

114年智慧化氣候友善校園先導型計畫 修正申請書

基礎學校



申請學校名稱：國立臺灣科技大學

114年2月1日

114 年度建構智慧化氣候友善校園先導型計畫審查意見對照表

序號	審查意見	修正說明
1	該校已第2 年提出本計畫申請，前1 年執行成效佳，透過系統化之碳排放監控管理，持續進行環境監測與改善。本年度擬執行溫室氣體盤查及規劃減碳行動/作為，補助經費之運用可行，該校提出具體全校式碳中和宣言及永續發展教育之做法。	感謝委員肯定。

計畫申請表

計畫編號	申請學校無須填寫		
縣市	臺北市	學校名稱(全銜)	國立臺灣科技大學
<p align="center">計畫書 內容檢核</p> <p>(打勾確認，每 項皆需撰寫)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■學校基本資料 ■初衷與現狀(必須由校長親簽) ■基礎規劃：著重於智慧化氣候友善校園計畫之執行方式 ■工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表) ■補充說明 ■項目一～四合計頁數以20頁為限，項目五至多5頁。 		
<p align="center">計畫 主要 聯絡人</p>	姓名	永續發展與校務研究中心專任助理	
	職稱	██████████	
	電話	██████████	
	E-mail	永續發展與校務研究中心專任助理	

一、學校基本資料

校名：國立臺灣科技大學	地址：臺北市大安區基隆路4段43號
學校年資：49年	班級數：大學部129班、碩士164班、博士128班
學校網址： https://www.ntust.edu.tw/?Lang=zh-tw	老師人數：573人 學生人數：11,849人
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
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
學校已執行過基礎計畫幾年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第__1__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"/> 智慧電錶 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧水錶 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	SDGs生活實驗室教師社群
學校簡介	
<p>國立臺灣科技大學(前身為國立台灣工業技術學院)成立於民國六十三年八月一日，是我國第一所以招收大學部學生為主的技術職業教育高等學府。其建校宗旨旨在因應我國經濟和工業的快速發展，培養高級工程技術和管理人才，同時建立完整的技術職業教育體系。校地包含臺北總校區、公館新校地、土城野外試驗場、基隆坡地工程研究試驗站及新竹分部，總面積34.3公頃，校舍總樓地板面積24萬9,111平方公尺，校本部位於臺北市基隆路四段43號。</p> <p>截至112學年度，大學部學生約有5,593位，研究生約有6,079位，專任(含專案)教師約有548位。學校以「發展具科技創新與產業應用的國際化應用研究型大學」為願景，教育目標為「培育具創新實踐與社會關懷之全球競爭力的科技與管理人才」。不同於一般的T型人才，學校提出「π型人才」培育模式，強調培養學生專業實作力(左腳)、博雅素養力(右腳)以及國際橋接力(橫槓)三大能力。</p> <p>學校設有工程、電資、管理、設計、人文社會、應用科技、產學創新等7個學院，共有27個專業系所(包括13系、13獨立所、1學位學程)及人文社會學科與師資培育中心。其中依國家重點領域產學合作及人才培育創新條例，學校於111年經教育部核准成立的產學創新學院，設有3獨立所。學校還設置多項跨領域學分學程、學位學程及跨領域研究中心，以整合不同系所的研究能量，提供學生多元化課程，培育跨領域人才。</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.學校辦學理念

為因應產業變遷，培育我國產業所需高級人才，政府於 1974 年創立以招收大學部學生為主的「國立臺灣工業技術學院」。隨後於 1979 年及 1982 年起分別設置碩、博士班，1997 年改名為國立臺灣科技大學，簡稱臺科大。本校顏校長於 2021 年接任校長後，擘劃 2030 年「無限大學」之遠景，作為臺科大的校務長程計畫。除了承襲臺科大傳統的務實精神，無限大學理念鼓勵技職學生跨越界限，跳脫原有的框架，並納入國際(interNational)、教與學(Teaching and learning)、多元融合(Unity in diversity)、社會(Society)、人才(Talent)之精神，以「發展具科技創新與產業應用的國際化應用研究型大學」作為願景，並結合技職 π 型人才培育計畫，達成「培育具創新實踐與社會關懷之全球競爭力的科技與管理人才」之教育目標。考量本校自身擁有資源與潛能、國家社會發展需求、當前產業發展需要及技職教育本質等內部構面與外部構面因素，針對優勢、弱勢、機會及威脅進行 SWOT 分析。

表 1. 本校 SWOT 分析

優勢(Strengths)	弱勢(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> 師資優異、技職生第一志願，實務導向畢業生受企業界歡迎 教師研究、產學及專利技轉優良 有工程、電資、管理、設計、人社、應科等學院，領域對焦國家重點產業及 STEM 人才培育(包含 STEM, STEAM, STREAM 等) 國際化成果顯著，外籍學位生多 與臺大、師大組成臺灣大學系統 成立產學創新學院，增進產學研能量 將通識教育中心、永續發展及校務研究中心升為一級單位，強化博雅教育與校務分析及長程規劃 	<ul style="list-style-type: none"> 教師職員編制較少 現有臺北校地面積小 政府補助經費相較高教大學少 缺乏生物及自然科學系所 人文領域規模較小 連結國際教學與研究網絡仍不足 校內外籍師生支持機制需再精進
機會(Opportunities)	威脅(Threats)
<ul style="list-style-type: none"> 獲高教深耕、雙語學習計畫等補助，執行效益逐漸擴散，提升學校聲譽 因應產業變遷技職教育轉型，亟需國際化跨領域科技、管理及創意加值人才 務實致用的課程設計與應用研發成果可橋接科研與產業需求之落差 順應國際潮流及教育趨勢，校內推動聯合國永續發展目標(SDGs)及大學永續發展 政府重視印太區域之戰略發展 政策強化外籍人才留臺措施。 	<ul style="list-style-type: none"> 受少子化影響及一般大學積極招收技職學生，學生程度恐下降 國內外學術競爭日趨激烈，國內外學校積極重視國際影響力 亞洲各國紛紛加碼投資，發展重點大學 全球化競爭險峻，學生外語能力及國際視野仍有所不足

根據前述 SWOT 分析，學校除積極推動教學、研究、輔導及服務的功能之外，並納入聯合國發布之「2030 永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，肩負創新教育改革、培養優質人才、引領學術研究、突破產學技術、發展國際級大學，回饋社會需求等責任，訂定本校中程校務發展目標為：一、深化教學創新，促進自我學習；二、強化社會責

任，重視全人教育；三、深化國際接軌，擴展學生視野；四、聚焦優勢領域，釋出研發能量；五、留才攬才育才，教學研究並重；六、優化制度環境，建構永續校園；七、培育優質人才，落實產業發展。根據願景目標與中長程發展目標，本校之校務發展對應聯合國永續發展目標(SDGs)藍圖，如圖 1 所示：



圖 1. 校務發展計畫藍圖

2. 課程圖像(含學生圖像)

(1) 推動符合永續發展目標(SDGs)的課程規劃與設計

推動永續發展目標(SDGs)的課程規劃與設計，涵蓋專業及通識教育，著重於經濟、社會、環境三大面向的整合。專業課程強化學生技能，注入國際趨勢及環境永續概念，促進學生對能源、環境、產業永續的理解與應用。通識教育透過多元課程設計，提升學生全球公民意識。目標是透過全面課程規劃，結合群體學習與反思，培養學生多元思維、國際視野，滿足未來產業與國家發展需求的人才。

(2) 主題式課群的規劃與試行

推動主題式課群計畫，教學單位將重整課程架構，串連系所課程與學生學習方向，並整合資源以豐富學習內容。此方式旨在提升學生學習興趣和跨域學習機會，例如跨系共同開設的離岸風電等主題課程，以培育符合國家社會需求的跨域人才。課程設計將專業核心知識與跨領域知識融合，按年級規劃適宜課程，從實作到專業知識強化，進而解決實際問題，培養學生的專業知識、跨域能力與實踐力，成為全方位人才。

