與綠色科技等相關作法。以及請執行永續循環校園及氣候友善校園績優之台南地區學校給於本社群組員參訪的機會。</p>
<p>5.材料費相當高，請敘明欲購買之材料及與本計劃之相關條件。</p>	<p>由於冷氣維護團隊以及家電維修團隊，於訓練或實習時常需要一些耗材與消耗式的工具之故。此外，總務處規劃水資源再利用方案，則因需要管路布局，其所需的管路與配件購置費用是必須的。</p>

# 領 據

茲領到

教育部補助 113 年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫-  
基礎計畫，共計新台幣壹拾玖萬伍仟零伍拾元整。

此 據



立據機關(單位)：遠東科技大學

統 編：73502016

地 址：744004 臺南市新市區中華路 49 號

金融機構：玉山銀行 台南分行

帳戶名稱：財團法人遠東科技大學

存摺帳號：0152-968-348616

遠東科技大學 出

會

校

納：

總務處出納組  
組長 邱莉晏

計：

會計主任 許芯瑜

長：

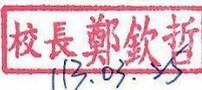
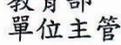
校長 鄭欽哲

中 華 民 國 1 1 3 年 0 3 月 2 1 日

領據編號：11200070

附件一之一

■申請表  
教育部補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體)  
□核定表

申請單位：遠東科技大學		計畫名稱：113年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫		
計畫期限：113年2月17日起至113年12月31日止				
計畫經費總額：235,000元，向本部申請補(捐)助金額：195,050元，自籌款：39,950元				
擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助： <input checked="" 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	185,000			本本案經費項目為： 差旅費、膳費、雜支、外聘講師鐘點費、 內聘講師鐘點費、二代健保補充保費、印 刷費、材料費、工作費、出席費、交通 費、設計規劃費、校園盤查費等，共 <b>13</b> 項。
設備及投資	50,000			購置能源監控系統等設備費
合計	235,000			
承辦 單位	主(會)計 單位	首長	教育部 承辦人	
	 113.3.21	 113.03.21		
補(捐)助方式： 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 【補(捐)助比率83%】			餘款繳回方式： <input checked="" 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	
地方政府經費辦理方式： 納入預算			彈性經費額度： 無彈性經費	
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				

附件一之一

■申請表  
教育部補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體)  
□核定表

申請單位：遠東科技大學	計畫名稱：113年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫
計畫期程：113年2月17日起至113年12月31日止	
計畫經費總額：235,000元，向本部申請補(捐)助金額：195,050元，自籌款：39,950元	
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://psc.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。

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	1. 外聘講座鐘點費	2,000	10堂	20,000	一、依據講座鐘點費支給表辦理 二、 $2,000 \times 10 = 20,000$
	2. 內聘講座鐘點費	1,000	10堂	10,000	一、依據講座鐘點費支給表辦理 二、 $1,000 \times 10 = 10,000$
	3. 出席費	2,500	2人	5,000	一、依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理 二、 $2,500 \times 2 = 5,000$
	4. 二代健保補充保費	1,076	一式	1,076	$(20,000 + 10,000 + 5,000 + 16,000) \times 0.0211 = 51,000 \times 0.0211 = 1076$
	5. 膳費	8,800	一式	8,800	一、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 二、 $100 \times 11(\text{人}) \times 8(\text{次}) = 8,800$
	6. 交通費	12,000	一式	12,000	一、依國內出差旅費報支要點辦理 二、 $3,000 \times 4(\text{人次}) = 12,000$
	7. 印刷費	8,000	一式	8,000	講義與成果報告影印費
	8. 材料費	61,950	一式	61,950	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)。(配合款39,950)
	9. 校園碳盤查費	10,000	一式	10,000	請專家學者或廠商協助校園軟體盤點、氣候測量、地理生態分析等費用。
	10. 工作費	16,000	一式	16,000	$200 \text{元/小時} \times 80 \text{小時} = 16,000 \text{元}$
	11. 設計規劃費	20,000	一式	20,000	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。
	12. 雜支	12,174	一式	12,174	前項未列之辦公事務費用，且單價未達1萬元之物品。
小計				185,000	
設備及投資	設備費	50,000	一式	50,000	購置能源監控系統等設備費
小計				50,000	
合計				235,000	