

112年智慧化氣候友善永續循環校園先導型計畫 申請書

基礎學校



申請學校名稱：中華大學學校財團法人中華大學

112 年 03 月 10 日

計畫申請表			
計畫編號	申請學校無須填寫		
縣市	新竹市	學校名稱(全銜)	中華大學學校財團法人 中華大學
計畫書 內容檢核 (打勾確認， 每項皆需撰寫)	<p><input checked="" type="checkbox"/>一、基本資料：學校基本資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>二、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>三、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)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>四、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善永續循環校園探索之執行方式</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>五、工作執行計畫與經費規劃與預期成果(含經費表)</p> <p><input type="checkbox"/>六、補充說明：條列近三年與永續循環校園相關計畫及簡述成效。</p> <p><input type="checkbox"/>項目一~五合計頁數以20頁為限，項目六至多5頁。</p>		
計畫主要 聯絡人	姓名	周侑平	
	職稱	事務與出納組組長	
	電話	03-5186343	
	MAIL	jup@chu.edu.tw	

一、學校基本資料

校名：中華大學學校財團法人中華大學	地址：新竹市五福路二段707號
學校年資：33	班級數：
學校網址：https://www1.chu.edu.tw	老師人數：191 學生人數：4461
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
學校類型	<input type="checkbox"/> 都會 <input type="checkbox"/> 非山非市 <input checked="" type="checkbox"/> 偏遠 <input type="checkbox"/> 特偏 <input type="checkbox"/> 極偏
執行過探索計畫幾年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input checked="" type="checkbox"/> 第 2 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"/> 智慧電表 <input checked="" type="checkbox"/> 智慧水表 <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
學校目前的教師社群	
學校是否有意願爭取示範學校	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
學校地理位置說明	
<p>中華大學係由新竹地區熱心教育之企業家，基於落實科技教育、協助地方產業升級、增加地方推廣教育的使命而興辦的，創校宗旨在於響應政府培育高級專業人才，發展科技福國裕民之號召，實現「事業有成，回饋社會」的宏願，於民國七十九年三月正式獲教育部核准創立中華工學院，同年七月參加大學聯招。在董事會的全力支持及全體教職員生的共同努力下，校務發展頗受肯定，並能快速成長茁壯，終奉教育部核准自八十六年八月一日改名中華大學。本校自民國79年創校以來，即以「勤樸 誠正 關懷 創新」為核心價值，以「優質教學」為提升學生學習動機，強化外語能力與國際視野，增進學生就業優勢；「產學鏈結」係以擴大學生企業實習及考取專業證照為重點，並透過業師教學及課程學習，培養具備職場競爭力之人才，同時，推動教師與產業密切合作，強化產學合作效益。並以「深耕易耨，永續創新」為願景，「讓學生於畢業時，皆能夠具備職場競爭力，使得校務能夠秉持創新思維，永續發展。</p> <p>本校自我定位為「優質教學與產學鏈結雙導向之大學」，並以「培養具備專業素養、創新思維、同理關懷之社會中堅人才」為教育目標。爰此，本校持續推動「陽光青年計畫」，培養學生成為具備德(熱心服務)、智(愛智求知)、體(強健體魄)、群(人格健全)、美(藝術品味)五育均衡發展之陽光青年；持續實施「創新創意普及教育計畫」，培育學生具備創新思維；持續提供多元跨領域學習管道，開拓學生學習視野。故「陽光(陽光青年)、創新(創新能力)、π 中華(跨領域學習)」可謂本校辦學特色。</p>	