(3) 教師推動創新教學方法

本校積極推動創新教學，鼓勵教師開設以 SDGs 為主題的問題導向學習(PBL)課程，並可申請教學助理以減輕負擔、提升學習品質。實施獎勵機制鼓勵優質創新教學，如 PBL、翻轉教學等。同時，通過教師教學研習、社群補助及增能工作坊提升教師創新教學知能。此外，為加速新進教師教研工作，設有啟動教學研究補助計畫，強化教學研究能力。

(4) 持續深化總整課程

自 107 學年度起，本校將「總整課程」設為必修，藉由實作教學設計，學生可整合所學

解決實際產業問題，增強核心能力、團隊合作、領域整合、溝通及專案管理技能。並且邀請業界專家或校友指導，舉辦相關競賽，例如：最佳實務專題競賽。這些活動旨在激發學生學習與創新動力，深化總整課程內涵，進一步提升學生的專業實作技能。

(5)豐富多元之潛在課程

本校學生來源豐富，技高、普高、技優、外籍生融合，學生從同儕中吸取實作、基礎學科能力、文化、語言，是為最佳之潛在課程。

(6)英語授課課程

以英語授課與 EMI 課程，逐步推動雙語校園，加強學生之語言與跨文化能力。

(二)學校申請本計畫動機

1.營造永續發展的校園環境

面對全球環境及氣候變遷的威脅，追求永續發展及低碳淨零已成為世界各國、企業及組織部門重視的議題。在這股全球永續議題的浪潮下，臺科大參考國家發展委員會提出之「臺灣永續發展目標」及「2050 臺灣淨零轉型之階段目標及行動」，並將「重視全人教育，培育優質人才」、「聚焦優勢領域，釋出研發能量」與「強化社會責任，協助城鄉發展」與大學社會責任相關的策略納為校務中長程發展目標。

學校不僅是師生教學、研究及學習的場域，也是生活成長的地方，隨著永續議題的發酵，校園永續也成為刻不容緩的議題，本校配合聯合國 17 項 SDGs 目標，統籌校園永續發展之落實，研訂本校永續發展目標與策略、整合跨單位之永續發展工作協作、及規劃校園永續發展方案，如建置節能、節水、節電等能源管理系統，追蹤各大樓或重點單位能源使用情形，以利節約能源政策之推動；落實教研場域永續，盤點教室、實驗室及研究室等耗能設備，如空調、照明設施、教研設備等進行汰換或報廢；持續推動校內各單位綠色採購。為達成校園低碳轉型目標，本校顏家鈺校長宣布臺科大於「2030 年達成 50% 碳中和，2049 年達到 100% 碳中和」低碳轉型目標，並與臺灣大學、臺灣師範大學等學校籌組成立臺灣永續治理大學聯盟。

同時，本校於 2023 年啟動溫室氣體盤查作業，以 2022 年為溫室氣體盤查基準年，並以溫室氣體盤查國際標準(ISO14064-1:2018)為標準，針對本校組織進行溫室氣體盤查，瞭解本校溫室氣體排放的來源，並正式取得 DNV 國際認證。而在 2022 年基準年的資料顯示，本校近 9 成碳排放量來自於電力的使用(類別二)及學校外採購物品及廢棄物處理(類別四)，這提供本校未來汰舊換新節能管理的減碳策略方向。在確立基準年後，將逐年朝向碳排放管理、硬體革新和永續教學實踐等三方面整合，其中碳排放管理除持續進行溫室氣體盤查，納入華夏校區進行計算(2023 年併入本校，以 5 年期進行整併盤查)，並整合本校智慧能源管理，建置本校溫室氣體盤查系統；硬體革新部分逐年汰換老舊及高耗能、低效率設備；永續教育部分，將聘請校內外永續領域專家進行開放式的講座或工作坊，將永續概念進行全面的推展。最後本校期待能營造具永續性、環保性及韌性的永續校園，並搭配環境教育及管理等措施，達成永續發展的目標。

2.深化推動大學社會責任

本校依據學者 Bronfenbrenner 生態系統理論為基礎，於 112 年發展臺科大 USR 生態系統之觀點，強調學生對於社會實踐及博雅素養的培養，是與環境因素交互影響的過程。師生

透過與每個系統之間直接或間接的互動，將複雜地影響臺科師生與環境系統間獨特的脈絡。經過兩年的實踐，及結合本校 USR 成效評估的分析，驗證了校內師生已逐步對於週邊城南、社會實踐、國際實踐合作等開始產生了影響性，也開展出多元化的行動方案。

因此，在 114-116 年的校務 USR 規劃延續臺科大 USR 生態系統之觀點下，與生態系統合作建構多層次系統環境，規劃多重管道的 USR 推動策略，營造適合推動大學社會責任之氛圍環境，期待能替臺科大師生(尤其是學生)植入 USR 之基因。並結合本校無限大學及 π 型人才培育計畫，開展出四大目標及推動架構圖：

Groundbreaking(開創性)：象徵 USR 融入課程，是一個開創性的思維。

General(通識性)：透過通識課程、參與者的多樣性。

Global(全球性)：全球性的連結。

Genetic(基因性格)：社會責任植入每位臺科學生基因。

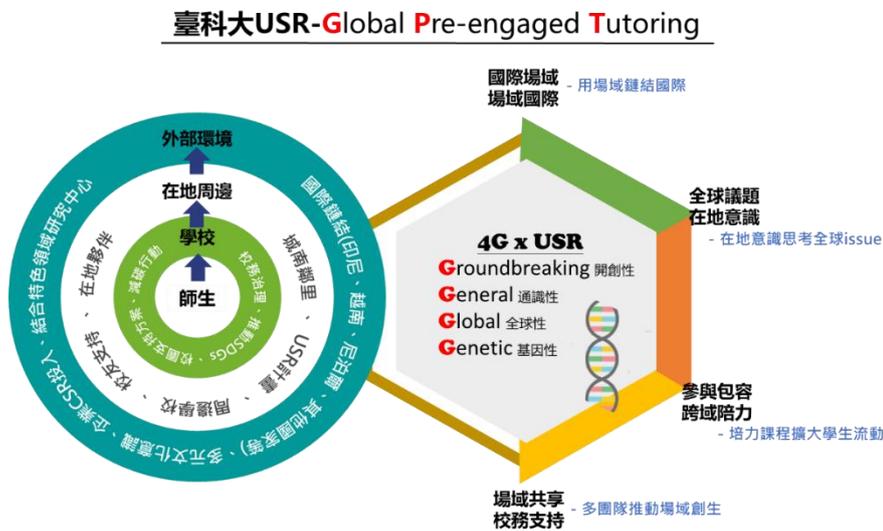


圖 2. 114-116 年臺科大 USR 推動架構圖

3. 強化師生永續教育

校內教職員生是建立永續校園環境的重要一份子，需共同肩負起大學的永續發展及社會責任，因此需要長時間的浸潤與參與，逐漸培養出教職員生對於校園永續發展的認同感，並深植永續實踐生活化，因此規劃辦理相關活動，如選送培育教職員提升永續相關知能並考取相關證照、規劃辦理永續講座與工作坊、補助學生進行校園永續實踐、辦理永續創意市集等參與式活動。此外，也規劃結合通識教育課程，定期辦理環境教育通識講座或工作坊。

