

111年教育部永續循環校園探索及示範計畫

校園自主永續探索計畫書



申請學校名稱：淡江大學學校財團法人淡江大學

111年1月7日

計畫申請表			
計畫編號	申請學校無須填寫		
縣市	新北市	學校名稱(全銜)	淡江大學學校財團法人淡江大學
計畫書 內容檢核 (打勾確認， 每項皆需撰寫)	<p>■一、<u>基本資料</u>：學校基本資料(名稱、校址、學校年資、人數、學校簡介、是否防災中心)</p> <p>■二、<u>計畫團隊夥伴</u>：校內團隊、校外夥伴(校內:成員組成、本計畫執行團隊與分工項目；校外:社區夥伴、專家學者顧問)</p> <p>■三、<u>初衷</u>：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷</p> <p>■四、<u>現況</u>：校園環境、校本課程(現階段或未來預定校本課程主軸)、學生學習(學生概況)、社區簡介(社區概況)(可以從學校校務發展計畫為基礎彙整)</p> <p>■五、<u>探索規劃</u>：以四大循環面向為基礎之校園環境基礎調查與盤查問題項目之規劃</p> <p>■六、<u>SDGs 連結發想</u></p> <p>■七、<u>年度工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表)</u></p> <p>■八、<u>補充說明</u>：條列近三年與永續校園相關計畫及簡述成效。</p> <p>■<u>項目一～七合計頁數以25頁為限，項目八至多5頁。</u></p>		
計畫主要 聯絡人	姓名	楊信洲	
	職稱	總務處組員	
	電話	(02)2623-2514	
	MAIL	135731@mail.tku.edu.tw	

一、學校基本資料

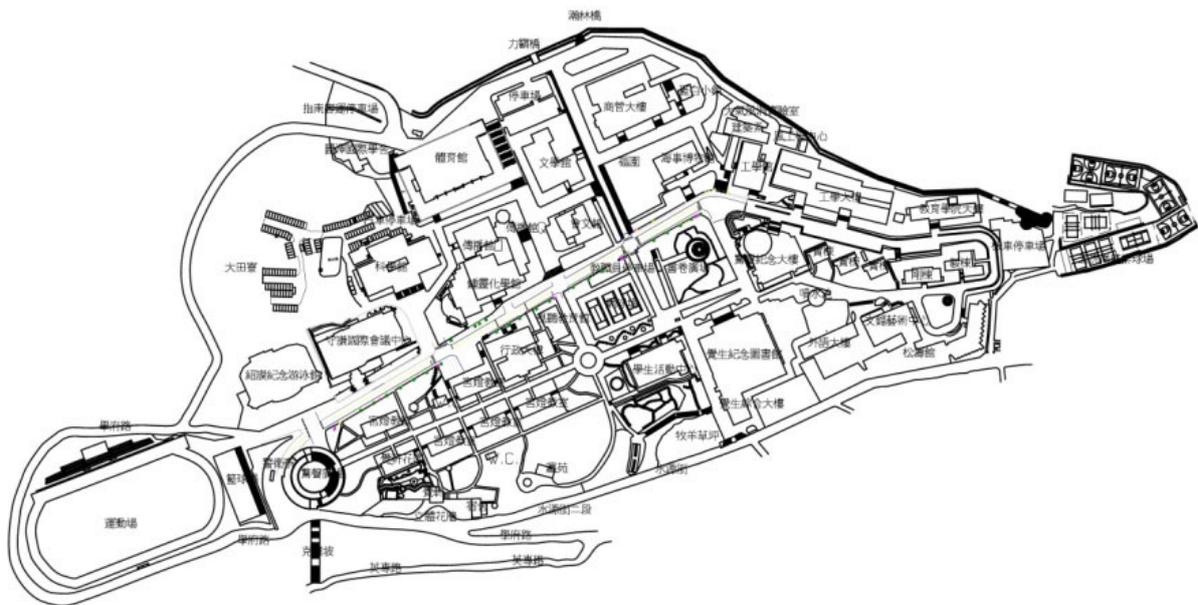
校名：淡江大學學校財團法人淡江大學	地址：新北市淡水區英專路151號
學校年資：71年	班級數：4,167(總科目數)
學校網址： https://www.tku.edu.tw/	老師人數：專/兼任計1,449 學生人數：24,534
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input checked="" type="checkbox"/> 是(避難收容處所：學生活動中心) <input type="checkbox"/> 否
執行過探索計畫幾年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第2年

學校簡介

1950年，張鳴、張建邦父子創辦淡江英語專科學校，是臺灣第一所私立高等學府；1980年正名為淡江大學，迄今已發展成擁有淡水、台北、蘭陽、網路等4個校園的綜合型大學，共有8個學院、超過24,000名學生、2,000多名教職員工及逾28萬名校友。淡江以追求卓越，不斷創新為永續經營的目標，創校至今始終秉持重視教學品質、學術研究與學習服務，曾於2009年榮獲「國家品質獎」殊榮。

本校結合「三環」(專業課程、通識課程、課外活動課程)、「五育」(德、智、體、群、美)，及「三化」(國際化、資訊化、未來化)的教育內涵，培育具心靈卓越的人才，並以此自我定位，做為訂定校級之學生基本素養最高準則。據以規劃出8項學生基本素養：(1)全球視野；(2)資訊運用；(3)洞悉未來；(4)品德倫理；(5)獨立思考；(6)樂活健康；(7)團隊合作；(8)美學涵養。透過8大基本素養鏈結聯合國永續發展目標(SDGs)的教學實踐，期望學生具備認識國際社會變遷的能力，以更寬廣視野瞭解全球化發展。