學校平面配置圖



二、初衷：學校辦學理念、申請動機、校長相關經歷（必須由校長親簽）

- (一) 中華大學秉持「勤樸」、「誠正」、「關懷」、「創新」之核心價值，承諾持續推動永續校園發展及宣誓本校邁向綠色大學的決心，並遵守法規，為提升環境安全衛生品質、珍惜與愛護自然資源努力不懈，以善盡身為地球村一份子的責任，並以此作為教育後代子孫的正確觀念與價值。多年來，中華大學持續為建立一個永續校園，以推動愛護環境、自然生態、安全、衛生、節能的綠色大學為目標，在校務發展計畫中，以建置智慧、節能、優質、安全的校園環境為衡量指標，逐年檢視成果與修正計畫內容，以期塑造出和諧永續的優質校園。此外，本校基於社會責任及永續經營的目標，特訂定相關能源政策與法規，承諾節省能源及提高能源使用效率，並透過持續改善機制，逐步朝高效率、低耗能的目標邁進。
- (二) 本校自 89 學年度起即陸續建立節能減碳之獨立監控照明與空調用電系統、儲冰式空調系統、太陽能熱水器系統、太陽光電及風力發電系統，並於94 學年度設置電力需量控制系統，有效降低電能使用。同時遵守能源法規，優先採購節能標章的產品，成效優良(如96年榮獲經濟部評選為節約能源優等獎，是全國十個優等獎中唯一獲得此獎項的大學、97年榮獲環保署頒發實施綠色採購績效卓越獎狀。100年及106年則獲新竹市政府頒贈民間企業與團體綠色採購，績效優良，足為表率榮譽狀。本校並積極落實能源監控管理系統，以達到綠色大學的境界，建立永續校園環境。
- (三) 本校透過永續校園計畫與環境教育結合之策略成立永續校園推動委員會，專責推動綠色大學、永續校園，維護自然生活環境，推行環保節能減碳工作，以善盡大學之社會責任，並以總務處配合各單位擔任執行窗口，負責執行相關永續校園規劃工程之施作。此外，本校亦規劃環保節能相關議題之通識教育課程，並鼓勵學生修習，以加強學生對環保及永續觀念的認知。再者，本校透過「愛校服務」勞動教育制度，培養學生「動手做」及「做中學」的良好習慣與觀念，並能深植於日常生活中，促進對環境認知的正確觀念，成為負責的社會公民，進而影響其周遭環境，擴大環境教育的功能。透過上述將永續校園計畫與環境教育進行結合的策略，逐步落實永續校園的目標。
- (四) 本校以「勤樸」、「誠正」、「關懷」、「創新」之核心價值為校訓，並依循塔樂禮宣言行動方針，長久以來持續推動相關計畫與行動，本案若能審查通過，必當全力支持，積極推動相關工作，以朝建立永續校園環境目標邁進。

(五) 校長相關簡歷、於申請學校年資

校長姓名：劉維琪	校長於申請學校年資：6年
校長相關簡歷	
現職	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 中華大學校長 (2017/02~) ▪ 中華大學工業管理學系講座教授 (2021/02~) 	
學歷	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 美國 NorthwesternUniversity 西北大學管理學院博士 (1979/09-1983/06) ▪ 美國 NorthwesternUniversity 西北大學管理學院碩士 (1977/09-1979/06) ▪ 國立成功大學企業管理學系學士 (1970/09-1974/06) 	
社會服務與經歷	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 社團法人中華民國管理科學學會理事長 (2013/01~2020/12) ▪ 中華民國私立學校教職員退撫儲金管委會董事長 (2017/12~2019/12) ▪ 中華民國行政院政務顧問 (2009/01-2016/05) ▪ 台灣高速鐵路股份有限公司董事長 (2015/02-2016/10) ▪ 中華大學校長 (2013/02-2015/02) ▪ 社團法人台灣評鑑協會理事長 (2009/08-2015/08) ▪ 財團法人高等教育評鑑中心基金會董事長 (2005/09-2011/08) ▪ 國際票券金融股份有限公司董事長 (2005/07-2010/06) ▪ 國票金融控股股份有限公司董事長 (2005/07-2008/06) ▪ 寶華商業銀行股份有限公司董事長 (2002/11-2005/07) ▪ 中華民國行政院飛行安全委員會主任委員 (2000/08-2004/05) ▪ 國立中山大學校長 (1996/07-2002/06) ▪ 中央投資股份有限公司總經理 (1994/03-1996/06) ▪ 中華民國教育部高等教育司司長 (1991/03-1993/03) ▪ 國立中山大學管理學院院長 (1990/02-1991/03) ▪ 行政院國家科學委員會人文社會處副處長 (1989/01-1990/02) 	
獲獎榮譽	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 交通部一等交通專業獎章 (2015) ▪ 教育部二等教育文化專業獎章 (2011) ▪ 教育部三等教育文化專業獎章 (2008) ▪ 中華民國科技管理學會會士 (2002) ▪ 中華民國管理科學學會呂鳳章先生紀念獎章 (1987) 	

