

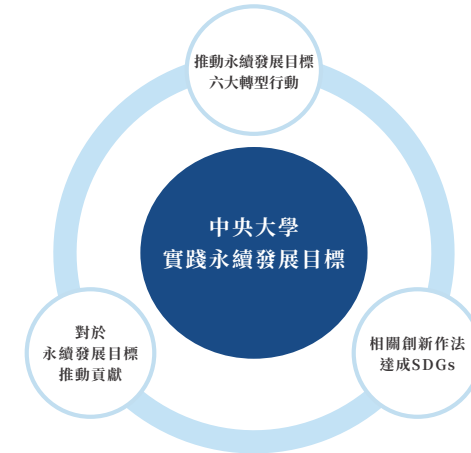
中大永續願景及核心理念



Vision & Core Values

中大推動永續發展的各項策略

1. 6大轉型行動



籌設「永續與綠能科技研究學院」規劃綠能去碳學程、累積節能、儲能、創新之技術能量

• 能源轉型加速去碳化



研發減碳技術與潔淨能源 發展碳捕捉、碳封存、地熱發電等技術，結合 SROI 方法論，協助中小企業在永續轉型過程中，確立社會價值

• 循環經濟



鏈結校園跨域協力 配合校園碳中和目標，發展校內節能管理、溫室氣體盤查、綠色走讀等科技行動，建構校園的韌性基礎建設

• 數位革命



聚焦USR的場域議題、導入參與式科技 在桃園市山區、海線的即時性資料之蒐集與判讀

• 永續生態保育



發展USR的課程參與和場域實作 與地方共同建構防災地圖、多元文創產業等韌性環境

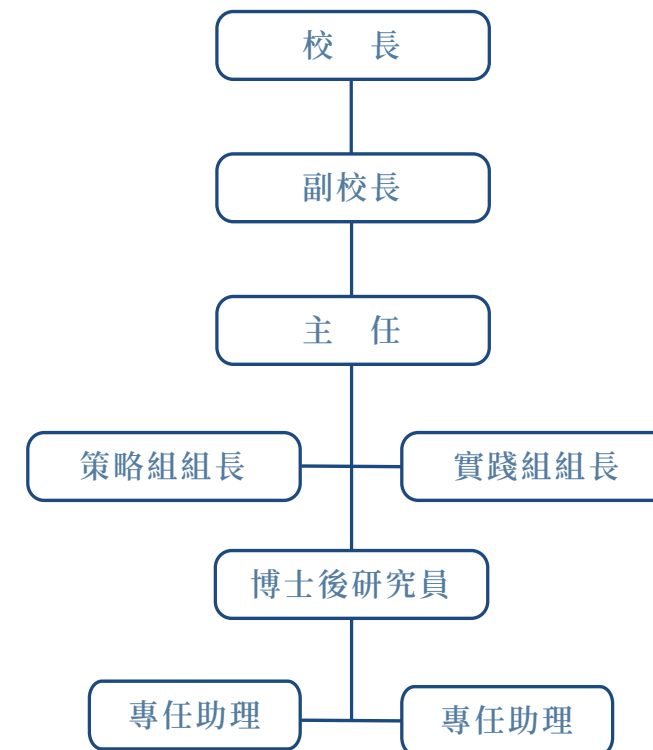
• 建構韌性城鄉



推動中央USR與東南亞夥伴大學在跨國空污監測、客家文化的校際合作

• 跨域合作





永續發展治理機制

1. 設置永續治理與社會參與之專責單位：

本校結合自我定位及專業特色，藉由校務研究、教學創新、學校行政、教師實踐研究等配套，以USR計畫為執行方案，實現永續發展之目標。

為達上述目標，本校以永續發展暨社會責任辦公室為一級單位，整合校內外資源，一方面深化校內支持系統、另一方面加強外部資源鏈結與合作，解決在地問題與困境，以社會實踐場域鏈結產官學研社，形塑綿密的在地行動網絡。

本校以永續發展暨社會責任辦公室分為策略組跟實踐組，兩組業務說明如下：

• 策略組：

1. 統籌本校永續發展暨社會責任議題及實踐機制
2. 探討在地社區之人文特色與發展需求
3. 協助師生參與在地問題解決
4. 建置本校永續發展暨社會責任實踐教師及學生支援系統建構永續發展暨社會責任實踐人才庫與資料庫

• 實踐組：

1. 統籌本校永續發展暨社會責任議題及實踐機制
2. 探討在地社區之人文特色與發展需求
3. 協助師生參與在地問題解決
4. 建置本校永續發展暨社會責任實踐教師及學生支援系統
5. 建構永續發展暨社會責任實踐人才庫與資料庫

2. 中大永續財務規劃與經營：

1. 為實踐大學社會責任投入之經費

依高教深耕 110-111 年修正計畫書所述，本校透過高教深耕計畫經費及校務基金，落實推動本校大學社會責任。

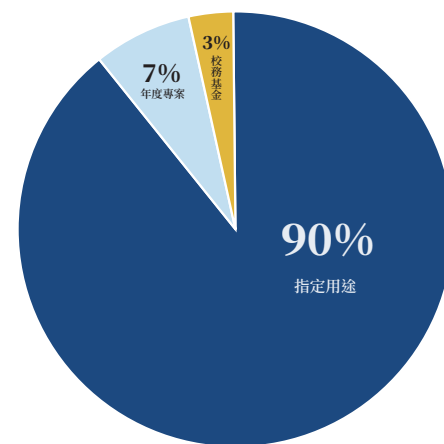
109 年度起除獲教育部核定補助五項大學社會責任計畫、四項大學社會責任實踐基地外，本校依各計畫內容分別投入校務基金共計新台幣 525 萬（USR 計畫 495 萬、Hub30 萬），校配合款比例達總經費 18%。而 110 年亦推動社會責任辦公室轉型更名為「永續發展暨社會責任辦公室」，除原有年度例行性編列之人力、部門、專項經費外，亦增加一名新聘專任助理薪資，前述總計約 165 萬元。

而高教深耕計畫主冊經費投入專責單位社會責任辦公室 193 萬元，用以延聘研究人員綜理全校 USR 計畫相關事宜，辦理桃園 USR 聯盟跨校活動，持續整合產官學研社等在地資源，盤點本校推動大學社會責任成果，規畫與製作年度報告書，展現本校社會影響力。