學校平面配置圖



淡江大學淡水校區建築配置平面圖
 版本：2019-08 單位：cm S=1:4000

若執行過探索計畫，請說明過去執行與這一次執行相異之處

本校110年度執行探索計畫以三大探索主題優先：B-1水循環、B-2綠基盤及 C-3校園通風，並正式命名為「淡江綠風水計畫」；三大探索主題內容及其檢視成果可參照內文表1說明。今(111)年持續申請本計畫作為校園永續發展面向探索之延伸，為了因應本校完成第一階段太陽能光電系統(屋頂型)，增加探索主題 D-1室內環境品質：隔熱降溫與調濕(配合 SDG 項目13氣候行動)，利用溫、濕度計來觀察太陽能光電板裝設後，所達到的降溫效果如何。另外，結合本校已自行完成 C-1電能：供電電網與設備(配合 SDG 項目7可負擔的潔淨能源)之全面檢視，本年度執行完畢將完整產出「水與綠系統」、「能源與微氣候」兩個循環面向之探索內容。

二、計畫團隊夥伴:校內團隊、校外夥伴(校內:成員組成、本計畫執行團隊與分工項目;校外:社區夥伴、專家學者顧問)

姓名	職稱	本計畫扮演角色與工作
校內成員		
葛煥昭	校長	統籌、指揮本計畫。
何啟東	學術副校長	結合本校 USR 計畫召集人身份，組織校內、外相關專業資源並督導本計畫之執行。
蕭瑞祥	資管系專任教授兼總務長暨環安中心主任	協助本計畫於校內之各項行政支援。
蔡孝忠	水環系專任副教授兼系主任	負責探索對象議題(水環境)之研定、操作與實施。
張麗秋	水環系專任教授兼水環境資訊研究中心主任	負責探索對象議題(水環境)之研定、操作與實施。
葉怡成	土木系專任教授	負責探索對象議題(水環境)之研定、操作與實施。
王人牧	土木系專任副教授兼風工程研究中心主任	負責探索對象議題(風場域)之研定、操作與實施。
黃瑞茂	建築系專任副教授	負責探索對象議題(綠基盤)之研定、操作與實施。
王文安	建築系專任助理教授	協助探索對象議題(綠基盤)之操作與實施。
游雅婷	建築系專任助理教授	協助探索對象議題(綠基盤)之操作與實施。
黃錦桐	總務處節能與空間組組長	配合本計畫操作與實施之支援。
楊信洲	總務處組員	具備環境教育人員資格(環署訓證字第 EP111048號)，配合本計畫操作與實施之支援。
嚴煒舜	環安中心技士	具備環境教育人員資格(環署訓證字第 EP108158-A1號)，配合本計畫操作與實施之支援。
李明國	土木系技士兼助理教授	大學部實驗測量課程內容規劃及教學。
社區夥伴		
陳佩芝	淡水區新市國小校長	提供本計畫專業建議，擔任研擬合作之夥伴學校。
彭增龍	新北市立忠山實小校長	提供本計畫專業建議，擔任研擬合作之夥伴學校。
林愛玲	新店區青潭國小校長	提供本計畫專業建議，擔任研擬合作之夥伴學校。

三、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷

(一) 學校辦學理念

淡江大學係以培育具心靈卓越人才為使命，配合「德、智、體、群、美」等「五育」之教育方針，規劃「專業課程、通識教育課程、課外活動課程」等「三環」之多元課程，以及為培育國、高中所需優秀師資而開設的教育學程。此外，在淡水校園及蘭陽校園共設立8個學院，善用優良師資團隊持續參與各項學術交流活動及發表研究成果。

淡江大學辦學特色為「國際化、資訊化、未來化」之「三化」教育，在國際化方面，以「大三出國研習」開辦26年的執行經驗，持續提供本校學生透過長短期出國學習、海外體驗見習、國際志工、國際會議及競賽等各種形式，拓展國際視野及培養關懷服務精神，增進國際移動能力。並且自2018年起設置「創辦人張建邦博士暨張姜文錙伉儷熊貓講座」，延攬多位國際大師蒞校講學、密集授課及合作研究，迄至2020年有來自美國、加拿大、法國、奧地利、波蘭、韓國、日本、泰國及新加坡等9國17位講者，其中7位具備國家院士級資格，逐步實踐本校創辦人建設世界級大學的興學願景。

在資訊化方面，以「AI」為核心精神，落實數位轉型，打造智慧校園2.0，運用大智行雲網(大數據、人工智慧、行動計算、雲端運用、物聯網)的新思維。109學年度起成立「AI創智學院」，以此虛擬學院做為運作平台，整合校內學術單位資源，推動跨領域教學與研究，強化產學媒合及結合USR有效落實地方創生的理念，並與產業優質接軌，減少學用落差，提升學生在AI與雲端時代的就業能力。

最後，未來化在本校即追求「永續發展」之實踐，教育理念則定位為具有社會責任特色的多元「共創遠見」(Collaborative Foresight)，持續精進未來學相關課程，提升教師授課知能，以強化學生洞悉未來素養及職能養成，進而創造永續發展與創新研發之利基。

(二) 學校申請本計畫動機

聯合國2016年起推出永續發展目標(SDGs)，包含兩個重要的達成途徑，第一是將永續發展納入教育範圍，第二則是透過教育促進永續發展，可見學校在其中扮演極重要之關鍵角色；尤其大學具備了教學、研究、推廣及教育宣導等重要功能，絕對是落實SDGs的重要基地。本校自109學年度起，以SDGs為立足點，結合校務發展、高教深耕計畫及大學社會責任(USR)計畫，聚焦永續發展；而本校下一個五年(112-116學年)的校務發展計畫將以「AI+永續= ∞ 」作為新一階段校務發展的核心主軸，「永續發展及提升社會影響力」為核心議題與推動策略，將SDGs全面融入教學、研究、產學、國際事務以及校務發展等重點議題。

因此，透過申請本計畫，能夠有系統地整理出本校在環境永續面向，瞭解校園具

備哪些優勢、劣勢、機會及挑戰，在校園探索過程進一步培養教職員員工生對於環境永續的認知、情意與技能，實踐「永續發展目標在地化」的精神；未來則期許本校能累積經驗進階至示範計畫，作為帶動北海岸永續發展議題之領頭羊，完成本校第五波校務發展「共創大淡水、智慧大未來」之中程願景目標。