校長簽署：  (須親簽)

簽署日期：111年3月13日

三、現況：校園環境、校本課程全貌（可以從學校校務發展計畫為基礎彙整）、既有教師社群介紹

（一）校園環境（陳述特色與困境、既有設備如：如太陽能、智慧水電表…等、既有系統如：EMS系統、Airbox…等）以下為參考

中華大學地處新竹市鄰近香山區的山坡地上，校區面積近25公頃，因位於山坡高處，視野遼闊，可遠眺數十公里外之景色。近來拜政府推動交通建設之賜，本校鄰近國道三號茄苳交流道、新竹系統交流道與新竹市景觀大道等交通要道，聯外交通相當便捷；並有香山轉運站緊接校園，提供學生南來北往之便捷交通服務。此外本校亦鄰近新竹科學園區，因此在校區附近也湧入不少園區之上班族賃居而住，逐漸形成一個以本校為中心的大學生活圈。

以「培養具備專業素養、創新思維、同理關懷之社會中堅人才」為本校之最終教育目標。綜合上述，本校積極投入環境生態的保護與教育，一方面建構美麗的校園景觀，成為具生命力及環境保育特質的地方，另一方面輔以環境教育課程規劃，融入教學，使學生能更深切體驗環境保育的重要性，以達到永續校園的目標。因此，本校積極改造現有校舍或校園環境，以使整體校園能融入自然生態，達到「取之於大自然、用之於大自然」，生生不息的協調和諧的境界，這也是本校申請永續校園推廣計畫的主要目的。

（二）能源設備

本校自105年度起學校採取一系列節電及監控措施，成功減少用電量，自105年度用電12,328,000度逐年減少至111年度的用電8,602,000度，與台電的契約容量亦從106年度的2,950KW，調降自現今的2,350KW，並逐年推行各項綠色校園計畫改善項目。

- 照明設施由T8日光燈管逐年汰換成T5節能燈管，近兩年也持續逐年汰換成LED燈座。
- 106學年度建立第四宿舍雨水回收再利用系統進行沖廁使用及推動其他節水措施。
- 107學年度起規劃及推動節電措施，如：夜間、週六及週日規劃集中於單一教學大樓上課等措施及108學年集中至管理一館排課、108-2調整排課未達60%教室重新分配，以達到中央空調最佳使用效率等節電措施。
- 107年度建立校園能資源管理系統，各大樓及主要用電裝設智慧電錶，收集用電資訊，並自動控制3套中央空調主機卸載達到節能節電，並建力電力監測系統及環校道路加裝時序控制器控制路燈啟閉，室外球場全面更換高耗能燈具為LED燈具，並將全校168盞環校道路路燈更換為LED燈具，除了改善校園道路照明外並可節省耗電。
- 107年在機車停車塔、學生宿舍及管理一館屋頂建置495.6瓩太陽能光電板。
- 逐年申請經濟部節年績效保證專案汰換行政資訊大樓、管理一館及活動中心中央老舊空調主機，並配合上課時間啟動、游泳池空調自動監控系統，同時各實驗室、研究室等場所冷氣個機亦安裝電錶插卡使用，分配額度進行管控。並依季節提早開啟及關閉空調主機每年可節省中央空調耗電，依課表啟閉空調。