在大學校園內，培養師生以在地意識思考全球議題如氣候變遷和綠色能源的作法至關重要。校內通過課程設計將全球議題納入各學科的教學內容，讓學生在學習專業知識的同時，能夠理解這些議題如何影響他們的社區和日常生活。例如，工程和科技課程可以加入關於可再生能源技術的討論，管理學課程可以探討如何在企業決策中融入永續發展的考量。學校應當創造一個開放的校園環境，促進跨學科和跨文化的交流與合作，本校將積極透過舉辦相關的講座、研討會和參與國際論壇來實現，讓師生能夠分享和交流他們的見解和經驗，並從全球視角探討如何以在地行動應對全球挑戰，並且有效地引導師生在全球化背景下，發揮在地意識，為全球議題的解決貢獻力量。

(二)校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：顏家鈺	校長於申請學校年資：5年
校長相關簡歷	
<p>現任：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國立臺灣科技大學校長 2. 國立臺灣大學機械工程學系合聘教授 3. 中華民國國立科技大學校院協會常務理事 4. 財團法人車輛研究測試中心第 11 屆董事 5. 財團法人臺灣營建研究院第 14 屆常務董事 6. 財團法人臺大系統文化基金會第 2 屆董事 7. 中華工程教育學會第 10 及第 11 屆理事長 8. 台灣智慧淨零建築產業聯盟第 1 屆理事長 9. 美國機械工程師學會台灣分會(ASME)理事 10. 中華民國自動控制學會常務理事 <p>曾任：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國立臺灣大學工學院院長 2. 國立臺灣大學智能機械研究中心主任 3. 國立臺灣大學機械工程學系系主任 4. 台大嚴慶齡工業研究中心主任 5. 財團法人台慶科技教育發展基金會董事長 6. 國科會自動化學門召集人 7. 中華民國自動化科技學會理事長 8. 中華民國自動控制學會第 15 及第 16 屆理事長 9. 中華民國斐陶斐榮譽學會第 39 屆理事長 10. 行政院公共工程委員會諮詢委員 <p>榮譽：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科技部傑出研究獎，(2016年, 2004年) 2. ASME Fellow 3. 台灣機器人學會 會士(Fellow) 4. 台灣自動化科技學會 會士(Fellow) 5. 中國機械工程學會 會士(Fellow) 6. 中華民國自動化科技學會 會士(Fellow) 7. 機械工程學會機械專業人才認證特別貢獻獎 8. 國立台灣大學研究貢獻獎，(2004) 9. 國立台灣大學教學優良獎，(2004) 10. 中國機械工程師協會傑出工程教授，(2000) 11. Team Leader, Washington Accord Review Team for Engineering Accreditation Council (EAC) 12. Board of Engineers Malaysia, (2015) 13. Chairman, Network Of Accreditation Bodies For Engineering Education In Asia (NABEEA), (2009~2013) 	
<p>校長簽署：  (須親簽)</p> <p>簽署日期：113年12月06日</p>	

(三)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
<p style="text-align: center;">低 碳 建 築</p>	<p>■ 建築節能</p>	<p>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 建築外部增加綠帶</p>	<p>1.外牆增設遮陽板:本校第一教學大樓於民國65年取得使用執照,使用迄今已40餘年,本校於109年拆除既有老舊格柵提高外牆美觀,並加強外牆防水效能,以設計者觀點塑造出多元樣式,改善完成後深具設計美學及節能減碳之概念,進而有效延長建築物使用壽命。 2.綠建築及智慧建築:本校對於新建之建物設計均要求滿足智慧建築及綠建築規定之相關指標,第一學生宿舍已取得智慧建築合格級。針對綠建築部分,醫揚大樓為候選綠建築銀級,第一學生宿舍通過綠建築中最高級之鑽石級合格證書。由於第一學生宿舍建物外觀採門字型設計,營造風廊空間以提高空氣流通,陽台採波浪造型以遮陽防雨,節能效益良好。 3.建置太陽能光電及綠屋頂:學生一舍頂樓結合太陽光電及綠屋頂之雙節能設計,加強屋頂隔熱及防水,營造綠意空間。</p>
	<p>■ 設備節能</p>	<p>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></p>	<p>1.汰舊換新節能空調:因應行政院「政府機關及學校節約能源行動計畫」,本校於107年起積極規劃汰換使用超過9年以上之高齡空調設備,於113年共汰換27台為節能空調,預計114年汰換30台老舊冷氣,本校將持續推動執行綠色採購,鼓勵請購單位購買節能空調。 2.公共區域設置延時開關:電燈是日常中最常使用電器之一,於公共區域裝設延時開關,可有效解決使用者忘記關燈所造成之能源浪費。本校於108年總共裝設155組延時開關,本案採用延時開關非傳統感應燈之模式,感應燈倘若頻繁起閉易造成燈具及感應器之毀損,且無需求開燈之情況下,感應器屬於待機狀況,更造成能源之浪費。本校裝</p>

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
			<p>設之延時開關，必須手動按鈕才能開燈，使用者離開可提前手動關，但若忘記關，控制器將將可自動關閉，本案建置完成後，將有效減省控制器待機及忘記關燈之能源浪費。</p> <p>3.建置空調冰水系統監控及迴水泵系統：本校於111年10月完成國際大樓空調冰水系統之監控及迴水泵系統進行提升案，迴水幫浦汰舊更新並加裝變頻器、冷卻水塔加裝變頻器、監控軟硬體系統設備提升，將有效控制設備運轉，達成節能功效。</p>
水資源循環再利用	□雨水回收再利用	<p>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。</p>	目前無推廣
	□中水回收再利用	<p>節水器材及使用管理 Ex： (1)<u>安裝省水器材：</u></p>	目前無推廣
	□省水器材使用及使用管理	<p>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</p>	目前無推廣
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	使用 高效率低耗能公務車 ：本校持續宣導長程出差使用大眾運輸，減少公務車使用次數，於105年12月報廢1臺舊型耗油車，選購油電混合車，於107年12月再次報廢1臺舊型耗油車，公務車數輛維持2臺，並不允再增購。
	■其他減碳作為/策略	<p>1.校園減塑：學校餐廳配合減塑政策全面改用環保餐具、鼓勵教職員生自備環保餐盒提供優惠。另提供回收餐盒廠商及餐券供校內外單位採購，一級單位會議、活動、訓練禁用一次性餐具。</p> <p>2.綠色採購：宣導全校採購時優先採購具環保標章及節能、省水標章設備。</p> <p>3.飲水機冰水溫度調整：本校飲水機大多屬於冰溫熱三種水溫出水，飲水機經過煮沸進行殺菌，再透過壓縮機，利用冷媒熱交換之原理，讓熱水冷卻變成冰水。本校於109年起，針對飲水機冰水溫度設定部分，從原廠設定之5°C調高為15°C，減少飲水機於製造冰水時產生之能耗，有效提高節能及養生之目標。</p>	

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
		<p>4.建置電梯電能回收設備：電梯以往視為重大能耗設備，而就電梯設置原理而言，高樓電梯系統通常採用交流三相感應電動機(簡稱「捲揚機」)負責電梯車箱之升降，捲揚機在剎車運轉時會產生多餘電能，惟電梯多採用電阻性負載消耗多餘電能，容易造成機櫃溫度升高，且造成電能損耗之情形。為了回收多餘電能再利用，本校透過電梯運轉時數紀錄，推估各電梯節能效益後，於108年選定學生二舍及學生三舍共4部走行時數較高之電梯，利用電梯電能回收系統，將電能循環至機櫃供電梯再運用。</p> <p>5.調整冰水主機出水溫度：國際大樓會議室及教室冰水系統本校於112年12月起，將冰水溫度14度調升為15度。另將視廳館冰水系統主機、循環馬達關機。</p> <p>6.增設校園太陽能電板：配合政府太陽光電發電政策推動，107年起陸續於本校6棟大樓(第二學生宿、活動中心及、四教學大樓、管理大樓、第二教學大樓及第一學生宿舍)設置太陽光電發電系統，將發電量採躉售於台電公司及自發自用方式，除了節省用電費用外，將屋頂空間活化再利用，可有效降低屋頂防漏之修繕支出。此外，藉由太陽能光電發電標租案中合約機制，由廠商回饋建置太陽光電發電風雨走廊，風雨走廊位於本校活動中心、餐廳及郵局旁，為校園銜接館舍要道，除了營造廊道提高行走之便，更藉由太陽光電發電回收電能於變電箱，有效提高能源循環再利用之效益。本校於114年將規劃於圖書館風雨走廊、國際大樓、研揚大樓及電資大樓(計畫目標100至250kWp)</p>	