(三) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：葛煥昭	校長於申請學校年資：4年(擔任校長年資)
校長相關簡歷	
<p>現職</p> <p>淡江大學校長 淡江大學資訊工程學系專任教授</p>	
<p>學歷</p> <p>美國奧勒崗州立大學資訊科學學系博士 美國奧勒崗州立大學資訊科學學系碩士 國立中興大學園藝科學學系學士</p>	
<p>經歷</p> <p>臺灣綠色大學聯盟第5屆理事 社團法人中華民國私立大學校院協進會第17屆理事 財團法人大學入學考試中心基金會第10屆董事 財團法人高等教育國際合作基金會第7屆董事 臺灣校務研究專業協會第3屆監事 大學招生委員會聯合會第9屆常務委員 淡江大學學術副校長、教務長、學務長、資訊工程學系主任</p>	
<p>專長</p> <p>資料探勘、物聯網、人工智慧、臨床醫學資訊系統</p>	
<p>近三年相關計畫</p> <p>科技部；獨居老人之居家物聯網照護系統研究與實作(2021) 經濟部工業局；「受嚴重特殊傳染性肺炎影響之傳統產業創新研發」主題式研發計畫補助—人工智慧生產製造節能管理系統開發計畫(2020) 教育部；大專校院視障學生上課必要用書之點字書製作計畫(2018、2019)</p>	



校長簽署：葛煥昭 (須親簽)

簽署日期：2022年1月6日

四、現況：校園環境、校本課程（現階段或未來預定校本課程主軸）、學生學習（學生概況）、社區簡介（社區概況）（可以從學校校務發展計畫為基礎彙整）

（一）校園環境

淡江大學創校迄今屆滿71年，包含淡水、台北及蘭陽三個實體校園及網路校園，其中以淡水校園為主要教學、研究活動場域，淡水校園座落於淡水區英專路之五虎崗上，屬於大屯山火山運動下之地形地貌。淡水校園作為積極創造知識的場所，實施各項教學、研究等學習活動相當頻繁，惟早期興建之樓館部分使用年限已高，無法符合現代建築法令及滿足當前教學型態需求，必須適度調整空間配置與更新設備。而整體校園環境從早期的公園化、花園化到最新發展的生態化，厚實的人文與生態交疊出豐富的校園景觀特色；近年來藉由實施各項 ISO 國際標準來協助校園環境管理，陸續通過 ISO 14001、ISO 50001及 ISO45001等驗證，環境管理績效備受各界肯定。

淡江大學以邁向優質綜合大學為自我定位，並以培育具心靈卓越人才為使命；落實在環境方面，表現在自我期許邁向「綠色大學」典範學校，並培育出具「心靈環保卓越人才」。因此在校園營造方面的目標即為建構「人本、有序、永續」之校園，分別從空間環境(硬體)、教育訓練(軟體)及系統輔助(管理)等三方面著手，逐步邁向綠色大學及永續校園。以下以 SWOT 分析簡要說明淡水校園之環境特色：

優勢	弱勢
1. 淡水校園發展歷史悠久，生活機能成熟；校園內生態多樣，綠意盎然，整體綠覆率約 58%。 2. 校園環境管理績效深獲社會肯定，曾於 2011-2013 年連續榮獲「中華民國企業環保獎」，並獲頒「榮譽企業環保獎」獎座。	1. 淡水校園腹地有限且發展已趨飽和，人均空間略顯不足，而且能資源耗用量大。 2. 多數早期建築物無綠建築或永續建築設計概念，增加當前節能工作難度。
機會	威脅
1. 淡海輕軌通車設站，配合共享單車等運具，淡水校園聯外交通日趨以大眾運輸為主流。 2. 守謙國際會議中心落成，有利結合外部資源，發揮區位產學合作特色。	1. 面臨少子化威脅生員人數，校園建設維護或更新等投資成本不斷墊高。 2. 全球暖化加劇氣候變遷，極端氣候影響調適之能力；加上新型病毒傳播之風險，加深校園管理難度。

（二）校本課程（現階段或未來預定校本課程主軸）

淡江大學107至111學年度中長程校務發展藍圖（詳圖1）以三化為特色發展基礎，對內持續提供學生良善的實體與虛擬學習環境，對外善用姊妹校及龐大校友組織，尋求國內外跨校聯盟、產學合作機會，同時結合地利之便及校內蘊藏豐富之人文能量，發揮地方關懷精神，與社區共享大學資源。期盼透由多元互動方式與產官學各界共同

合作，激發更多創新元素，不僅協助師生在專業領域累積實務經驗、精進學生職場競爭優勢，更能導引學生將所學投入在地發展及產業需求，以實踐大學之社會責任。

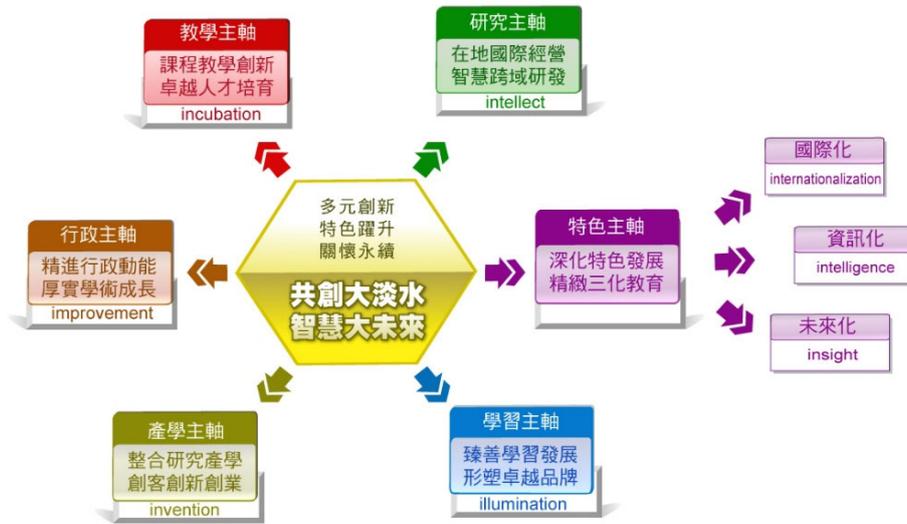


圖1. 淡江大學中長程校務發展藍圖

依據本期校務發展目標：「多元創新，特色躍升，關懷永續：邁向精實 i 校園，多元創新愛學習」所擬定之6大主軸分別以 incubation, intellect, internationalization, intelligence, insight, illumination, invention, improvement 等 i 為字首之字展現其核心價值，在此擇其教學主軸及學習主軸分別說明內涵如下：