（三）環境困境：經過111年度探索綜合一館教室，學生第三、及第四宿皆有西曬情況，且建築物中間為走廊，兩側為教室及寢室，且本校地處新竹市，夏天無風及冬天北風強勁，不適合開窗，造成通風較不易，而需開冷氣以達較舒適的學習住宿環境，但會造成較高的用電量。

（四）校本課程全貌（校本課程架構）

本校既有與環境課程教育相關課程計有「永續綠色能源」、「能源與生活」、「環境安全衛生」、「能源與環境」、「永續地球」、「氣候變遷導論」等課程，其中「永續綠色能源」與「氣候變遷導論」均提及現今地球所面臨的環境變遷，與能源缺乏的危機，尤其台灣為一個島

國，其能源之缺乏更會造成重大災難，因此如何教導學生珍惜與善加利用能源便是一重要課題。有鑑於此，本校於106年開始針對宿舍區長期抽取地下水進行沖廁造成地下水使用過量造成對環境的負擔與破壞，開始思考如何進行修復工程，於是規劃進行利用回收雨水經過過濾後再行使用，如此，除可減少地下水之使用量，減少對環境的破壞外，亦可教導學生瞭解能源再利用及環境教育的重要性。

本計畫將以實務驗證為主，學理教授為輔，並搭配大學社會責任USR課程將SDGs融入課程，以開設實務驗證及學理探討兩大方向等主，如再生水利用、能資源永續利用、現場觀摩及實務操作等課程，配合計畫之執行，讓學生能親自參與。

1. 全校性通識教育課程規劃如下:

- (1)「永續綠色能源」：開設一學期兩學分，討論能源使用造成之環境問題及如何利用再生能源等議題，本計畫可融入課程單元，讓學生動手做，並進行長期追蹤與調查。
- (2)「氣候變遷導論」：開設一學期兩學分，讓同學了解現今地球所面臨的環境變遷，與能源缺乏的危機，進而培養學生勵行高品質、低耗能及永續平衡的生活、生產和生態環境，並能關懷地球，使環境得以永續。本計畫可融入環境永續發展教學單元，提供學生實務學習環境。

2. 建築學院-建築與都市計畫學系課程規劃如下:

- (1)「建築設計(六)」課程。

教學目標：1. 建築與規劃之統合訓練 2. 建築設計與綠建築指標評估演練。3. 細部設計與施工圖實際操練。

計畫讓同學實地參觀瞭解雨水回收系統及討論，提供學生實務學習及設計環境及讓學生動手做進而強化永續校園的功效

- (2)「生態學」

本課程介紹全球氣候變遷、台灣的因應之道、生態學的緒論、自然史、個體論、陸域生態、水域生態、地景生態學、地理生態學、生態系論及大尺度生態學等主要概念上，並介紹台灣生態，讓學生具有穩固的生態學架構概念，提供學生擁有未來發展可建立之基石


四、基礎規劃：著重於智慧化氣候友善永續循環校園探索之執行方式

☆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) 過去參與探索計畫的基礎（第一次參與學校免填）：

111年探索計畫的基礎調查：

1.日照：調查日照圖

時間 棟別	08:30	12:30	16:30
一宿 正面			
風向	東南風	東南風	東南風
一宿 後面			
風向	西風	西南風	西南風

2. 氣溫、風向及雨量表

年	月份	平均氣溫(°C)	平均風向	平均降水量(mm)
112	4	21	東北	2.3
	5	22.5	東北	14.5
	6	27.4	西南	10.3
	7	28.4	西南	0.3
	8	28.2	西南	0.3
	9	27.2	東北	5.3
	10	23.4	東北	1.5
	11	23	東北	2.9

3. 學校能資源使用數據分析

1. 用水調查：

近年來本校自來水用水持續減少，111年人均用水如下：

- (1) 政府機關及各級學校之每人每日用水量108公升。
- (2) 111年現有學校人均用水： $134,980/5,200人=25.95度/334天=0.077度$ 。
- (3) 自來水用水量：117,302度。
- (4) 地下水用水量：26,996度。