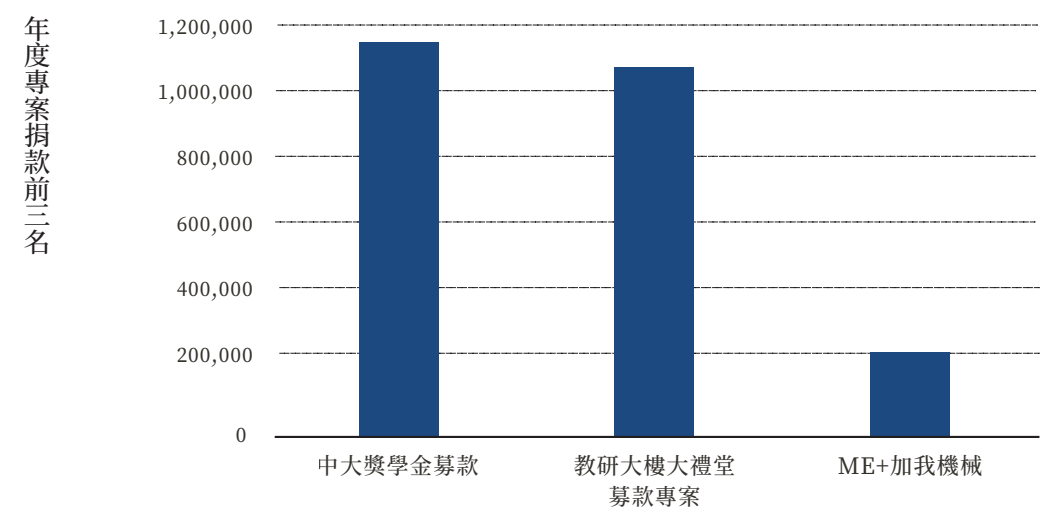
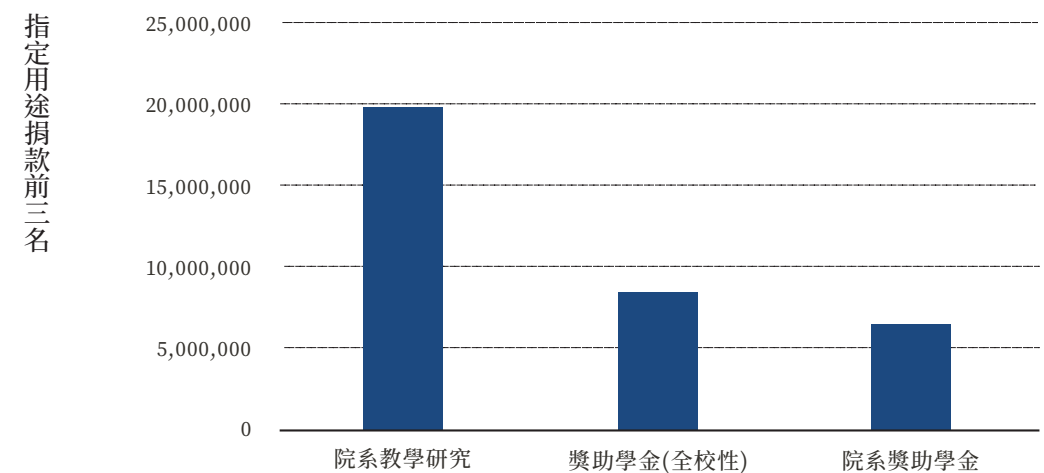
綜而言之，本校永續發展暨社會責任辦公室為一級行政單位，整合校內教研資源，校務治理標的緊密連結善盡大學社會責任之行動方案，從校內跨院拓展至校際合作、產學聯盟及公私協力等面向，未來將持續深耕地方，積極展現中大專業知能並落實大學社會責任，開創永續經營的契機。

依 2020 年募款年報所述，捐款用途分作三大類別：

- 指定用途 (90%)
- 年度專案 (7%)
- 校務基金 (3%)



「指定用途」捐款的前三大宗皆與研究、學習相關，「年度專案」捐款的前三大宗除獎學金外，也反映中大當年的重大建設與學術活動，如下圖所示：



永續課程及研究盤點

1. 永續課程及研究—全校綜覽：

I. 全校永續課程色環圖

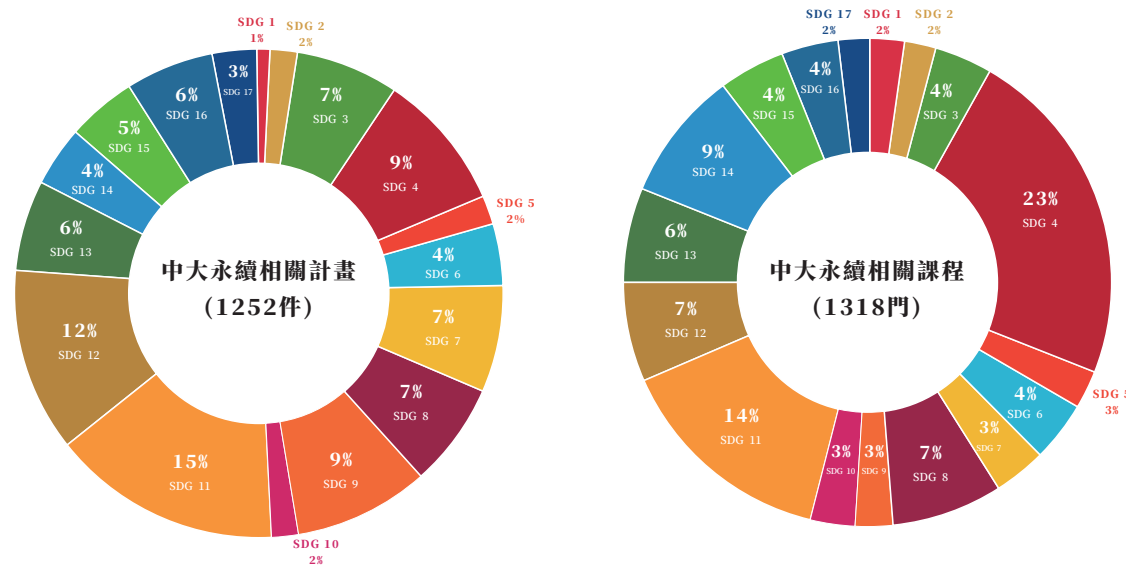
中大於 2021 年共開設 1318 門永續相關課程（排除體育課及大一必修），透過關鍵字為每門課分類及配對單一 SDG 目標，占比前三名依序：