三、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善校園計畫之執行方式

(一)與過去參與計畫差異

本校為建構智慧化氣候友善校園，目標為透過系統化之碳排放監控管理，持續性進行環境監測與改善，未來將優化本校碳盤查與能源管理系統，建立長期觀察與管理機制，並即時更新與公開本校相關能源管理與碳排量相關訊息，並由本校永續發展與校務研究中心，負責進行溫室氣體盤查進度管理，報告書撰寫與各單位盤查資料彙整，並協助進行內部查證事宜。此外透過永續教育模式，養成師生自主管理行為，逐步達到校園環境優化之永續校園。

(二)規劃面向

為探索永續校園，落實永續教育，整合校內資源，盤點學校環境、人力與課程，並協同校內通識教師及各環境保護領域專業教師共同參與，設計規劃符合永續實踐議題課程；

在教育實踐上，通識教育中心推動全校性的社會實踐課程，提供學生自主規劃課程內容的自由度，並透過專屬的課程系統進行計畫提送、執行、反思回饋、結案等作業等；114年起永續發展與校務研究中心更協同通識教育中心與專業系所，開設全校性的永續發展與社會責任跨領域微學程，微學程課程涵蓋永續發展理論、實踐方法及社會責任議題，並強調跨學科協作，培養學生解決複雜問題的能力。

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		
劉志成	副校長	綜理計畫執行進度與成效，主導社群任務及發展方向
校內成員		
謝佑明	永續發展與校務研究中心執行長	計畫執行進度控管，與橫向單位協調工作
郭財吉	永續發展與校務研究中心永續組組長	規劃永續校園議題相關執行策略
李思穎	通識教育中心主任	規劃永續發展與社會責任跨領域微學程
黃淑怡	通識教育中心教師	規劃並設計通識教育永續議題課程
陳玉榕	環安室組員	盤點整合校園空氣盒子及相關實驗室溫室氣體系統管理
鄭昌華	總務處組員	盤點整合本校智慧電錶、智慧水錶相關資訊系統
林育德	永續發展與校務研究中心專任助理	計畫聯繫人與成果報告撰寫，協助溫室氣體盤查，規劃師生永續議題演講。
沈力群	永續發展與校務研究中心專員	規劃師生永續議題演講、學生創意工作坊及應用競賽
專家學者顧問		
顧洋	化學工程系特聘教授	校園環境永續工程及管理
邱建國	財團法人台灣營建研究院院長 營建工程系特聘教授	永續校園發展議題支持
外部夥伴		
賴珈榕	碩達系統股份有限公司	協助溫室氣體盤查外部稽核與教育訓練

2.教師社群運作規劃

(1)基礎環境調查規劃與智慧化能源管理系統整合

本校於 108 年完成能源管理系統，具備統計綠能發電資料、教室電能控制、冰水主機系統控制、第 1 期水資源系、路燈控制及用電查詢、調整契約容量合理化等功能，系統中亦能清楚掌握各項能源使用狀況及趨勢，且校本部相關建築物亦已裝置智慧電錶，並分期裝設智慧水錶，也在特定區域如實驗室、圖書館、體育館 B1 重訓室以及韻律教室設有二氧化碳監測空氣盒子。而由於學校各建築物的建造時間和空間特性不同，導致能源使用存在明顯的差異，分為文教、研究和住宿三類，且智慧電錶、智慧水錶系統也各有不同。為了有效管理學

校的能源使用，透過計畫盤點，智慧化系統整合，逐年改善提升管理效能。另外以校務研究層面來說，本校已設置相關視覺化公開平台，可藉由系統資料的整合，將能源用度和碳排管理，比照類似呈現方式，通過良好的線上系統整合，將各校區甚至各棟建築的水電用量、空氣盒子監測等以儀表板的方式呈現給校內教職員生，期待透過公開透明的訊息凝聚所有台科師生在能源及碳排放上的共感意識，進而體認到節約能源是學校每一份子都可以盡到的心力。

此外學校專業系所眾多，且重點領域在工程、資通訊及管理領域，可透過專業系所課程融入校園永續議題，協助校園相關盤點，透過招募專業系所學生，以服務教育的方式，協助學校進行巡查與紀錄，如在校園人流密集處設置腳踏發電機裝置，提供全校師生一個寓教於樂的綠能體驗場域。使用者可攜帶個人腳踏車接入發電系統，透過人力發電為個人行動裝置(如手機、平板電腦、筆記型電腦等)充電，實現「自發電、自充電」的環保概念。

而針對本校較為缺乏的環境工程、生物多樣性領域，可透過專業講座、工作坊的方式，並結合社區服務方式辦理，如透過社區服務觀察本校公館新校區，蟾蜍山城南周邊的水生態紀錄等；亦可結合通識教育中心的社會實踐課程系統進行相關永續環境議題的推廣，帶領學生進行永續校園的探索和盤點，了解更多與能源、綠化和綠能有關的知識與實務。

(2)學校簡易碳盤查規劃

淨零、碳中和、碳匯等名詞，近年成為高教端熱門議題，本校宣布「2030 年達成 50% 碳中和，2049 年達到 100% 碳中和」低碳轉型目標。為有效推動溫室氣體盤查，由校級「永續發展與校務研究中心」負責推動溫室氣體組織盤查作業，並將盤查作業納為中心每年度例行工作，推動架構圖如圖 3 所示。

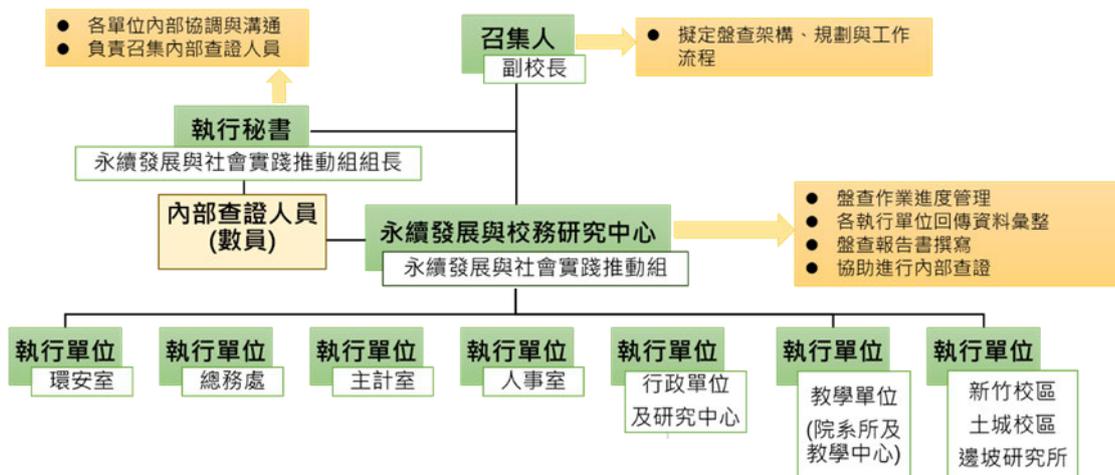


圖 3. 國立臺灣科技大學溫室氣體盤查作業架構

為達成低碳轉型目標，於 2023 年啟動本校溫室氣體盤查作業，設定 2022 年為溫室氣體盤查基準年，以溫室氣體盤查國際標準(ISO14064-1:2018)為標準並通過 DNV 國際認證。本校近 9 成碳排放量來自於電力的使用(類別二)及學校外採購物品及廢棄物處理(類別四)，這提供本校未來汰舊換新節能管理的減碳策略方向。