2. 用電調查：

近年來，本校用電度數減，仍持續以每年2%為目標，111年人均用電如下。

- (1) 「政府機關及學校用電效率管理計畫：EUI 基準:96」
- (2) 本校110年 EUI：70.43
- (3) 現有學校人均用電： $8,528,800/5,200人=1,640.15度/334天=4.91度$

(二) 規劃面向：以探索智慧化氣候友善永續循環校園出發，以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. 計畫團隊夥伴（教師社群名稱自訂）

姓名	職稱	專長與扮演角色
社群召集人		
劉維琪	校長	統籌整合本計畫案進行
校內成員		
梁秋國	總務長	協調各項工作，監督與檢討工作進度，並參與社區交談及能資源管理統籌整合
林育立	教務長	負責統整研發課程規劃、教案開發與執行
梁美惠	通識中心主任	負責統整研發課程規劃、教案開發與執行
賴宇亭	建築學院院長	負責統整研發課程規劃、教案開發與執行
林錦煌	人事室主任	負責統整碳盤查規劃
陳湘媛	景觀系主作	負責 SDGS 課程規劃、教案開發與執行
李少甫	社會責任辦公室主任	負責 SDGS、USR 課程規劃執行
周侑平	事務與出納組組長	計畫執行與聯絡等行政工作
陳朝賢	環安組組長	計畫執行與實施
戚心怡	環安組組員	計畫執行與實施
陳武龍	事務與出納組技士	計畫執行與實施

邱春福	事務與出納組技士	計畫執行與實施
陳明偉	事務與出納組技士	計畫執行與實施
外部夥伴		
古秀芬	茄苳里里長	社區委員資源共享互動與理念的推動，並舉辦相關活動
許麗君	東香里里長	社區委員資源共享互動與理念的推動，並舉辦相關活動

2. 教師社群運作規劃：以參與本計畫之教師社群運作方式做說明

(1) 基礎資料調查規劃：

本計畫將結合課程、活動、社團等不同形式進行基礎資料調查，由課程分組、工作坊及社團活動等方式進行基礎資料調查，進行111年探索計畫中未調查項目，包含各大樓內部基礎物理環境資料（溫、溼度、日照、風向），資源與回收、空氣與品質等項目，同時結合附件一永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-資源與碳循環、水與綠系統及能源與微氣候進行各項目盤查統計（附件一）。：

(a) 利用永續相關通識課程於教學活動置入校園環境探索等校園環境認識與探索活動，可以讓學生實際認識校園環境及調查相關資料，並導入永續發展議題。

(b) 不定期舉辦永續校園推廣活動，如認識校園環境資料收集等競賽活動，讓學生在競賽的激勵下能詳細的收集校園環境相關資料。

(c) 配合學務處鼓勵學生成立與永續相關社團，並以經費贊助方式鼓勵社團舉辦相關宣傳活動，並能讓參與社團的學生除了能協助收集環境資料外，更能加深其愛護環境及永續發展的觀念。

結合課程、活動、社團等不同形式，

(2) 針對學校 EMS 能源管理系統初步資料提供與提出觀察：在一般教室建置設備，收集每日溫度變化及用電並透過學校現有空調能源管理系統，以及提出從數據中，所觀察到溫度及用電趨勢，從而調整中央空調用電，以達節能節電效果。（重要備註：資本門是購買智慧電表或智慧水表（需要購買非中國製造）。