- 目標 4 優質教育（301 門課，23%）
- 目標 11 永續城鄉（191 門課，14%）
- 目標 14 水下生態（114 門課，9%）

II. 全校永續計畫色環圖

依據本校研發資料庫，中大於 2021 年共執行 1252 個永續相關計畫，透過關鍵字為每個計畫分類及配對單一 SDG 目標，占比前三名依序：

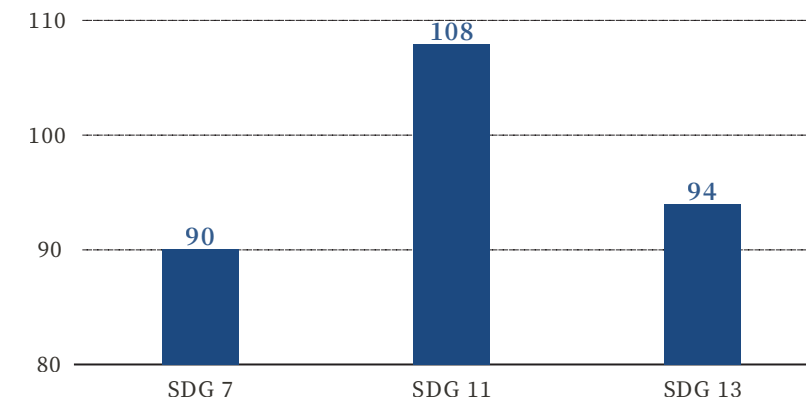
- 目標 11 永續城鄉（190 個計畫，15%）
- 目標 12 永續消費及生產（152 個計畫，12%）
- 目標 4 優質教育（115 個計畫，9%）
- 目標 9 產業永續創新（111 個計畫，9%）



III. 全校永續期刊論文

從本校研發資料庫中撈取資料後，透過 THE Impact Ranking 提供的 SDGs 對應之關鍵字，經適度調整後進行篩選，得出本校於 2021 年於學術期刊發表的文章數量，前三名依序：

- 目標 11 永續城鄉（108 篇）
- 目標 13 氣候行動（94 篇）
- 目標 7 潔淨能源（90 篇）



永續課程及研究亮點

1. 永續課程亮點：

I. 跨領域社會參與學程：工學院

跨領域社會參與之目的在導引同學從自主學習中發現問題，透過跨領域與團隊合作學習模式，提出解決社會問題之對策，並結合創意與創業實踐，發展職涯探索的機會，以形成永續社會參與之學習模式。本校於 2016 年制定「跨領域社會參與」學分學程選修辦法，鼓勵本校學生修習本學程。

工學院將社參學程訂為必修課程，落實專業於 USR 地方社造：由教發中心、通識中心所共同開辦的跨領域社會參與學程，2018 年起作為工學院學生的必修通識課程，得以藉由地方場域的實際踏查中逐步挖掘地方上的社會議題，進而提出議題的解決策略。

2021 年中大工院 USR 計畫—永續復興之師生團隊，進一步與復興區地方團體組織桂竹產業創新計畫，團隊於 110 年協力舉辦 6 堂 18 小時的桂竹地方創生提案培訓課程。

此外，工院學生 2021 年亦透過社會參與學程展開專案課程活動，於復興區長興國小辦理 4 次綠色方程式 H2O 專題課程以及於復興區義盛國小辦理 1 次能源手作課程，致力推廣地方居民與學生深度體認水循環再利用、再生能源運作以及氣候災害的因應行動。



| 中大工院 USR 計畫永續復興團隊 - 桂竹產業創新計畫

II. 尤努斯中心：社會企業教學創新與實踐

①. 開設影響力地圖專案微課程

課程旨在帶領學生學習社會影響力評估的衡量工具 SROI 的使用方式、訪談技巧，並深入了解一家在地組織的社會使命、運作過程。課程每學期開設 1 門，110 學年度共開設 2 門，帶領學生與桃園新屋、楊梅共 9 家社會企業及非營利組織進行影響力評估訪談與報告撰寫。

②. 推動社企經理人專題

本專題旨在橋接團隊與社會企業或非營利組織共同執行專案，讓學生運用大學所學知識專長，推動業界的實際項目，並嘗試自主進行專案管理，降低學用落差。110 學年度之專題團隊，學生與尼泊爾婦女促進協會 (WDAC)、度度客群眾募資合作，針對尼泊爾達利人以及弱勢婦女策動募資專案提供物資援助與孩童教育，進行「尼泊爾達利人群眾募資」，學生團隊透過本案學習如何運作執行募資計畫。計畫目標金額為 15 萬元新台幣，最終順利達標，款項協助當地貧困地區婦女就業與孩童教育。



| 影響力地圖微課程與在地參與者互動
(尤努斯社企中心提供)



| 社企經理人「尼泊爾達利人群眾募資」
專案執行情況 (尤努斯社企中心提供)

III. USR 相關課程介紹

中大於 109-110 學年度共開設 70 門 USR 計畫相關課程，包括 54 門正式課程及 16 門微課程，詳見完整版。

IV. 教學發展中心：微課程

依本校教學發展中心網頁之說明，為提供學生多元學習管道，學生、企業或校內外各單位可主動向教務處課務組提出開設微課程之申請，經微課程審查委員會審議通過後，公告全校學生修習。學生完成該課程修課時數並提出成果發表，且導師審核通過並上傳該學期微課程學習成果影片後，學生將取得通識 1 學分，至多可得 2 學分。歷年成果並呈現於教學發展中心網頁供閱覽查詢。

①. 宿舍洗衣機預約系統

由資工系學生申請開設之微課程，為解決同學洗衣等待及長時間占用等困擾而著手開發宿舍洗衣機預約系統。組員利用物聯網技術將洗衣機連上網路，架設網頁、規劃資料庫，開發手機 APP 等，目前已有能查看狀態、預約洗衣機的一套簡單網頁系統。

②. 跟自己「焦」朋友 - 容貌焦慮、性別及社會倡議

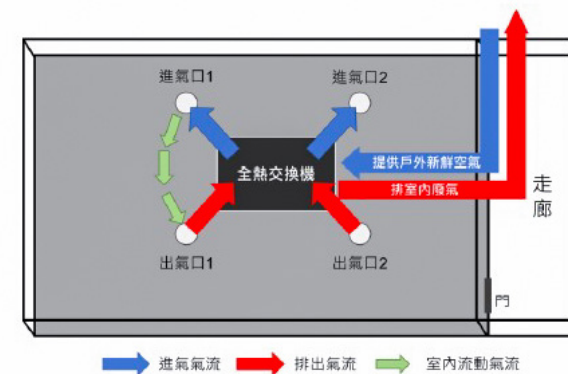
由學生申請開設之微課程，讓參與的學生於課程中認識容貌焦慮的本質，從多重角度探討容貌焦慮的起因，以及透過活動練習逐步建立自信，也習得策劃線上及實體展覽的知識與執行技能。