首先，教學主軸為「課程教學創新，卓越人才培育」，係以攸關國家競爭力及產業發展之高等教育人才培育(incubation)為核心精神，透過學教翻轉與深耕下的品質保證，有效縮短學用落差，強化學用合一與跨領域學習，達到全人養成教育及教師教學創新與突破之精神，確保學生學習及教師教學品質，並將產業需求導入課堂所學，提升學生就業競爭力，激盪培育人才的亮光。

學習主軸為「臻善學習發展，形塑卓越品牌」，係以啟發(illumination)為精神核心，依據學生不同特質給予適性及前瞻性的學習及生活輔助，並藉由各項學習系統、經濟扶助、心理諮商與職涯輔導的整合，讓學生愛學習、樂服務、勤實踐，在 i 校園氛圍中與既有基礎下持續扎根與延展，透過更創新的方案與制度面的設計，形塑更具淡江特色，企業最愛之優質人力培育，並確保畢業生在职場上的回饋機制更為落實。另外，為呼應永續發展係為當前普世價值之一，早於聯合國2016年推出永續發展指標之前，本校在校園內早已推動許多環境教育作法，例如低碳便當團購與零售、自備餐具享環保價優惠、舉辦小農市集與台灣米食節等活動，彰顯本校追求環境永續發展與積極落實環境教育的決心，目的在於培育具心靈環保的卓越人才。因此在本校邁向綠色大學的終極目標之下，設備改善與環境教育同等重要，相輔相成不可偏廢，方能達成人本有序、校園永續的理想。

(三) 學生學習 (學生概況)

本校共有 8 個學院，包含文學院、理學院、工學院、商管學院、外國語文學院、國際事務學院、教育學院及 AI 創智學院，學制包含大學日間部、進學班、碩士班、碩士在職專班及博士班等五大類，110學年度學生總人數24,534人，其中包含外國學生 753人、陸生198人及僑生784人。本校結合「三環」(專業課程、通識課程、課外活動課程)、「五育」(德、智、體、群、美)，及「三化」(國際化、資訊化、未來化)的教育內涵，培育具心靈卓越的人才，並以此自我定位，做為訂定校級之學生基本素養最高準則。據以規劃出8項學生基本素養：(1)全球視野；(2)資訊運用；(3)洞悉未來；(4)品德倫理；(5)獨立思考；(6)樂活健康；(7)團隊合作；(8)美學涵養。透過8大基本素養鏈結聯合國永續發展目標(SDGs)的教學實踐，期使學生具備認識國際社會變遷的能力，以更寬廣視野瞭解全球化發展；並透過資訊運用，熟悉資訊科技的發展與使用，洞悉未來與瞭解未來發展之趨勢，建構希望中的未來能確保永續發展。

(四) 社區簡介 (社區概況)

本校是一所與在地社區結合的開放大學校園，淡水校園正對觀音山與河口落日，視野開闊，主要的精彩建築宮燈教室與宮燈大道以「鬢岡遠眺」為名，列為淡水八景之一，從校園可以眺望淡水的落日景觀，也是淡水的重要觀光景點。本校首創「淡水學」的地方研究、大淡水紀錄片、地方刊物「淡淡」出版與議題網站建構等，紀錄了日常淡水的豐富文化經驗。其中，淡水維基館長期累積淡水的諸多資訊，已經成為淡水地方資料的匯集之地。校園內的覺生紀念圖書館是淡水居民的重要知識獲取的寶庫，同時圖書館也積極協助淡水地區公立圖書館與中小學圖書館的建置與發展。館方也將汰舊圖書以開放的方式，提供到館者索取。

本校近年來在鄰近社區舉辦相關活動，舉例說明如下：

1. 相關計畫案：水環系教授參與2018年本校「淡水好生活-USR 跨域整合團隊」於淡水區興仁國小執行堆肥的計畫。大陸所教授於2019學年度教育部教學實踐研究計畫中，邀請金山高中老師演講討論金山核能廢棄物處置與地方創生議題。

2. USR 計畫相關作為：本校2019年與淡水周邊七所小學共同舉辦「2019校園 SDGs 環境永續工作坊」，凝聚共識後針對政府、學校、個人層面分別提出三項行動方案：政府應以綠色能源代替火力發電、進行物種保護與山坡地維護；學校應落實環境教育並減少資源耗用；個人則應減少使用塑膠製品、降低垃圾及各類廢棄物，盤點個人碳足跡等。

本校在2021年執行由教育部大學社會責任實踐計畫(USR 計畫)共有三件，包括協助改善淡水地區國中小學教育品質的「淡水好生活—學習型城鄉建構計畫」，協助淡水地區有機農產品行銷「『農』情『食課』—無毒、有機印象淡水」計畫，以及協助淡蘭觀光產業宣傳的「淡蘭海陸輕旅遊、智慧互動趴趴走」計畫。另外，由教育部2021年高教深耕計畫補助的大學社會責任實踐基地(USR Hub)工作項目則有四件，包括

化學科普教育宣揚「北海岸科學教育深耕—愛迪生在我家」計畫、淡水人文史料紀實「淡北文化e線牽、群體智慧e起來」計畫、部落學童繪本共讀「精益求精，岳讀繽紛—金岳原鄉共讀計畫」、社區銀髮族關懷「創造淡水與三芝高齡社會的連結」計畫。