而在過去執行盤查的經驗，本校學校師生同仁對於溫室氣體盤查的永續共識較為不足，使得對於資料留存及數據的取得較為不易，因此有必要持續辦理淨零永續等主題研習活動，減少大家對這些名詞的距離感並提升了解的意願，才能讓日後推動全校性相關碳盤查及碳管理能順利進行。

另 114 年規劃開設全校性的永續發展與社會責任跨領域微學程，其中基礎課程部分，規劃上下學期共 4 學分的課程，以問題解決導向教學模式，讓學生對永續發展基礎概念與自然碳匯有著基本認識，再則導入國際碳治理趨勢、碳足跡與碳盤查的知識，並讓學生透過實作了解碳的全面性與整體性，藉此創發學生校園減碳行動。

(3)聯合國永續發展目標(SDGs)盤查規劃

近年來 SDGs 永續發展目標已成為高教端的顯學，教育部亦鼓勵各大學在校務發展目標的規劃上，結合 SDGs 進行鏈結發展，本校亦以在教師端及課程端進行相關的盤查與規範，如在教師端，將 SDGs 納入研發成果績效獎勵作業要點；課程端部分教師所開設課程需於課程大綱說明與 SDGs 永續發展目標關聯性，以 112 學年度為例，符合 SDGs 永續發展目標獎勵教師有 164 人，合計 540 篇論文；未來將透過永續發展教育教師社群推動，辦理增進全校教師 SDGs 理論與實務知能活動，進一步引導學生理解與融入於生活中。

(4)規劃減碳行動/作為

- A.推動全校分離式冷氣之濾網清洗、散熱片等清潔、以增加空調效率期能節電省電。
- B.本校溫水游泳池於夏季不使用熱水改採用冷水，以節約瓦斯用量並可達到節碳政策。
- C.暑假期間將相關排課教室集中部分大樓樓層，以減少空調用電。
- D.學生宿舍部分冷氣採刷卡付費機制，並配合台電電價提高冷氣卡扣款單價，以教育學生節能省電。
- E.暑假期間宿舍住宿學生集中樓層及閱讀室，以減少照明及空調支出。
- F.夏季時學生宿舍各棟熱水鍋爐溫度調低，以減少瓦斯及非必要能源消耗。
- G.暑假期間配合學校人數減少，各大樓(宿舍外)僅開放一半部分電梯，以減少非必要電能消耗。
- H.國際大樓冰水主機暑假六日停機為原則，如有會議或活動進行需要冷氣，請申請單位申請。
- I.本校原於學生宿舍設有綠屋頂及太陽能板，未來將逐年規劃於學校高樓層建築物，如國際大樓、醫揚大樓樓頂加裝太陽能板，逐年增加學校綠能使用效益。
- J.將節能減碳工作做為學校例行性業務，並透過內部的相關活動與集會場合，宣導節能觀念與做法；定期辦理相關節能講座或派員參加相關節能訓練。

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

項目 \ 月份	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 基礎環境調查規劃與智慧化能源管理系統整合										
2. 溫室氣體盤查										
3. 永續議題創意工作坊										
4. 學生永續議題創意實踐與應用競賽										
5. 無限節暨永續週										
6. 撰寫報告										

(二)補助經費運用計畫

運用項目	時間	地點	對象	預期效益
溫室氣體盤查	5月至10月	本校	教職員生	運用碳估算工具計算本校溫室氣體排放量。
永續議題創意工作坊	6月至10月	本校	學生	辦理永續相關增能課程或工作坊
專家學者諮詢	3月至10月	本校	教職員生	有關相關永續節能及減碳輔導諮詢費

(三)預期成果與效益

- 1.完成本校溫室氣體盤查(2024年)
- 2.智慧化系統整合，優化本校溫室氣體盤查系統，公開透明本校能源與碳排訊息。
- 3.辦理永續議題創意工作坊及學生永續議題創意實踐與應用競賽。
- 4.辦理臺科大永續週系列活動，增進學校教職員生永續意識。

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	教育部	高教深耕計畫	依計畫四大主軸面向：在「落實教學創新」以「學生學習為中心」的教學系統，推動 PBL 問題導向教學、在「發展學校特色」，建立本校技職學研特色並積極強化國際鏈結、在「提升高教公共性」持續強化募款機制與完善經濟不利生助學方案、在「善盡大學社會責任」推動全校社會實踐課程，成效豐碩。
	教育部	大學社會責任計畫	執行5件教育部 USR 計畫： 「i 設計，愛學習」鎖定銀髮長者，對準 SDG3，良好健康與福祉。 「社區更新活化與韌性提升」鎖定城南文史聚落的社區防災議題，對準 SDG11，永續城市及社區。 「I-Villages Plus」鎖定城鄉發展議題，解決偏鄉資源不足的問題，對準 SDG10，減少不平等。 「共好2.0」以偏鄉教育為出發，並導入臺科大國際生資源，對準 SDG4優良教育。 「行動工程師」為國際型計畫，以印尼、越南為實踐場域，針對偏鄉環境進行改善，對準 SDG6乾淨用水及衛生、SDG17全球夥伴關係。
112	教育部	高教深耕計畫	依新一期計畫四大面向進行規劃，「教學創新精進」，推動教師運用科技進行創新教學，提升學生自主學習動機；「善盡社會責任」完善本校大學社會責任推動機制，並融入永續發展目標精神；「產學合作連結」精進創新研發能量及校園創業培育系統；「提升高教公共性」持續強化募款機制與完善經濟不利生助學方案
	教育部	大學社會責任計畫	執行5件教育部 USR 計畫： 「活力創齡」延續上一期計畫鎖定銀髮長者的健康，對準 SDG3，良好健康與福祉。 「城南無限」延續上一期計畫鎖定城南文史聚落的社區防災議題，對準

年度	補助單位	計畫名稱	簡述成效
			SDG11，永續城市及社區。 「I-Villages」延續上一期計畫，鎖定城鄉發展議題，解決偏鄉資源不足的問題，對準 SDG10，減少不平等。 「共好 Spark」延續上一期計畫，以偏鄉教育為出發，並導入臺科大國際生資源，對準 SDG4優良教育。 「行動工程師」延續上一期計畫，為國際型計畫，以印尼、越南為實踐場域，針對偏鄉環境進行改善，對準 SDG6乾淨用水及衛生、SDG17全球夥伴關係。
113	教育部	智慧化氣候友善校園計畫	完成本校2023年溫室氣體盤查 辦理永續工作坊及講座
	教育部	高教深耕計畫	延續上一年度四大面向進行規劃，「教學創新精進」，推動教師運用科技進行創新教學，提升學生自主學習動機； 「善盡社會責任」完善本校大學社會責任推動機制，並融入永續發展目標精神；「產學合作連結」精進創新研發能量及校園創業培育系統；「提升高教公共性」持續強化募款機制與完善經濟不利生助學方案
	教育部	大學社會責任計畫	執行5件教育部 USR 計畫： 「活力創齡」延續上一期計畫鎖定銀髮長者的健康，對準 SDG3，良好健康與福祉。 「城南無限」延續上一期計畫鎖定城南文史聚落的社區防災議題，對準 SDG11，永續城市及社區。 「I-Villages」延續上一期計畫，鎖定城鄉發展議題，解決偏鄉資源不足的問題，對準 SDG10，減少不平等。 「共好 Spark」延續上一期計畫，以偏鄉教育為出發，並導入臺科大國際生資源，對準 SDG4優良教育。 「行動工程師」延續上一期計畫，為國際型計畫，以印尼、越南為實踐場域，針對偏鄉環境進行改善，對準 SDG6乾淨用水及衛生、SDG17全球夥伴關係。