V. 永續校園微課程

中大獲選參與 111 年度教育部永續循環校園探索計畫，此計畫擬就中大校園內教室通風、綠屋頂儲水收集、自然導光等項目進行盤查，引導學生以中大校園為場域，實際行動鏈結生活與學習，特別在水資源，空氣品質，綠化美化等生態環境，以及校園建築的盤點規劃，建構節省資源，舒適，健康的校園環境，並建立環境教育資料庫。



(圖源：微課程線上成果展)



▲圖 科二地下室空間全熱交換機空氣流通示意圖



▲圖 (左)地下室實際照片 (右)全熱交換機出風口位置

(圖源：永續校園期末報告)

2. 永續研究亮點

I. 台灣地球科學探索北極陸海域先導計畫

國立中央大學 (National Central University) 與波蘭哥白尼大學 (Nicolaus Copernicus University)，兩校同簡稱為 NCU，在歷經兩年的互訪與工作協調，針對極區地球科學研究，提出國內首次的地球科學探索北極陸海域先導計畫。預計觀測項目包括：極區高解析度冰河遷移引致微震觀測、冰緣陸域的地形演化及地表變形特徵觀測、以及北冰洋洋流及波浪時空變異連續觀測等。

此次北極探索研究工作，由波蘭哥白尼大學和台灣中央大學雙方共同合作，台灣出團的成員包括中央大學地科系郭陳澐教授、張文和助理教授和管卓康研究助理等 3 人，團隊 7 月 30 日從臺灣出發，於 8 月 11 日成功踏上北極圈的科學研究重鎮朗伊爾城 (Longyearbyen)，完成海上浮標測試並施放臺灣第一顆在北極圈的地震儀，開始進行實地觀測，在短短 6 天內，每天揹負野外工具在崎嶇的冰河地形上行走 10 公里，成功完成了 40 顆地震儀的佈放，紀錄冰川融化的冰震。張文和助理教授同時進行無人空拍機與地質調查，此區域有 25 億年前之前寒武紀的岩層露出，在地質研究上是難得的調查區域。

本次行動也成功於北極圈挪威冷岸群島的海域投放中央大學地球科學學院與國家海洋研究院合作的海洋資料浮球 8 顆，印有國旗圖樣，隨著大西洋暖流展開台灣首次的海象觀測行動。

這次研究在波蘭哥白尼大學極地工作站主任 Prof. Sobota 與其團隊的全力協助下才能完成，團隊在野外工作的同時，雙方將持續討論合作的科學議題，日後可以展開更多的跨領域與跨國合作。也預計於今年 11 月在波蘭舉辦的國際極地研討會進行此次研究成果的發表。



| 臺灣第一顆極圈地震儀佈放。
左至右：中央大學張文和助理教授、郭陳澐教授、管卓康研究助理。
(地科院提供)



| 中央大學自主研發 8 顆海洋資料浮球成功運送至北極圈海域，展開台灣首次的海象觀測行動。
(錢樺教授提供)

II. 客家研究—從在地到國際聯盟

桃海三生子計畫「振復海客文化—生活：客庄紀實」讓中大學生與新屋當地耆老及漁民合作，針對即將失傳的漁法、文化、技術、習俗等，進行一系列海客技藝達人影片拍攝，完整記錄新屋的海客文化。

中大團隊走向國際，加入全球客家研究聯盟

全球客家研究聯盟（GHAS, Consortium of Global Hakka Studies）由 7 國共 11 個學術單位簽署 MOU 組成，致力成為客家族群研究的重要平臺，除了將臺灣客家研究成果及客家運動經驗，與國際客家研究學術社群進行分享與互動，更與其他國家學者合作嘗試提升客家與族群研究質量及能量，讓臺灣成為全球客家研究的網絡中心。

中大團隊於 2021 年 3 月與馬來亞大學共同舉辦線上「全球客家聯盟 2021 線上青年學者工作坊」，工作坊主會場設於馬來西亞馬來亞大學及臺灣國立中央大學客家學院，並提供線上會議室網址，供有興趣之學者民眾共同參與討論。



| 鄭文燦市長體驗海螺館內互動式裝置



| 工作坊會場-中央大學（客家學院提供）

III. 空污研究—從空污燈到跨國物聯網

本校大氣系王聖翔師生團隊所研發之「空污燈」，是將「空氣品質微型感測器」調整成監測系統的顯示設備，監測空氣中的細懸浮微粒 PM2.5 和 CO2 濃度，透過燈號（紅、黃、綠燈）提供民眾判別空氣品質的好壞。目前在新屋區已有數套空污燈裝置，形成社區空污偵測物聯網。

由於空污可跨國傳輸的特性，以空污燈為契機，與泰國清邁大學、泰國藝術大學、越南德國大學及越南胡志明自然科學大學簽訂合作協議書進行國際合作研究與監測，並將 3 台國際空污燈分別寄給 3 所友校。各校收到空污燈後，陸續架設空污燈開始進行空品監測，監測期間設置資料分析雲端系統，讓各校的監測資料可即時上傳，也可進行跨國的資料比對。經過半年資料蒐集後，於 110 年 8 月舉辦國際空污研討會，討論各合作地點的空氣品質資料分析，讓合作夥伴們皆對於跨國的空污研究有更清楚的了解。



| 無人機空污偵測隊受訓課程



| 泰國友校展示中大橫幅

社會實踐專案

1. 社會實踐計畫與基地：

I. 從閱讀泰雅到興趣驅動部落學習

以興趣驅動部落學習為主軸，推廣閱讀、科學、數學與泰雅文化跨域主題遊戲式學習及運算思維，亦建立跨校數學素養社群，希冀透過主題研習深層翻轉課程，突破經驗形成的窠臼，讓原鄉教育擁有更遼闊的天空。

II. 永續「復興」- 打造智慧韌性部落

為強化復興區具減災、整備、應變、復原四大能力之韌性社區，本計畫以「智慧防災」、「智慧能源」、「永續水源」、「部落創生」四項子計畫作為出發，透過智慧防災，打造智慧能源、永續水源，完成災前整備，更臻提升災害發生後的應變能力；而部落創生，是災前的社區培力，也是災後復原的動力與永續發展的根本。