五、探索規劃：規劃校園環境基礎調查與盤點之執行方式

(一) 過去參與探索計畫的基礎：過去參與探索計畫相關成果與四大循環面向連結與彙整。

本校團隊自2020年12月組成後，期間由何啟東學術副校長召開兩次會議，研討本計畫四大循環面向既有之執行概況，發展本校2021年度提出之探索面向內容；同時配合本校擇定推動SDGs之七大重點發展指標項目，最後擬定出三大優先探索面向：B-1水循環、B-2綠基盤及C-3校園通風，並正式命名為「淡江綠風水計畫」。三大探索指標內容及其檢視成果分別如下表1說明：

表1. 2021年淡江綠風水計畫執行內容與成果簡介

項次	指標內容	檢視主題	相關成果	與SDGs相關
一	B-1 水循環	節水措施	<ul style="list-style-type: none"> ✓完成近五年用水量統計。 ✓調查校園節水設備。 	SDG6 潔淨水與衛生
		水再生利用	<ul style="list-style-type: none"> ✓運用品管圈活動建立水回收行動教師社群。 ✓擴大校園雨水回收機制。 	
		自然滲透與澆灌	<ul style="list-style-type: none"> ✓擴大校園透水鋪面面積。 ✓香草花園依地形高程採用自然澆灌。 	
二	B-2 綠基盤	在地原生喬木綠化	<ul style="list-style-type: none"> ✓植栽位置統計調查(持續進行中)。 ✓植物褐根病防治。 	SDG15 陸域生命
		環境友善鋪面與親和性圍籬	<ul style="list-style-type: none"> ✓香草花園、野香花園等可食地景的塑造。 	
三	C-3 校園通風	穿越型通風路徑確保	<ul style="list-style-type: none"> ✓觀察記錄夏、冬兩季外部氣流貫穿校園情形。 	SDG7 可負擔的潔淨能源

(二) 規劃選擇探索面向：以四大循環面向出發，構思今年預計要探索面向與內容，需要詳細說明學校為何要先以此為主。

2022依據上述三大探索指標內容，持續深化盤查、紀錄淡水校園目前尚不齊全之物理環境資料為優先，透過本計畫的執行，建構出回應SDGs的校園整體規劃構想或

相關環境教育課程。另由於在2021年11月，本校太陽能光電系統第一階段已正式啟用，分別架設太陽能光電板於淡水校園體育館、游泳館兩棟屋頂，除提供綠能發電之外，也促進這兩棟體育類大樓屋頂的降溫機會；因此2022年度本計畫除了延續原先「淡江綠風水計畫」三大探索主軸之外，新加入**D-1室內環境品質：隔熱降溫與調濕(配合SDG項目13氣候行動)**，利用溫、濕度計來觀察太陽能光電板裝設後，所達到的降溫效果如何。最後，結合本校已自行完成**C-1電能：供電電網與設備(配合SDG項目7可負擔的潔淨能源)**之全面檢視，本年度執行完畢將完整產出「水與綠系統」、「能源與微氣候」兩個循環面向之探索內容。

(三) 基礎資料調查規劃：接續上述，更仔細說明，要如何結合課程、活動、社團等不同形式進行探索調查。

本校提出淡江綠風水計畫係結合學術、行政單位之力量，以淡水校園為場域，透過校訂課程、學生實習、校外參訪、校內增能培訓課程及工作坊等方式，進行校園四大面向之探索調查。其執行內容分述如下：

★水環境：(主持：水環系 蔡孝忠老師)

指標內容	主題	需要工具	項目
B-1 水循環	■ 雨水與表面逕流水收集	溫度計 濕度計 高程圖	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收系統不可為盥洗用途（避免飲食與人體接觸） <input checked="" type="checkbox"/> 雨中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 <input checked="" type="checkbox"/> 設置天溝收集雨水 <input 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
	■ 自然滲透與澆灌		<input checked="" type="checkbox"/> 收集回收水進行噴灑與澆灌 <input checked="" 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、滲透保水項目，規劃於「水文測量與實習」課程量測校園可滲透區高程，並界定地勢低窪處，安排降雨期間拍攝與紀錄校園積水情況。
- 2、滯洪與貯留項目有關進一步之校園滯洪池規劃，安排於「水資源規劃」及「水資源工程」課程進行研討。
- 3、水淨化與降溫項目規劃於「水文學」課程教授溫度、濕度、降雨量及蒸發量等水文參數量測方式，「專題實作」課程中以本校既有移動式氣象站設備觀測低窪處、綠地及柏油路區塊等處實測數據，瞭解校園微氣候。

4、水再生利用與自然滲透，持續與總務相關單位研討校園內施作之機會。

★綠基盤：(主持：建築系 黃瑞茂老師)

指標內容	主題	需要工具	項目
B-2 綠基盤	■綠化降溫	校園植栽 盤點圖	<input checked="" type="checkbox"/> 綠化建議優先採用原生樹種 <input checked="" type="checkbox"/> 設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 <input checked="" type="checkbox"/> 建議針對東西曬面進行植栽綠化設計 <input 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。
	■微氣候導風		<input type="checkbox"/> 迎風向應留設導(通)風口 <input checked="" type="checkbox"/> 創造大面積綠化量達到對流效果 <input type="checkbox"/> 強襲風處設置植栽以達到降低風速之效 <input type="checkbox"/> 運用導風板或公共藝術達到導風效果 <input checked="" type="checkbox"/> 建議以複層植栽(喬灌木)同時達到控風與降溫效果

- 1、延續前一年以普查方式完成淡水校園植栽地圖。
- 2、以地形圖作為底圖，調查淡水校園的鋪地條件，建築用地、綠地(草地/花、灌木、喬木)、泥土等等。
- 3、綠地的使用狀況，劃分可以接近與不可接近區域，持續營造師生參與的香草花園。
- 4、校園可食地景的營造。