(3) 針對學校進行碳盤查延伸到校內減碳行為看法：

本校為配合政府政策，已積極規劃相關措施如下：

(a) 成立永續校園辦公室專責單位，針對永續發展校園環境等議題訂定相關策略與辦法，以利後續永續發展之推動。

(b) 成立永續發展推動委員會，審議並督導永續發展推動策略，並考核推動成果。

(c) 規劃本校淨零排放路徑，以利本校達到淨零排放的目標。

而為了有效規劃本校淨零排放路徑，將對學校進行碳盤查，界定盤查範圍，並計算溫室氣體排放量與排放源，同時也將導入國際認證及導入環境與能源相關管理系統，並進一步鼓勵全校師生進行提升能源使用效率及節能減案等相關作為以達到碳減量的目標。為了順利達成上述目標，將規劃相關碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡或碳匯等教師研習，以提升教師對於淨零排碳的專業知能。

針對學校進行碳盤查，提出從說明會資料中，所瞭解的之處，以及**延伸出校內減碳行為的教學活動構想**。（可以從既有相關教學活動延伸）建議學校能夠安排碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡或碳匯等教師研習，提升教師對於淨零排碳的專業知能。

(4) SDGs 自願檢視規劃：針對聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, 簡稱SDGs), 進行 **SDGs 自我檢視規劃（附件二）**，以學生為主體，本校規劃推動社會實踐的四階段路程：(1)啟動與認知、(2)學習與實踐、(3)成果與交流、(4)就業與創業。各階段輔以課程與場域實踐，供學生修習及體驗，並由學校各級相應的單位支援，社會責任推動辦公室負責收集互動關係人及內、外部意見進行回饋與修正，以強化整體運作機制及執行成效；而學生就社會參與能力的培養，也分別由三階段的學習來進行：(1)結構化學習、(2)向他人學習、(3)從經驗中學習例如、大學社會責任USR課程、增能活動、社群討論…等。

五、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

計畫執行工作項目規劃甘特圖												
項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月份	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
探索計畫研擬			■	■	■							
問卷設計、印製、調查及執行					■	■	■	■				
校園水及電能設施盤點數據收集					■	■	■	■	■	■		
永續校園通識課程選修								■	■	■	■	■
經費核銷												■
成果報告												■

(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
雜費	111年2-12月	校內	教職員工生	利用問卷方式調查學校教職員工生永續校園觀念
校園盤點數據收集費	111年3-10月	校內	學生	透過學生盤點校內水及用電情形
通識課程選修講座鐘點費	111年8-11月	校內	教職員工生	透過通識課程選修聘請專家學者演講
課程參訪	111年8-11月	校外	學生	由教師帶領學生至校外參訪環境議題

(三) 預期成果與效益(質量化描述)

1. 透過問卷方式了解教職員工生對於永續校園環境議題的了解程度及改善。
2. 透過校園盤點數據收集校園電力設備之配置與設施，了解大量用電量設備，改善校園電力，評估節能措施方案。
3. 透過校園盤點數據收集校園用水設備之配置與設施，了解用水時段，評估節能措施方案。
4. 利用課程對學生進行環境保護意識之教育與宣導。
5. 利用參訪校外環境議題設施讓學生了解環境節能減碳之重要性及作法。

■申請表

□核定表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

申請單位：中華大學學校財團法人中華大學		計畫名稱：建構智慧化氣候友善校園先導型計畫(基礎計畫)		
計畫期限：自本部核定公文日起至112年12月31日				
計畫經費總額：200,000 元，向本部申請補助金額：200,000元，自籌款： 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	150,000			本案經費項目為： 差旅費、膳費、雜支、租車費、外聘講師鐘點費、外聘助教鐘點費、內聘講師鐘點費、內聘助教鐘點費、二代健保補充保費、印刷費、教材費、場地布置費、住宿費、材料費、工作費、資料蒐集費、出席費、圖片使用費、交通費、教材教具費、設計規劃費、校園盤查費等，共__項(範例參考，請自行刪減無須編列項目，所列項目需與經費配置表一致，如需新增上述未列項目，請洽教育部承辦人，避免會計單位無法核定)
設備及投資	50,000			
承辦單位	主(會)計員鄭密娟 首長 單位   			
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__%】		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理 彈性經費額度： 無彈性經費		
地方政府經費辦理式：				