III. 藝文浸潤永續社區—中壢平鎮在地文化的紮根與共榮

本計畫執行重點為導入公部門資源，紮根在地社區藝文，同時培育人文素養與社會關懷進而創生地方永續。在藝文紮根上，積極活化保存中壢平鎮的在地傳統，傳承發揚客家文化之際，鏈結多元族群的藝文活動，從社會與文化脈絡，培力社區進行族群文化與生活藝術實踐。在環境永續上，提供專業平台促進在地居民形成凝聚社群歸屬感，進而投入當地事務，以社區培力方式提升環境保育意識並關懷居民身心健康，建構在地社會互動網絡達成社區永續。



| 透過視訊平台與奎輝國小進行課後輔導



| 長興國小學生利用廢油製作之手工家事皂



| 孩童參與繪本探索與創作工作坊

IV. 桃海三生 - 形塑桃園海岸環境與人文發展永續共生

桃園海岸受氣候變遷威脅以致空污、海岸侵淤等問題，如何讓海岸永續發展，本計畫以三生一體（生態、生活、生產），目標建立桃園海岸綠色廊道，創造地方環境與社區共生再興。國際連結延續環境永續精神，合作國際夥伴 - 泰、越、印、孟加拉等皆遇氣候變遷威脅（嚴重空污、旱澇災損等），將藉移地課程等協助夥伴面對氣候變遷威脅採取調適行動（環境監測、防災減災），目標強化國際夥伴所在場域，擁有強韌之調適防災力、災後恢復力。



| 桃海三生子計畫 - 「桃園海岸綠色廊道」學生前往海岸實地踏查

V. 楊梅社會影響力工程再造計畫

桃園市楊梅區的在地機構缺乏科技應用技術之能力與培力，亦缺乏以新媒體形式累積機構資料並呈現其影響力。本計畫以桃園市楊梅區為場域，就文化多樣性視野，循「全球著眼、地方著手」路徑，以社會企業孵化為主軸行動策略，並兼採公益價值倡議傳播及影響力衡量與管理行動策略，推動楊梅社會價值與影響力工程再造計畫。大學社會責任旨在以「人才培育、區域鏈結、社會創新」模式，由大學培育人才，地方留住人才，提高在地社區永續發展的機會。



| 學生前往富岡社區進行實地踏查，與當地居民互動

VI. 保護和可持續利用海洋和海洋資源以促進可持續發展

桃園海岸如新街溪、草漯沙丘等地區潛在工業廢棄物掩埋與重金屬污染問題的嚴重性（圖 1），這些過去遺留之污染廢棄物，長期以來對桃園海岸之生態環境的威脅和民眾生活的困擾，已經到了必須積極面對此一嚴重的環境污染問題。本計畫於 109 年及 110 年已完成新街溪與老街溪出海口地電阻影像法調查。



| 學生於野外布置監測所需之器材

VII. 餐桌上的氣候變遷

本計畫主要以改變消費者飲食型態為出發，從生活層面開始進一步對飲食文化、消費市場、自然環境產生影響，並試圖在社群間啟發風潮。將啟蒙年輕族群對永續理念的看法，打破長久以來舊有牢固的飲食習慣。預期效益增進學生的飲食生活觀點，對其家庭以及校內社群、網路社群帶來改變。



| 在地社區參與永續相關課程

VIII. 中小學永續發展目標 G5「科學探究人文議題」微課程

本計畫開設大學「科學探究人文議題」微課程，引導大學生認識 SDGs、針對桃園市復興區的泰雅族群地區為主要教育設計與行動區域、設計示範課程並進行實際教學。之後在公開演示中同步進行中小學教師之教育推廣，傳承創新教學之實踐與應用。

本計畫跨系所合作開設課程，帶領大學生從遙測系統中瞭解周遭地區之重要 SDGs 環境生態與人文發展議題，進而設計中小學素養導向的跨域學習營隊與課程，傳遞重要議題，向下紮根，在未來能夠採取個人成長與環境永續發展的行動。續年則啟動教師培訓研習，透過大學生公開觀課與教學設計說明，引導與翻轉偏鄉教師的教學思維，透過第一線教師的行動擴散教育能量。



| 中大學生於微課程中討論教材設計

IX. 影響力創業家實驗室計畫

本計畫將以桃園市為場域，在地面臨的問題透過與焦點團體訪談，以建立影響力創業家實驗室為主軸，針對在地議題商業模式發想，以及在地亮點社會企業與非營利組織社會影響力評估為核心，帶領師生進行社會參與。

本計畫招募本校學生組成「影響力創業家實驗室」學生團隊，每屆團隊以一學年為基準參與進行，培養學生專業知識技能，並進入在地組織進行影響力田野調查，培養學生專案執行能力、降低學用落差、提升未來就業職場能力。



| 參與計畫之學生進行電話訪談

2. 獎項肯定

I. 2020 年

- ①. 天下 USR 大學公民調查排行榜 公立一般大型大學第五名
- ②. 中大 USR — 桃海三生：形塑桃園海岸環境與人文發展永續共生，獲得 TCSA 台灣企業永續獎 大學永續方案銅獎
- ③. 教育部設置太陽光電發電設備獎勵（屋頂光電績優國立學校 - 設置總容量類 - 大專校院組 - 佳作）
- ④. 桃園市各級學校資源回收校際競賽 - 甲等

II. 2021 年

- ①. 天下 USR 大學公民調查排行榜 公立一般大型大學第四名
- ②. 中大 USR — 桃海三生：形塑桃園海岸環境與人文發展永續共生「踏進蜜蜂世界，用繪本走進新屋九斗」，獲得 2021 USR Online Expo 永續環境亮點故事獎。
- ③. 中大 USR — 閱讀泰雅到興趣驅動部落學習「攜手共學，讓部落孩子對數學微笑」，獲得 2021 USR Online Expo 在地關懷亮點故事獎。
- ④. 中大 USR — 藝文浸潤永續社區：中壢平鎮在地文化的紮根與共榮「眷戀不已，共創式藝術節品牌扶植計畫」，獲得 2021 USR Online Expo 文化永續亮點故事獎。

III. 2022 年

- ①. 天下 USR 大學公民調查排行榜 公立一般大型大學第三名
- ②. 中大 USR — 桃海三生：2022 亞太暨臺灣永續行動獎 - 臺灣永續行動獎金獎及亞太永續行動獎銀獎
- ③. 中大 USR — 藝文浸潤永續社區：2022 亞太暨臺灣永續行動獎 - 臺灣永續行動獎銀獎
- ④. 國家永續發展獎－教育類



中大 USR 計畫「桃海三生」獲頒 2021 年教育部 USR Online Expo 亮點故事獎
(圖源：教育部 USR 推動中心)



台灣永續能源研究基金會 (TAISE) 簡又新董事長 (中) 頒獎予中大代表 (左：顏上堯副校長，右：地科系顏宏元主任)