★高程圖：(主持：土木系 葉怡成老師)

預計在土木系測量實習課中加入：

- 1、校園地形測量，對於特定需要精密地形的區域使用較精密的方法測量，例如 TIN 方法。可以使用傳統的地面測量，或者衛星定位測量方法，精度是需求可以達0.05 m~0.2 m。
- 2、校園大樹定位，對於特定大(老)樹測量其三維座標，甚至樹高、樹圍。使用傳統的地面測量，或者衛星定位測量方法，精度是需求可以達0.2 m~0.5 m。

★風場域：(主持：風工程中心 王人牧主任)

指標內容	主題	需要工具	項目
C-3 校園通風	■確保穿越型通風路徑	觀察與軟體模擬	<input checked="" type="checkbox"/> 利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 <input checked="" 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 <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)

- 1、以地形圖規劃淡水校園實場測點，配置風速計，調查淡水校園的風速資料。
- 2、利用計算流體力學(CFD)模擬，配合中央氣象局以及實場量測的風速資料，建立淡水校園可能問題區域之建築物幾何形狀模型，進行環境風場評估。
- 3、將以上項目規劃於「測量實習」、「計算風工程」、「整合性專業實作」等課程。

★舒適環境：(主持：節能與空間組 黃錦桐組長)

指標內容	主題	需要工具	項目
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

- 1、利用溫、濕度計來觀察體育館屋頂裝設太陽能光電板後，所達到的降溫效果。
- 2、進行體育館7樓室內環境風場評估，以通風代替空調，並降低濕度過高對於運動員造成的不適感。

☆特別提醒：計畫申請書不需要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。

☆詳細參閱：教育部補助永續循環校園探索及示範計畫申請資格與項目規定（校園自主永續探索計畫部分）與附件二。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-水與綠系統

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
B-1 水循環	<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 checked="" type="checkbox"/> 雨水與表面逕流水收集	溫度計 濕度計 高程圖	<input checked="" type="checkbox"/> 雨水回收系統不可為盥洗用途（避免飲食與人體接觸） <input checked="" type="checkbox"/> 雨中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 <input checked="" type="checkbox"/> 設置天溝收集雨水 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 自然滲透與澆灌		<input checked="" type="checkbox"/> 收集回收水進行噴灑與澆灌 <input checked="" 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	校園植栽 盤點圖	<input checked="" type="checkbox"/> 綠化建議優先採用原生樹種 <input checked="" type="checkbox"/> 設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 <input checked="" type="checkbox"/> 建議針對東西曬面進行植栽綠化設計 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 微氣候導風		<input type="checkbox"/> 迎風向應留設導（通）風口	1. 觀察校園外部氣流（季風）方向，能否有效達到校

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			<input checked="" type="checkbox"/> 創造大面積綠化量達到對流效果 <input type="checkbox"/> 強襲風處設置植栽以達到降低風速之效 <input type="checkbox"/> 運用導風板或公共藝術達到導風效果 <input checked="" type="checkbox"/> 建議以複層植栽(喬灌木)同時達到控風與降溫效果	<p>園內氣流貫流，並檢視有無靜風區域進行改造策略擬定。</p> <p>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。</p>
	<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)	<p>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。</p>

■永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候

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 (校內自行探索完成)	數位電表 耗能統計	<p>◆空間配置節能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>調節空間使用性質制定用電目標</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>全面採用節電設施設備</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>進行優化契約容量調校或智慧能源管理 EMS</p> <p>◆照明系統節能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>使用節能照明燈具及導光設施</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有效教室燈具迴路系統設計</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>公共場域燈具感應點滅系統</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>符合自訂之符合基準照明用電量設定(規範合理數值)</p> <p>◆空調設備節能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>符合自訂之空調系統用電量運轉設定(規範合理數值)</p>	<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，最量化進行節能作為。</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>

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			<input checked="" type="checkbox"/> 設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制 <input checked="" type="checkbox"/> 創新循環經濟 <input checked="" type="checkbox"/> 應用 ESCO 方式作為節電設施設備機制	
C-2 溫熱調控	<input type="checkbox"/> 陰影與降溫鋪面	日照觀察、 電腦模擬	<input type="checkbox"/> 種植常綠植栽強化遮蔭功能 <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) <input type="checkbox"/> 運用水體與遮蔭形成降溫層	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	<input checked="" type="checkbox"/> 利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 <input checked="" 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 <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)	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。

■ 永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-環境與健康

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
D-1 室內環境品質	<input checked="" type="checkbox"/> 隔熱降溫與調濕	溫濕度計、 調查表	<input checked="" type="checkbox"/> 屋頂以綠化或光電板裝設達到降溫效果 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 通風換氣排熱排污	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 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

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
				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 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 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 type="checkbox"/> 對應通風開窗模式	氣象站資料、軟體分析	<input 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	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。

六、SDGs 連結發想

為了擴展永續發展教育行動，聯合國擬定了全球行動方案，在2016年1月啟動到2030年永續發展目標議程(Agenda 30)，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的17項永續發展目標(Sustainable Development Goals，簡稱SDGs)。到這些目標有兩個重要的取徑，其一是將永續發展納入教育範圍，其二是透過教育促進永續發展。全球行動方案中認定永續發展教育的四個焦點主題：學習內容-課程中必須納入關鍵議題，例如永續消費、災害防治、生物多樣性和氣候變遷等等。教學方式與學習環境-教學方式應以互動式、學習者中心為主，重視探索教育和轉化教育，目標是培養具有行動力的公民。教學環境應當實體和虛擬並重，運用各種媒體教材。學習成果-永續發展教育學習目的是培養核心能力，包括批判和系統思考、整合決策，以及對未來世代負責任的態度。社會轉型-永續發展教育學習的成果應當促成個人和其身處的社會發生改變，包括轉向有利於環境永續的經濟和生活模式，因此學習者應該具備從事「綠領工作」的能力，並且實踐永續的生活。另外還應該培養所謂「全球公民」，不僅關心在地議題，也為國際議題出力，共同創造和平、寬容、永續的世界。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