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：國立臺灣科技大學		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：166,000元，自籌款：34,000元					
擬向其他機關與民間團體申請補(捐)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	160,000			本案經費項目為： 外聘講師鐘點費、內聘講師鐘點費、出席費、工讀金、二代健保補充保費、膳費、印刷費、教材教具費、校園盤查費、設備費與雜支等，共11項	
設備及投資	40,000			數位水、電錶更新	
合計	200,000				
承辦單位 主(會)計 首長		      		教育部 承辦人 教育部 單位主管	
受領人資訊：國立臺灣科技大學 一、金融機構或中華郵政公司名稱與代號(包括分行別)：第一商業銀行古亭分行(0071716) 二、戶名：國立臺灣科技大學403專戶 三、帳號：17130051369 四、營利事業或扣繳單位統一編號：04126516					
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%】 地方政府經費辦理方式： <input type="checkbox"/> 納入預算 <input type="checkbox"/> 代收代付 <input checked="" type="checkbox"/> 非屬地方政府			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 彈性經費額度： <input type="checkbox"/> 無彈性經費		

- ※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。

國立臺灣科技大學 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	2,000	6堂	12,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	內聘講座鐘點費	1,000	8堂	8,000	依據講座鐘點費支給表辦理
	出席費	2,500	5人	12,500	依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理
	二代健保補充保費	686	一式	686	上述相關費用補充保費以2.11%計
	工讀費	190	132時	25,080	聘請工讀生擔任永續尖兵協助教師團隊進行校園碳排及碳足跡紀錄，114年時薪190元
	工讀費勞健保及補充保費	7,981	一式	7,981	勞保972元*6月=5,832元 勞退270元*6月=1,620元 補充保費25,080元*0.211=529元
	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	20,000	一式	20,000	活動海報、手冊、計畫相關報告等印刷郵寄費用(自籌款5,000元)
	教材教具費	30,000	一式	30,000	永續工作坊所需相關教材費用(自籌款29,000元)
	校園盤查費	20,000	一式	20,000	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	11,753	一式	11,753	前項未列之辦公事務費用，且單價未達1萬元之物品。	
小計				160,000	
設備及投資	環境監測儀器	40,000	一式	40,000	更新數位水、電錶。測量及監測環境數據
小計				40,000	
合計				200,000	

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	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 一般性資源回收 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 老舊設施 (如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用 <input type="checkbox"/> 透過再加工與公共藝術美化空間 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 學校教室成長與社群培力 <input type="checkbox"/> 社區協力資源 <input type="checkbox"/> 社區人力培力 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。
	<input checked="" type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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 towers，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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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能有香氣可達到心理療癒之效。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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。
--	--	--	--------------

■ 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)
<p>目標 1 ■</p>	<p>消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。</p> <p><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。</p>	<p>本校對於弱勢學生的整體關照：</p> <p>一、辦理學雜費減免、弱勢學生助學金、就學貸款、生活助學金、101 傳善(餐費補助)計畫及築夢踏實助學金等，使經濟不利學生減少就學經濟負擔。獎助學金部分，本校學生可申請約 40 項之捐贈獎助學金；各縣市政府、財團法人、基金會、公司行號等校外獎助學金約 150 項，另設有獎勵優秀學生就讀本校大學部獎學金，以及各系研究生獎學金可申請。</p> <p>二、資源教室提供特殊教育學生輔導措施，包括教育部獎助學金申請、學伴申請、課業輔導、彈性考試措施、友善宿舍、輔具申請、適應性體育課程及校內工讀等，經濟支持方案相關內容如下：</p> <p>(一)特殊教育學生獎補助金：協助資源教室身心障礙學生申請教育部特殊教育獎助學金、校內獎助學金及提供相關獎助學金資訊。</p> <p>(二)學伴申請：提供障礙程度較嚴重的學生報讀、錄音、筆記抄寫、生活照顧及陪伴等協助。</p> <p>(三)課業輔導：提供需要學習協助的學生課業加強輔導，由任課老師、學長姐指導或相關具備該科目專業能力之教師擔任。</p> <p>(四)校內工讀：提供領有身心障礙證明的學生校內工讀的機會、並協助媒合適合的單位，藉此讓學生預先了解職場文化及生活，以提升未來就業之準備度及適應力。</p>

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 2 <input checked="" type="checkbox"/>	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。	在消除飢餓的部分，本校的廚餘處理統一由統包商回收，委託專業廚餘公司處理。並交由安良畜牧場進行再利用，相關規定已納入契約規範。另外本校部分自助餐於供餐期結束前也會打折促銷菜餚，避免剩食浪費的情況，此外，便利商店也有即期品促銷的折扣，此舉大大降低剩食浪費的情況。
目標 3 <input checked="" type="checkbox"/>	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。	本校提供校園內生活、學習品質與健康相關內容說明如下： 一、教職員生健康與服務：提供門診醫療、緊急傷病救護、新生與教職員健檢、衛生教育諮詢；。 二、教職員生健康促進教育：辦理校園傳染病防治及推動健康促進計畫，辦理健康促進系列活動，關注師生健康體位、菸害防治、愛滋防治及安全教育， 三、營造友善健康校園環境：讓師生吃的健康、運動方便，利用健康行銷的概念，讓校園內隨處可看見、聽見健康訊息，更結合不同資源，以置入性方式融合於活動中，使教職員工生潛移默化，彼此相互學習，建構出優質健康社群。衛生保健組並設有夜間服務時段，以期照顧更多師生。 四、職業安全與健康照護：本校秉持職業安全衛生法之精神與規範，建構完善的教職員工健康照護體系。除依法辦理一般健康檢查外，針對實驗室等特殊作業環境之教職員生，提供完整的特殊化學作業健康檢查。聘請職業安全衛生專業醫護人員，針對健康檢查結果進行分析，主動識別高風險群

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)
			體並進行關懷面談。同時建立常態性之安全衛生巡檢機制，每月定期巡視全校實驗室與行政單位，評估工作環境之人因性危害，展現本校對教職員工生健康與福祉的重視。
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。	本校在學校教育的品質促進，自 111 學年度起，新開課程計畫書需檢核課程是否符合 17 個永續發展目標 (SDGs)，並加註其目標項目屬性，在通識教育方面，規劃開設永續發展議題相關課程，例如「永續發展概論」、「歐盟、全球化—跨域在地思考永續發展目標」、「永續發展與社會」、「文化遺產與永續發展」、「西方古典建築與永續發展」等，各專業系所開設之課程，除開授「企業永續管理」，在能源永續、智慧製造或建築設計或工程等方面，課程的規劃及設計上亦融入 SDGs 永續發展的內涵，讓學生在專業領域的學習及實作訓練中，培養永續發展的思維，將來不僅解決產業問題，更應以身為具備宏觀視野、社會關懷之高級科技人為目標。盤點近三年度課程，每年平均約有 1,500 門課程其教學內容含括永續發展目標，修課人次約 5 萬。
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	本校環境關懷與性別平等教育說明如下： 一、本校各大樓均已設置入口斜坡道、性別友善廁所、無障礙停車位等設施。詳如學務處相關連結。 https://student.ntust.edu.tw/p/412-1053-8444.php?Lang=zh-tw 二、本校設有哺(集)乳室並給予哺乳時間 (一)本校提供優良之哺(集)乳環境空間，獲頒臺北市政府衛生局優良哺集乳室認證。