永續校園

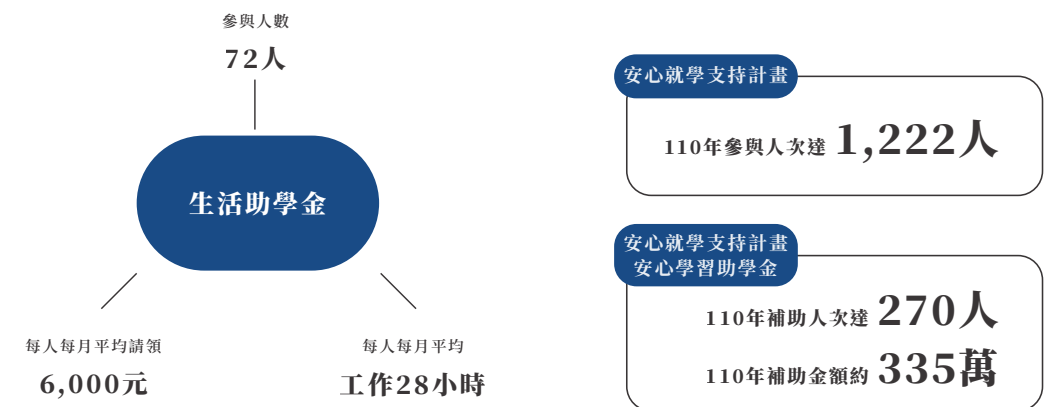
1. 多元入學與弱勢關懷：

本校發展多元化招生並提供考試服務支援，根據本校 110 年校務基金績效報告，提供經濟弱勢學生下列多元入學管道：

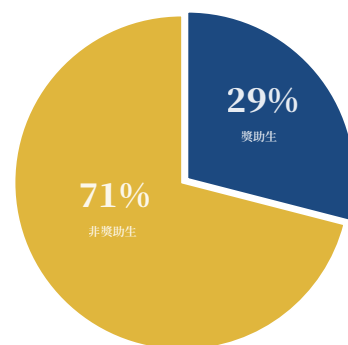
- ①. 大學個人申請入學管道各學系均提供經濟不利學生優先錄取名額，並另設「向日葵聯合招生組」專案優先錄取，110 學年度共計提供 39 名招生名額（較 109 學年度增加 5.41%），每學期透過導師晤談及繳交學習報告，校方定期關懷就學狀況並適時給予輔導。繁星推薦及個人申請入學管道增加原住民外加招生名額，104 學年度起逐年擴增，110 學年度擴增至 33 位，除透過適當評分方式外，並酌予降低錄取標準。特殊選才 110 學年度共計提供 42 個招生名額（較 109 學年度增加 31.25%），並有部分學系組優先錄取不同教育資歷學生。
110 學年度共計 37 名學生註冊，其中 5 名為新住民及其子女、1 名原住民生、3 名經濟弱勢學生，並有 6 名實驗教育學生。
- ②. 大學個人申請入學第二階段甄試報名費減免，中低收入戶、特殊境遇家庭學生一律減免 60%，低收入戶及原住民學生全免。提供考生「中大會館」房間於考前一日住宿，並給予住宿五折、停車費全免之優待，並補助學士班特殊選才入學與個人申請向日葵聯合招生組面試階段交通費。
110 學年度共補助共 63 名經濟不利考生。另自 108 學年度起擴大向日葵獎助學金補助，由台積電文教基金會、羅久華女士捐助、教育部高教深耕計畫及本校其他捐款，向日葵獎助學金由每人 24 萬（每年 6 萬）提高至 40 萬元（每年 10 萬），達成扶助經濟弱勢學生之目標。
- ③. 獎助生佔全校在學學生約 29%，每人每月支領之金額大部分落在 6,001 元至基本工資一半以下的區間內，如圖所示：

又，本校辦理「教育部高等教育深耕計畫—提升高教公共性」，透過「以學習取代工讀」的輔導機制，使經濟弱勢學生得以同時兼顧學業與日常生活。讓經濟弱勢學生可藉由學習獎助學金的輔導機制，不再因打工而耽誤學習。

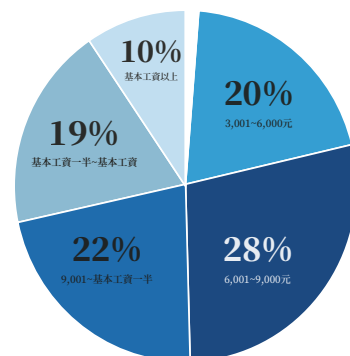
依 110 年校務基金績效報告所述，「安心就學支持計畫」輔導機制發展穩定，110 年達 1,222 參與人次；另鼓勵以學習取代工讀之「安心就學支持計畫安心學習助學金」，110 年共計補助 270 人次，補助金額約 335 萬元，因於疫情期間實體宣傳困難未達成預計績效，相關線上作業和諮詢則未能完全有效或有申請逾時之所致。



獎助生佔全校在學學生之比例



獎助生每月支領金額





(陳如枝 攝)

2. 低碳環境：

I. 永續觀念創始學校中央大學，宣示 2050 年達 100% 碳中和

中央大學作為全國第一個以「永續發展」為教研總目標的大學，積極響應國際淨零碳排（Net Zero Emissions）的永續共識，推動校園減碳方案，2月16日在中央大學舉辦之「永續與去碳科技」論壇，由周景揚校長率領主管們宣示，預計2030年達50%校園碳中和，2050年達100%校園碳中和目標。

中央大學周景揚校長表示，面對全球暖化、氣候變遷威脅，2015年各國簽署《巴黎協定》，致力推動減碳政策，將本世紀全球氣溫升幅控制在不超過攝氏2度。2021年甫落幕的第26屆聯合國氣候變遷大會，更是首次將「逐步減少化石燃料」列入官方文本，各國政府與企業更以「零碳經濟」為核心，達成多項承諾。

中央大學根據溫室氣體盤查議定書（Greenhouse Gas protocol）所界定出溫室氣體三大範疇，進行直接排放以及間接排放的碳管理，並推動校園減碳計畫，計畫在2030年達50%的校園碳中和，以及2050年達100%的校園碳中和目標。

中大將以「志願性」的碳盤查機制，來推動校園內的碳中和，並將找尋客觀、公正的第三方單位進行校園碳排減量的查證。未來將減碳作法，定期呈現於每一年出版的《中大社會責任年報》中，以逐年檢視碳中和執行成果。

應邀出席本次論壇的經濟部次長曾文生表示，很高興看見大學的自我承諾，減碳目標的大膽設定，中央大學擁有全國知名的地球學院，減碳計畫與再生能源的推動與地球環境密切相關，對中大很有信心。