淡江大學已就SDGs共17項目標中，擇定推動7項目標作為重點發展項目，包括SDG4、6、7、8、11、12及17，下面就其與本校推動關聯性簡單說明之：

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(簡述即可)
目標1 <input type="checkbox"/>	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 <input 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。	
目標3 <input 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。	
目標4 <input checked="" type="checkbox"/>	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。	本校致力於推廣提供終身學習機會，在提供線上學習課程方面，「開放式課程 Youtube 頻道」免費開放一般課程與講座課程、磨課師課程、免費專業知能服務學習課程、各語系線上學習資料、建置線上學習課程。 在圖書資源方面，提供免費使用館藏圖書、視聽資料及電子資源，校外人士可憑證進入圖書館。
目標5 <input type="checkbox"/>	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	

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(簡述即可)
目標6 <input checked="" type="checkbox"/>	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 本校全數使用自來水，飲用水部分每季實施抽測作業，皆符合飲用水水質標準。 在水源保育方面，校園新建建築符合綠建築概念，強調基地保水功能，有效留住雨水不讓其成為逕流。減少水資源浪費方面，透過種植原生植物及耐旱植物，減少噴灌用水；另使用節水標章設備，降低浴廁用水。 在廢水處理方面，校園生活污水透過污水下水道接管至公共汗水處理場，經處理後符合排放標準才進行放流。
目標7 <input checked="" type="checkbox"/>	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 本校自2003年實施 ISO14001環境管理標準以來，逐步落實各項節能措施。於2006年建置節能監控系統，2015年通過 ISO50001能源管理標準迄今，近5年來達成淡水校園節電率每年至少1%的目標。2011-2013年連續三年獲頒中華民國「企業環保獎」，2017年獲得行政院經濟部「節能標竿獎」銀獎，2019年新落成之守謙國際會議中心獲得綠建築銀級標章。
目標8 <input checked="" type="checkbox"/>	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 本校致力於確保性別之平等，專任教師男女比例為3比2、職員工為3比7，女性職員工兼任主管比例為70%以上。另外，學生事務處設有原住民族學生資源中心，顯示重視原住民族之就業福祉，確保族群之平等。 本校依教育部生師比之規定，聘任充足之專兼任教師，確保教學品質不斷地提升；另訂有合理之

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(簡述即可)
			生職比，確保服務品質能不斷地精進。同時，每季定期召開勞資會議，促進勞資和諧，確保教職員工應有之福祉。
目標9 <input type="checkbox"/>	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 <input type="checkbox"/>	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 <input checked="" type="checkbox"/>	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	本校以「無圍牆的校園」著稱， 是一所與所在城市結合的開放大 學校園。師生協助淡水地區中小 學永續校園的規劃與設置，協助 爭取經費，朝向建構淡水永續環 境網絡的方向邁進。「海事博物 館」是淡江環境教育基地的核心 之外，也是新北市淡水博物館家 族的成員之一。 在無形資產的維護方面，本校首 創「淡水學」的地方研究、大淡 水紀錄片、地方刊物「淡淡」出 版與議題網站建構等，紀錄了日 常淡水的豐富文化經驗。其中， 淡水維基館長期累積淡水的諸多 資訊，已經成為淡水地方資料的 匯集之地。

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(簡述即可)
目標12 <input checked="" type="checkbox"/>	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	本校致力於落實負責任的消費及生產，已執行 ISO 14001環境管理系統十餘年，訂定「源頭減量」、「綠色採購」、「資源回收」及「危害預防」之政策。要求餐飲廠商供應之食品均符合安全衛生相關法規，以在地食材優先，禁止基改食材；校園各類採購首重環保標章之產品，7年內度獲得新北市政府「綠色採購績優單位獎」。
目標13 <input type="checkbox"/>	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 <input type="checkbox"/>	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 <input type="checkbox"/>	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	

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(簡述即可)
目標16 <input type="checkbox"/>	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	
目標17 <input checked="" type="checkbox"/>	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	本校在實踐永續發展目標、經營全球夥伴關係方面，分為四個面向展開：分別為「專業與社會服務」方面，「大學作為智庫的社會創新與生活實驗」方面，「在地產業合作，USR+CSR 的地域資源整合」方面，以及「研發合作與國外連結」方面，皆有亮眼數據與發表成果。

※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。)

七、年度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

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
計畫申請	◎											
標竿學習(參訪)		◎					◎					
增能培力課程			◎						◎			
綠-地形測量			◎	◎	◎							
綠-鋪地調查				◎	◎	◎						
風-風速測量			◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	
風-風場評估							◎	◎			◎	
水-微氣候測量	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
水-再生水利用			◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎
水-滯洪與貯流					◎	◎			◎	◎		
舒-溫溼度測量	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
期中工作坊								◎				
結案與成果分享												◎

(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
標竿學習 (參訪)	2022年2月 2022年7月	米倉國小 埔墘國小	行政同仁/計畫 主持老師	參訪示範計畫學校 學習永續循環校園 實作經驗
增能培力課 程	2022年3月 2022年9月	淡水校園	行政同仁/執行 計畫師生	瞭解永續循環校園 探索計畫之內涵與 本校執行內容
校園盤查	2022年1-12月	淡水校園	四大指標主持 老師及學生	實際觀(量)測、盤 查、紀錄及研討校 園綠/風/水/舒適環境 等資料
工作坊	2022年8月	淡水校園	行政同仁/執行 計畫師生	檢討上半年以來之 執行成果與操作經 驗交流
輔導諮詢	2022年3-11月	北海岸地區	社區或學校代 表	邀請相關社區或學 校代表加入推動， 建立環教夥伴關係

(三) 預期成果與效益 (質量化描述)

1、量化部分

- (1) 完整盤點淡水校園植栽，製作植栽地圖1面。
- (2) 舉辦教師培力課程及工作坊至少3場次。
- (3) 產出本校校務發展計畫、永續校園及SDGs相關連結構圖1式。
- (4) 製作活動紀錄影片1式。
- (5) 累積參與計畫人員達到300人次。