■申請表

教育部補(捐)助計畫項目經費表

□核定表

申請單位：中華大學學校財團法人中華大學	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112年12月31日	
計畫經費總額：200,000 元，向本部申請補助金額：200,000元，自籌款： 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。

中華大學學財團法人中華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	印刷費	10,000	1式	10,000	印製計畫所需各項資料
	工作費	168元/小時	300小時	50,400	協助資料收集及整理工讀金
	講師鐘點費	1600元/小時	10小時	16,000	依本校各項費用支給要點給付
	膳費	80元/人	150人次	12,000	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
	車費	8,000	5	40,000	配合程程校外參訪車費
	雜費	21,600	1式	21,600	本項雜費編列項目多以配合課程活動的教材費與材料費外，另配合辦理計畫活動用的各項事務用品，如文具用品、影印紙、儲存資料隨身碟...等雜費。
小計				150,000	
設備及投資	環境監測儀器	50,000	一式	50,000	
小計				50,000	
合計				200,000	

附件一 自主盤點表

永續循環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	■一般性資源回收	紀錄表	■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	■老舊設施(如:舊桌椅、舊門框等)應再加工使用		<input 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—注意土壤酸鹼度一、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	■落葉與廚餘堆肥(校內回收)		<input 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	■淨化後可儲存水	水費單 水流量計	<ul style="list-style-type: none"> ■回收洗手台用水（不可用化學藥劑清洗或清洗餐盤） □利用多孔隙介質當作地下儲水設施 □透過簡易淨化（植栽或砂石）後轉為其他用途使用 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> □雨水回收系統不可為盥洗用途（避免飲食與人體接觸） □雨中水回收有效利用於沖廁、拖地、澆灌等用途 □設置天溝收集雨水 □搭配高透水性級配石，增加基地保水性 □設置滲透型陰井（搭配滲透水管） □地勢低窪地區搭配級配石以減少淹積水問題 	<ol style="list-style-type: none"> 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		<ul style="list-style-type: none"> □收集回收水進行噴灑與澆灌 □回收水搭配滲透工法增加土壤含水量 □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 	<ol style="list-style-type: none"> 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	■綠化降溫	校園植栽盤點圖	<ul style="list-style-type: none"> □綠化建議優先採用原生樹種 □設置常綠喬木應檢視是否日照時數足夠 □建議針對東西曬面進行植栽綠化設計 □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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
	■微氣候導風		<ul style="list-style-type: none"> □迎風向應留設導（通）風口 □創造大面積綠化量達到對流效果 □強襲風處設置植栽以達到降低風速之效 □運用導風板或公共藝術達到導風效果 □建議以複層植栽（喬灌木）同時達到控風與降溫效果 	<ol style="list-style-type: none"> 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		<ul style="list-style-type: none"> □周邊顯著污染源（如：工廠廢氣、霾害）建議採用減污植栽 □針對開口部設置靜電紗窗或植栽牆，以達到減低空 	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

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			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）	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。

■永續循環校園環境探索與特色發展自主盤點表-能源與微氣候（必辦）

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-1 電能	■供電 電網與 設備	數位電表 耗能統計	<ul style="list-style-type: none"> ◆空間配置節能 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 調整空間配置，視其空間屬性與搭配周邊環境 <input type="checkbox"/> 調節空間使用性質制定用電目標 <input type="checkbox"/> 全面採用節電設施設備 <input type="checkbox"/> 進行優化契約容量調校或智慧能源管理 EMS ◆照明系統節能 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 使用節能照明燈具及導光設施 <input type="checkbox"/> 有效教室燈具迴路系統設計 <input type="checkbox"/> 公共場域燈具感應點減系統 <input type="checkbox"/> 符合自訂之符合基準照明用電量設定 ◆空調設備節能 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 符合自訂之空調系統用電量運轉設定 <input type="checkbox"/> 設定使用機制與時段，確保室內環境品質控制 ◆創新循環經濟 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 應用 ESCO 方式作為節電設施設備機制 	<ol style="list-style-type: none"> 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減系統，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。
C-2 溫熱調 控	■陰影 與降溫 鋪面	日照觀察、 電腦模擬	<ul style="list-style-type: none"> <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。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
C-3 校園通風	□確保 穿越型 通風路 徑	觀察與軟體 模擬	<ul style="list-style-type: none"> □利用建築物窗口與穿堂，引導外部氣流 □校園建築型態造成通風條件不良，將主要迎風向教室改為半開放式 □避免在迎風處設置遮擋高牆(冬季強風時應採用可調式設計) 	<ol style="list-style-type: none"> 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	□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。
	■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	■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	□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。
	■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	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。