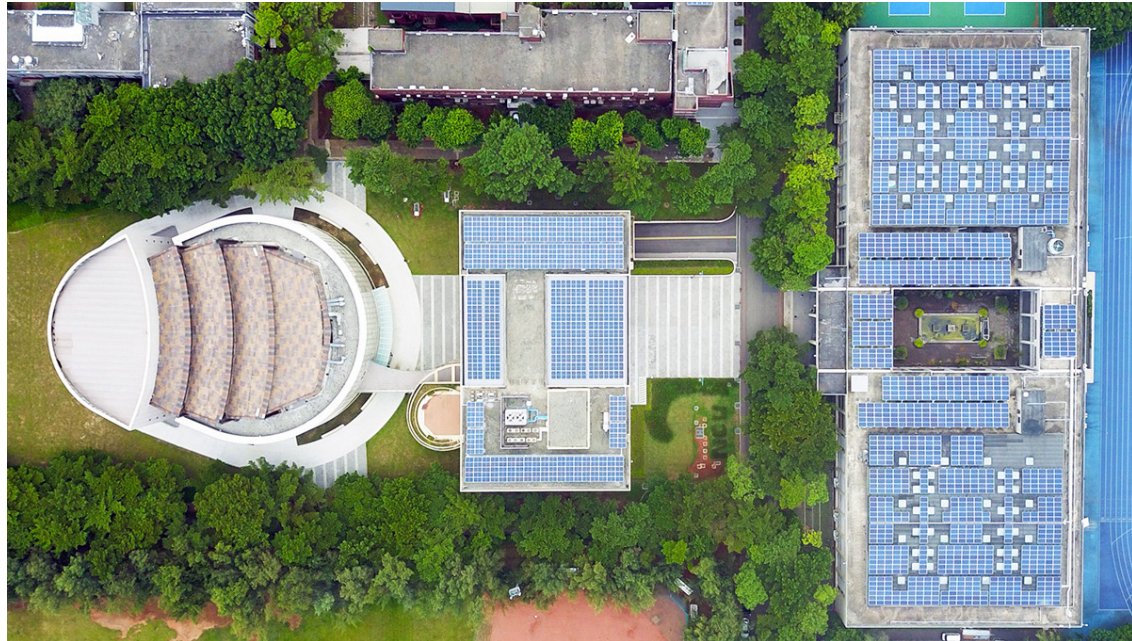
他也強調，減碳需要政府政策的訂定、管制目標的設計、產業界的自我努力，以及教育界的人才培育等之總體性的改變，期許產官學攜手共同合作，以利台灣的未來和地球的永續發展。

本次「永續與去碳科技」論壇，由管理學院、地科學院、工學院和資電學院等四位院長分別展現中大 ESG 及社會影響力、潔淨能源、淨零碳排、循環經濟、能源效率等專業領域成果；並邀請深具影響力之產官學代表分享在面臨全球淨零賽局下，期許加速去碳行動，以順應綠色經濟的浪潮。

中大自 111 年 2 月 16 日開始推動校園內碳中和行動，並由 SD&USR 辦公室負責統籌規劃，以負責連結校內各級行政單位，並建置校內自主性的碳盤查機制、推動師生參與的永續去碳行動。

為籌備校內碳盤查行動，培力校內同仁具備相關知識，本校永續暨社會責任辦公室邀請具備政府認證資格之查驗公司，於 2022 年 7 月 18 及 7 月 19 號舉辦兩天共 16 小時之教育訓練（GHG 內部查證人員基礎訓練班），安排校內各單位派代表同仁約 30 名出席參與。





(總務處營繕組提供)

II. 設置太陽光電，打造友善綠色校園

在全球推動綠色經濟之際，中央大學以「永續社會發展，增進人類福祉」為重要辦學目標，配合政府推動太陽光電計畫，善用校內既有資源，設置太陽光電之總容量達 2,642 峰瓩 (kWp)，預估 20 年發電量可達 5,092 多萬度，減少二氧化碳排放量達 2,653 多萬公斤，成為友善地球綠色指標學校之一。

配合行政院太陽光電 2 年推動計畫以及教育部校園節能減碳輔導團計畫之執行，中大規劃清點校區內所有館舍建物空間，排除無饋線容量、遮蔭嚴重及結構強度不足之建物，設置太陽光電發電設備，以達活化效果，進而增加校庫收入；且屋頂設置太陽光電發電設備具有隔熱、降溫效果，同時也能減少屋內空調用電，節約能源與電費支出。

在推動太陽光電發電設備設置計畫時，在相關法令規定及採購程序上，獲教育部及太陽能諮詢團之協助；已設置太陽光電之容量屋頂型 2,630 峰瓩 (kWp)、地面型 12 峰瓩 (kWp)，總共 2,642 峰瓩 (kWp)；20 年發電量估計可達 5,092 萬 7,218 度，減少二氧化碳排放約 2,653 萬 3,080 公斤。使用單位評價皆為良好，尤其在設置太陽光電板後，可強化防水使用年限，室內人體感溫較室外下降 3 至 5 度，改善效果最為明顯。

中大以設置綠色校園為目標，未來將持續評估校內可設置太陽能光電板空間，增加設置容量，期為地球永續發展盡一份心力。



III. 永續通勤新戰力 - 電動滑板車

中央大學校園優美廣闊，雖然已有便利的 Ubike 做為共享交通工具，但師生對於電動滑板車更是引頸期盼，除了可以提供多元的共享交通工具供選擇，提升校園內交通品質外，對於緩解校內自行車亂停現象亦有幫助。中央大學校長周景揚表示，導入電動滑板車與中大日前宣示的 ESG 目標「2030 年達 50% 校園碳中和，2050 年達 100% 校園碳中和」一致。

目前共享電動滑板車設置點包括：男九舍池塘兩側、圖書館前、松果餐廳、宵夜街口、女 1-4 宿舍、松苑餐廳、工程五館、依仁堂、中大湖、綜教館等，總共 10 處。試營運期間，共 54 部電動滑板車供租借，每台約 20 公斤，最高可承重 100 公斤，可爬坡 12 至 16 度，速度上限為 15 公里 / 小時。

現階段只要利用手機下載 APP，就可以輕鬆完成所有的取車、還車及付款等操作，使用上相當便利。推動短短一週以來，已有 3,500 位教職員生加入會員，頗受好評。

學生永續研究專案——以 2021 年中央大學社會創新實踐專題競賽獲獎團隊為例：

1. 特優獎：新屋地方創生數位桌遊開發教程

新屋高中手創社為一個致力於地區再造的高中社團，透過實際走入在地及桌遊設計將地方特色轉化為趣味遊戲，以達教育推廣之效。而中央創遊為中央大學致力於開發數位遊戲的自主學習社群，應用數位遊戲開發於特定社會議題，達到教育倡導之目標。