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)
			<p>(二)設置位置：體育館一樓衛生保健組，有明確標示哺（集）乳室所在位置，且哺（集）乳為獨立可遮蔽之空間，兼具隱密性和安全性，專供哺（集）乳使用，不作為其他用途。</p> <p>(三)開放時間：哺（集）乳室開放時間為星期一至星期五，08:30-20:30（寒暑假期間為星期一至星期五08:30-17:00）。</p> <p>三、本校教職員工性別平等教育課程內容</p> <p>(一)於本校新進人員教育訓練學習教材，提供「性騷擾防治法」及「性別平等工作法」等相關法規，並宣示本校「防治性騷擾性侵害政策」。</p> <p>(二)建置性騷擾防治網頁加強性騷擾防治之政策宣導、增加性別敏感度、提供本校性騷擾申訴及求助管道。</p> <p>(三)因應國際化環境，製作中英文版本性騷擾防治微學習影片，置於本校性別平等專區網頁，並於集會場合適時播放加強宣導。</p> <p>(四)定期辦理教職員工性別平等教育課程：113 年開設【多元之下，擁抱自己】、【人際界線】系列課程。</p>
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？提供飲水機？自來水安裝的比例？...等	關於校園水資源的部分，本校於視聽館、國際大樓及工程二館進行雨水貯留系統，將雨水儲存於水塔或儲水槽，經沉澱及過濾，將回收再利用水源供應草皮澆灌及水池補水；另研揚大樓及國際大樓亦設有中水系統平時可提供廁所沖廁使用，如有不足再由自來水補充。此外結合能源管理系統本校逐年編列預算建置數位水表。 在飲水機的部分，本校業已設立 199 台飲

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)
			水機，定期辦理保養及維修，並依規定每隔 3 個月抽驗飲用水質皆符合標準，提供良好之飲用水環境。
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> 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	在能源管理的部分，本校於 108 年業已建置能源管理系統，並逐年進行更新及維護、112 年將華夏校區納入後亦逐年變列預算建立 EMS 及相關數位電錶。 在能源教育的部分，為強化本校能源教育與永續發展理念，環安室積極推動多項創新措施。首先，針對實驗室化學品進行全面性碳盤查，系統性掌握各實驗室化學品使用所產生的碳排放量，建立完整的碳足跡數據庫。同時，環安室延攬產業界專業顧問，開設 ESG (環境、社會與公司治理) 相關課程，深入探討企業永續發展策略。此外，因應全球氣候變遷議題，規劃一系列碳議題專題講座，涵蓋碳中和、碳權交易等重要主題，有效提升師生對環境永續的認知與實踐能力。這些措施不僅展現本校對環境教育的重視，更體現了與產業接軌、培育永續人才的教育理念。
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	有關營造友善的教職員工作環境部分，說明如下： 一、本校依教師申訴評議委員會組織及評議準則、公務人員保障法等規定，訂定「教師申訴評議委員會設置及評議要點」與「職員及約用人員申訴評議委員會設置及評議要點」，以保障教職員權益，加強意見溝通，增進團隊和諧。 二、依「身心障礙者權益保障法」第 38 條規定略以，各級政府機關、公立學校及公營事業機構員工總人數在 34 人以上者，應進用身心障礙員工比率為 3%。本校均依規定足額進用身心障礙

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)
			員工，且同工同酬不因其身障身分而與其他人員有差異。
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。	校內創新設施以及對於基礎設施了解 校內是否有其創新作法？創新的設施？...等	有關推動產業創新與基礎建設，本校產學處設有以下幾個中心協助推動： 一、國際產學聯盟推動辦公室，臺科大透過國際產學聯盟推動辦公室，將本校科研成果轉化為產業應用，特別是在智慧製造、能源產業及高科技等領域，促進了校際資源整合及技術商業化，提升了企業創新能力和市場競爭力。在產學合作中，本校透過 AI 跨領域協助電子大廠建置智慧製造診斷系統，利用感測網絡與大數據分析，提升產線效能並減少停機時間。這些技術的應用支持了企業創新與智慧化轉型，符合 SDG 9 中提到的可持續工業化與科技創新。 二、企業服務中心：本校民間產學合作案近三年平均有超過 20% 的成長，代表企業合作有顯著成長，而企業合作也代表學生能實際參與企業研發的內容，對於人才的培育有正面的影響。 因應目前台灣企業普遍難找到優秀人才的問題，設計產學合作新模式與策略：以產學帶實習，請企業評估產學合作投資不僅是學校幫助企業解決技術問題，同時企業研發單位共同投入與學生合作，公司可從中找尋未來潛在儲備幹部，透過招募該產學計畫學生進入公司，能完整且持續進行技術交接。 本校透過此模式與公司能建立長期合作關係，除了技術問題的解決，同時也每年招募到優秀學生，促進產學研發合作。

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)
		<p>此外亦辦理產業趨勢技術系列講座論壇，行銷本校 Made In Taiwan Tech (MITT) 品牌，致力於推動產學合作及永續人才經營，自 2023 年開始陸續舉辦 MITT 活動，促進產學交流互動；至今論壇已完成四場，主題涵蓋「資通安全人才培育與產學合作」、「儲能併行：未來電力黑科技 新時代能源管理系統」、「淨零排放與永續金融」及「掌握 ESG 關鍵密碼 打造企業永續競爭力」，邀請多位重量級專家包含政府單位、產業代表、研究機構、本校教師及專家從政策、產業及國際等多元面向進行探討，了解全球現況及未來趨勢。</p> <p>三、智財技轉中心：本校積極將永續發展目標(SDGs)融入校園智慧財產管理，除對本校教師推動外，亦鼓勵學生投入創新研發，而舉辦「雛形化競賽」活動，在 113 年度「研發成果雛形化補助」徵選中，納入國際永續發展目標(SDGs)、研發成果與產業技術發展之具體規劃等審查項目，本次共有 21 件優秀團隊參賽，展現創新潛力。</p> <p>而本校推動創新研發技術，則訂有客製化之「H 型鋼梁翼板側向變形束制裝置」及「鋼側撐挫屈束制構材」兩項專利授權資訊，提供一站式服務，有效減少行政成本並明顯提升行政效益。自 113 年已實際推進並應用於營建產業，累計授權 7 件，授權金約 65 萬元。同時 113 年度本校針對儲能、電池、基礎建設等相關節能專利，已完成包裹式授權 18 案(計 55 件專利)，總簽約金額達 6,548 萬元，這</p>

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)
		些成果充分展現本校創新研發在推動產業升級與促進永續環境方面的卓越貢獻。
目標 10 ■	減少不平等— 減少國家內部 與國家間的不 平等狀況。	<p>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</p> <p>有關減少不平等的校園措施，簡述如下：</p> <p>一、本校依據教育部民國 113 年 4 月 17 日以臺教學（五）字第 1132801790A 號令修正發布「校園霸凌防制準則」規定組成校園霸凌防制委員會，辦理校園霸凌事件之調和、調查、審議、輔導及其他相關事項。有關校園霸凌事件檢舉管道及其相關程序，均透過學校學生各種集會時機及方式廣宣週知，並由學務處生輔組負責處理窗口，若有案件發生，待即時了解整檢資料後，由校園霸凌防制委員會依規定辦理後續事宜。</p> <p>二、本校資源教室提供特教生個案管理服務、生活協助、學業協助、心理支持、跨階段轉銜、資源連結轉介、校園適應、社會適應等各項支持性服務。在友善校園宣導方面，資源教室製作校園無障礙地圖標誌全校無障礙設施、提供障礙程度較嚴重的學生同儕協助、生活照顧及陪伴、針對特殊需求學生協助安排友善宿舍、建立同儕人際網絡，提供情感支持及關懷、協助申請所需的輔具。具體辦理事項如下：</p> <p>(一)彈性考試措施：學生可依據所需，於重大考試前提出申請，其申請項目包括個別考場、電腦應考、代寫答案、報讀以及延長考試時間等。</p> <p>(二)友善宿舍：針對特殊需求學生協助安排友善宿舍(無障礙宿舍)，並安排同學同住及住宿鄰近宿舍，以就</p>