2、質化部分

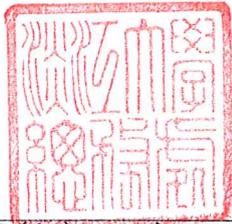
- (1) 強化落實本校推動SDGs之七大重點發展目標之目標4、11及12。
- (2) 產出「水與綠系統」、「能源與微氣候」兩個循環面向之探索內容。
- (3) 發展永續發展目標融入校內專業課程、通識教育課程及課外活動課程。
- (4) 以實務經驗協助鄰近學校或社區，推動永續發展目標之實踐。
- (5) 鞏固本校作為北海岸地區推動環境教育之領導品牌。

八、補充說明

年度	補助單位	計畫名稱	簡述成效
107	科技部	直接接觸式薄膜蒸餾於海水淡化之研究	提供研究海水淡化科技之材料。(SDG6)
	科技部	後燃燒二氧化碳化學吸收程序之最佳化控制研究	研究利用後燃燒程序吸收二氧化碳之最佳化控制。(SDG7)
108	教育部	補助高級中等以上學校校園能資源管理及環境安全衛生計畫	獲補助20萬元用於增設實驗室防爆櫃5座。(SDG8)
	科技部	二氧化碳經甲醇製烯烴製程之設計與經濟/減碳效益分析	研討二氧化碳經甲醇製烯烴製程之設計，並分析其經濟或減碳效益。(SDG7)
109	經濟部能源局	節能績效保證專案示範推廣補助計畫	獲補助500萬元改善圖書館中央空調，汰換為磁浮離心式冰水主機。預估每年節電28.8萬度，節省電費92.3萬元。(SDG7)
	科技部	工業物聯網之人工智慧網路安全測試平台研究-以水質淨化分析為例	執行中。(SDG6)
	科技部	地下水資源管理對水文地質災害與城市缺水之多目標災害風險調控 - 以臺北盆地為例	執行中(SDG6、SDG11)
110	經濟部水利署	研擬地下水資源永續管理策略及短中長期工作藍圖	執行中(SDG6、SDG11)
110	教育部	從學生變成老師，把永續發展理念傳出去—應用教案實作於增進SDGs教育成效之研究	執行中(SDG4、SDG17)

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：淡江大學學校財團法人淡江大學		計畫名稱：111年度永續循環校園探索及示範計畫		
計畫期限：111年3月7日起至111年12月31日止				
計畫經費總額：150,000元，向本部申請補(捐)助金額：120,000元，自籌款：30,000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	150,000			本案經費項目為： 外聘講師鐘點費、內聘講師鐘點費、二代健保補充保費、膳費、印刷費、租車費、材料費、設計規劃費、雜支等，共9項。
承辦單位 		主(會)計首長 		
				
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 80 %】		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回 <input checked="" 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		
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				

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：淡江大學學校財團法人淡江大學	計畫名稱：111年度永續循環校園探索及示範計畫
計畫期程：111年3月7日起至111年12月31日止	
計畫經費總額：150,000元，向本部申請補(捐)助金額：120,000元，自籌款：30,000元	
<p>費編列基準表規定辦理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	

※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。

淡江大學學校財團法人淡江大學 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
外聘講師鐘點費	2,000	10人/節	20,000	依講座鐘點費支給表辦理
內聘講師鐘點費	1,000	20人/節	20,000	依講座鐘點費支給表辦理
二代健保補充保費	844	1式	844	保費以所得*2.11%計
膳費	3,000	5場次	15,000	
印刷費	22,000	1式	22,000	
租車費	14,000	1式	14,000	
材料費	8,000	1式	8,000	
設計規劃費	40,000	1式	40,000	非屬資本門
雜支	10,156	1式	10,156	
合計			150,000	含自籌款30,000元

教育部 111 年度永續循環校園探索計畫
審查意見回復說明對照表

學校名稱：淡江大學學校財團法人淡江大學

審查意見	回復說明
1、本校今年係第二年的計畫提出，其特色在於，系統化的鍵結上年度成果；結合學校資源，將自行完成 C-1 電能：供電電網與設備(配合 SDG7，可負擔的潔淨能源)；而能產出水與綠系統、能源與微氣候等兩個循環面向之探索內容。就計畫的完整性與內容品質，建議應可積極補助。	感謝委員肯定。
2、夥伴關係：有多元的校內/外專家學者，以及鄰近學校夥伴合作；建議可與當地的社區與鄰里和產業組織，以充實計畫並呼應 SDG17。	當地社區方面，本校與淡水校園周邊中興里、學府里、北新里及正德里等里辦公室長期建立合作模式；產業組織合作對象包括知名企業如遠傳電信、宏盛建設、宏泰集團、中鼎集團等，分別在 AI、永續及 USR 方面建立夥伴關係。
3、探索規劃：能配合學校的中長程校務發展計畫，提出“淡江綠風水計畫”，具有特色，且三個面向能具體對應 SDG6、7、15，並有具體的授課教師與課程，以不同形式的活動與社團進行調查，這是該校的優點。	感謝委員肯定。
4、SDGs 連結發想：能聚焦開設課程與連結永續環境等相關調查內容，並有具體質量化內容；建議可呼應“預期成果”與“補助經費運用”的一致性。	遵照辦理，除原有調查需求外，調整部分講師鐘點費額度改用於協助鄰近學校或社區辦理永續發展相關講座或活動，共同實踐永續發展目標。
5、大學科系眾多，是否能增加學生實際接觸永續與增加學生實踐的機會。	本校提出「AI+SDGs= ∞ 」，以「永續」為核心理念，運用 AI 與雲端服務技術加速加值實踐 SDGs，並將永續發展目標融

	<p>入校內專業課程、通識教育課程及課外活動課程。此外，111 學年度起本校將開設「永續力課程」，深化學生具備永續發展素養。</p>
--	--