指標內容	主題	需要工具	項目	項目內容說明
			<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	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。

附件二 SDGs 自願檢視規劃表

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 [※]	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
目標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 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。	推廣學校健康促進之活動及衛生保健資訊宣導，配合相關衛生政策；實施各種健康促進、衛生保健（校園傳染病防治宣導、疫苗接種及疾病防治事宜...等），辦理新生入學、實驗室健康體檢與輔導疾病治療、追蹤及成立學生健康管理系統之建檔維護服務等事宜，辦理教職員健康體檢，舉辦 CPR 急救課程訓練。
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。	將校園永續循環教育納入通識教育選修課程之中，及配合實作的過程，讓學習的學生實現其自主行動、溝通互動、社會參與等過程。
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	
目標6	潔淨水與衛生 —確保水與	<u>水資源教育、對於水的全</u>	為推動節能減碳，提升水資源的

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選	SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [※]	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
<input checked="" type="checkbox"/>	衛生設施的可用性與永續性。	<u>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
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 針對學校建築與硬體設施改造，採用採用綠色建材進行修繕，期望學校建築物達到綠建建築標準，訂定綠色校園計畫，針對學校建築與硬體設施改造，採用採用綠色建材進行修繕，訂定修繕金額綠色建材比率 汰換老舊高耗能設備，減少耗能。實施本校各教學大樓中央空調設施依實際上課時間進行使用，無上課時將中央空調進行卸載以減少耗能，同時也進行集中時段上課，讓中央空調發揮最大效益。
目標8 <input 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
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

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [※]	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
目標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	透過與社區鄰里居民互動，未來將以校內相關節能、環保、生態等相關設施進行課程規劃，並定期辦理活動邀請鄰近居民到校參觀設施與解說，再與鄰近中小學校合作規劃校外教學，使得環境保護概念能從小紮根。如此一代傳代的教導，才能達到永續發展經營的目標。
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	增加綠色採購，學校餐廳鼓勵自帶餐具，規劃可優惠購餐金額或內用，減少一次性餐具使用，各攤商合約中要求採購生鮮食材時，不得腐敗、變質或含有未經中央主管機關公告之食品添加物、色素及其他有害人體健康之物質，食材以選用 CAS 及 GMP 標誌為優先，並應在保存期限內使用完畢。
目標13 <input checked="" type="checkbox"/>	氣候行動—採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	<u>氣候變遷與環境行動</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	導入國際認證及導入環境與能源相關管理系統，並進一步鼓勵全校師生進行提升能源使用效率及節能減案等相關作為以達到碳減量的目標。為了順利達成上述目標，將規劃相關碳盤查、淨零排放、碳中和、碳足跡或碳匯等教師研習，以提升教師對於淨零排碳的專業知能。 針對學校進行碳盤查，提出從說明會資料中，所瞭解的之處，以及 延伸出校內減碳行為的教學活動構想。
目標14	水下生命—保存和永續利	<u>海洋教育</u>	

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [※]	如何瞭解、探索學校針對此目標現 狀與是否有其教學的實踐
<input type="checkbox"/>	用海洋、海域和海洋資源 才促進永續發展。	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	
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 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>策略聯盟與國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運作 或合作模式？...等	