	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)
			<p>近提供同儕支持協助。</p> <p>(三)輔具申請：協助申請所需的輔具，例如聽障生 FM 調頻輔助系統，肢障生電動輪椅、電動代步車，視障生擴視機、閱讀機等。</p> <p>(四)適應性體育課程：每學期視需要開設適應性體育課程，供身心障礙學生選課，並依身心障礙學生需求規劃課程。</p> <p>三、在教職員申訴的部分，本校依教師申訴評議委員會組織及評議準則、公務人員保障法等規定，訂定「教師申訴評議委員會設置及評議要點」與「職員及約用人員申訴評議委員會設置及評議要點」，以保障教職員權益，加強意見溝通，增進團隊和諧。</p> <p>四、本校訂有執行職務遭受不法侵害預防計畫，同仁疑似或遭遇執行職務遭受不法侵害行為時，通報警衛人員及相關單位主管前來處理，並得填具事件通報/申訴單，由相關單位處理。</p>
<p>目標 11 ■</p>	<p>永續城市與社區－讓城市和住宅兼具包容性、安全性、靈活性與永續性。</p>	<p><u>學校與社區的連結與關係</u></p> <p>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</p>	<p>有關永續城市與社區的部分，有下列幾項做法：</p> <p>一、本校每年均辦理宿舍重大災害逃生演練，主要目標在於藉由實際演練讓住宿生了解逃生路線、培養避難的應變能力，另外也邀請消防專業人士來本校做宣導，希望住宿生們在面對災害時不驚慌失措，冷靜思考正確應對方式，以保護自己的安全，每年參加人數約 4,000 人。</p> <p>二、本校與鄰近大安區、中正區及文山區簽訂「防災合作備忘錄」，共同進行環境診斷與防災地圖調查，協助社區提升自助、互助效能。</p>

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)
			<p>三、本校與城南地區合作，投入社區防災教育，推廣防災知識、提升社區防災意識，協助城南鄰里取得內政部「韌性社區一星標章」，輔導範圍並持續向週邊社區擴展。</p> <p>四、本校「工程與防災創新技術研究中心」113年3月經內政部認可，成為防災士培訓機構，持續協助政府辦理防災士培訓，提升區域減災能量。</p>
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	有關廢棄物與循環經濟的部份，本校措施如下： <ol style="list-style-type: none"> 一、積極推動綠色採購，綠色採購政策，優先選用對環境衝擊較小的產品。在校園餐飲方面，推行多項減塑措施，包括餐廳採用不鏽鋼餐盤取代一次性餐具、對自備餐具者提供消費優惠，並對塑膠袋及特定一次性餐具實施收費機制，有效降低一次性用品使用量。 二、在廢棄物管理上，建立完整的資源回收分類系統，更與養豬業者合作進行廚餘回收再利用，落實循環經濟理念。這些措施不僅展現本校在永續發展上的決心，更形塑負責任消費與生產的典範。
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	有關本校的氣候行動，說明如下： <ol style="list-style-type: none"> 一、本校以2030年達成50%碳中和，2049年達到100%碳中和，作為本校低碳轉型目標。 二、本校於2023年啟動溫室氣體盤查作業，以2022年為溫室氣體盤查基準年，並以溫室氣體盤查國際標準(ISO14064-1:2018)為標準，針對本校組織進行溫室氣體盤查，瞭解本校溫室氣體排放的來源，並正式取得 DNV

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)
			<p>國際認證。</p> <p>三、安排資源回收車，定點定時回收，有效減少資源浪費。週一至週六上、下午各開放垃圾場 1 次，週日中午開放垃圾場 1 次，供教職員工生丟棄垃圾及資源回收，並於各大樓樓層放置資源回收桶回收，由清潔人員每日送至資源回收場整理後不定期變賣。</p>
<p>目標 14 ■</p>	<p>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。</p>	<p><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</p>	<p>有關海洋教育的部分，說明如下：</p> <p>一、本校學生服務性社團，定期發起淨灘活動，建立學生認識海洋及生活減塑觀念。</p> <p>二、針對校園生態池定期進行維護管理，維持水生生態平衡。</p> <p>三、本校 USR 行動工程師計畫，利用回收的廢棄貝殼，製作混泥土磚與曬魚場的地磚鋪設，協助印尼偏鄉改善漁村環境。</p>
<p>目標 15 ■</p>	<p>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。</p>	<p><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</p>	<p>有關校園內的生態環境說明如下：</p> <p>一、啟動校園樹木植栽盤查，了解與計算校園樹木減碳與固碳數量。</p> <p>二、本校通識教育中心在生態環境教育開設有「環境關懷與生態寫作」、「園藝治療的實務運用」等正式課程，課程提倡以人文意識理解自然，並推動與自然共處的價值觀，培養學生的環境責任感。</p>
<p>目標 16 ■</p>	<p>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</p>	<p><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</p>	<p>有關本校環境政策與行動，相關說明如下：</p> <p>一、為有效推動本校低碳轉型，本校於 112 年起將「永續發展與校務研究中心」升為校一級單位，作為負責推動並規劃全校減碳方向。</p> <p>二、本校通識教育中心近年開設涵蓋多門永續發展面向之課程，包括環境行動、</p>

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)
	級建立有效， 當責和兼容的 機構。	<p>整體組織架構與運作、與在地社區組織連結、制度的有效性與透明性、公民素養以及環境倫理，旨在培養學生的永續意識及實踐能力。</p> <p>如《永續發展與社會》討論循環經濟、碳權與碳中和、在《環境關懷與生態寫作》本課程重點在於保護環境、愛惜資源，並學習認識自然生態，讓同學直接的環保實踐與行動。此外，《藝術與公共環境》也關注藝術如何與環境永續倡議結合，展現環保理念的多樣性。通識教育中心課程透過跨領域的視角與實務案例，涵蓋永續發展相關面向，為學生提供理論與實踐並重的學習體驗，致力於培養具全球視野與社會責任的永續行動者。</p>
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。	<p><u>國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運 作或合作模式？...等</p> <p>本校與友校或聯盟亦針對 SDGs 項目推廣校際及聯盟間合作，以下簡述兩項合作：</p> <p>一、與印尼共同成立「台灣印尼循環經濟與綠色創新資源研究中心」，推動並落實永續概念：</p> <p>本校在 110 年與姊妹校印尼泗水理工大學、印尼韋地雅曼達拉天主教大學，共同成立「台灣印尼循環經濟與綠色創新資源研究中心」為印尼發展循環經濟與綠色創新資源貢獻力量。</p> <p>本校也執行無國界行動工程師計畫，與越南肯特大學、印尼泗水理工大學、韋地雅曼達拉天主教大學合作，自本校選送學生至印尼、越南等國之偏鄉地區，改善當地飲水問題及協助基礎地方建設。</p> <p>二、與 World Technology Universities</p>

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)
		<p>Network (WTUN)「世界科技大學聯盟」友校共同積極推動校內師生參與 SDGs 講座、競賽等，加深校內師生對於 SDGs 的了解：</p> <p>透過聯盟跨國、跨校間互動，增加校內師生對 SDGs 等國際化議題的重視並共同探求解決方式，增進國際合作機會。本校學生跨國團隊曾於該聯盟 SDGs 國際競賽中分別榮獲首獎及佳作，分享永續理念及可能改善的做法等，供其他友校參考並加深國際議題的廣度及深度。</p>