「新屋地方創生數位桌遊開發教程」之教學目標旨在透過數位遊戲開發的程式撰寫，培育高中生將實體的地方特色桌遊進一步發展成在地數位文化遊戲，希望課程的作品能為新屋地方特色宣傳有所貢獻。

2. 優等獎：小蜜蜂蜜花

由中央大學社群「Fun 青松」和「耕新報—新屋在地書寫」共同出版，與中原大學商業設計系的楊佳欣同學合作，推出包含中英客語的食農教育繪本——《細蜂仔蜜花》繪本，闡述北部蜂農至南部花海採蜜的故事及環境變遷下的生態改變，希望推廣鄉土教育的同時亦能介紹與蜜蜂相關的食農知識。

3. 佳作：市場巡禮，新屋再現

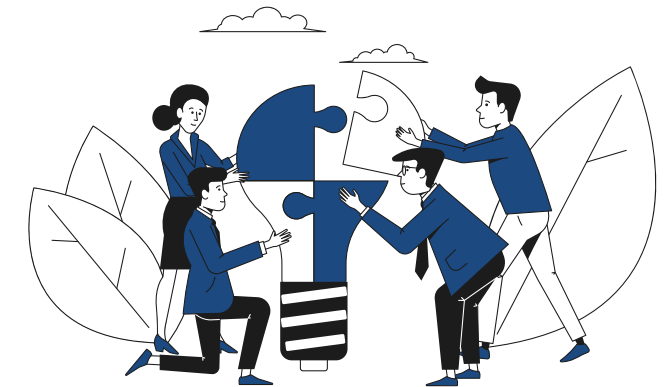
耕新報 - 新屋在地書寫，是以新屋為據點的在地刊物，期望透過在地書寫對地方有所擾動，持續關注在地的人事物，嘗試透過各種模式認識不同面向的新屋，秉著對人與土地的關懷，期望這份關懷不止於文字而深耕於心。目前已發行三刊刊物，並藉由微課程讓中央大學學生進入在地，產生連結，讓新屋再現。

4. 佳作：型不行，行不行？—影響大學生外貌焦慮概念形成之探究

本次專題著重在解決「外貌焦慮」這個主題，外貌焦慮，被用來形容許多受外表所困擾的使用者。對外貌的過度注重及不自信影響了生活的許多面向為更準確傳達目標和理念，我們考量了互動性、體驗性等元素，故決定以圖像、影音的展覽形式，期待能帶給觀賞者不一樣的外貌體驗，了解美的多元性，傳達使外表不再成為一種焦慮。

5. 佳作：利用穿戴式裝置預測中風及行動健康管理系統之開發

本專題旨在研究一種基於穿戴式裝置和監督式學習技術的方法，藉由偵測平時的動作，判別是否有不平衡、不對稱的異常現象，再分析是否可能為中風的徵兆，結合健康管理 app，新增異常提醒功能，希望能藉此提高中風被及時發現的可能。

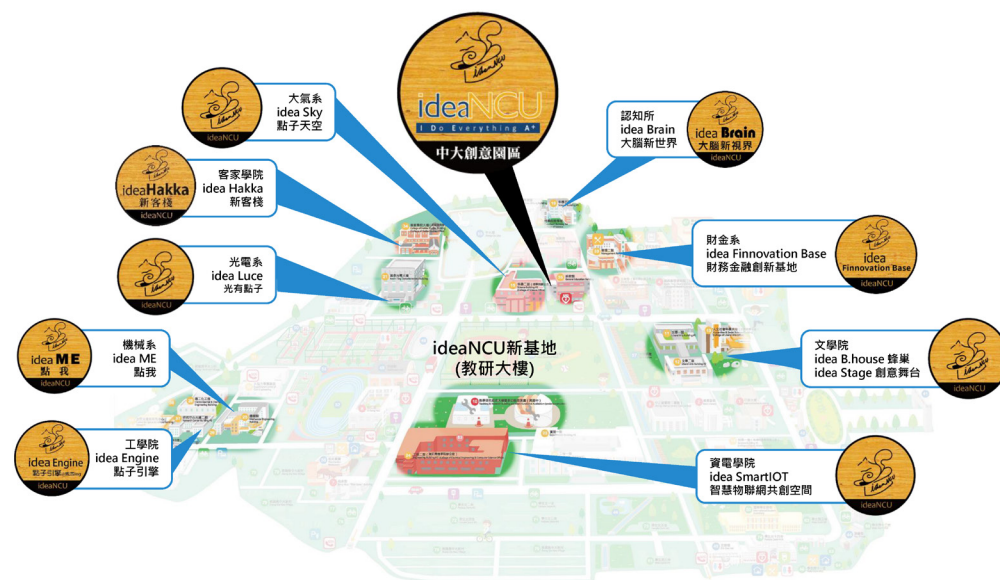


學生永續活動

1. 自主學習社群

ideaNCU 創意社群是什麼？

為鼓勵學生延伸課堂的學習、跳脫系所的框架、連結生活中的議題，培養自主學習、問題分析、創意思考、跨域整合、動手解決的能力，將所學的專業知識或實務技能應用於社會議題的創新解決以達到學以致用，更進一步活化課內外所學的知識內涵，以及創造學習的無限想像與意義，故設立 ideaNCU 創意社群制度。



| 創意空間分布圖

I. 性別小彩坊

創立於 109 學年的下學期，期望打造一個性別友善且有行動倡議的社群，串聯對於性別議題有想法的學生，聚焦在學生時代常見處境與改善校內成為性別友善空間，旨在以倡議行動提升學校性別意識。

II. Fun 青松

Fun 青松團隊草創時期旨在推廣桃園在地青農，想善用中大假日擁有眾多親子型遊客的優勢，招募「有機耕作」或「友善耕作」之青農，解決有機（友善）青農行銷不足的問題。第三屆 Fun 青松團隊在與青農合作的基礎下，舉辦「中大野餐日」的活動，專注於發展社區營造，一方面為青農及攤友宣揚他們產品及理念，藉此帶來人潮以提高他們的銷售量，一方面則是利用活動及議題參與，影響中大周遭的民眾及遊客的購買習慣及思維。最新一屆（第四屆）的 Fun 青松團隊希望可以繼續延續以「文化」為主題來舉辦市集，與中大原住民資源中心和國際事務處合作，除了讓假日來學校的家長小孩們體驗外，也可以讓學校的原住民族群或外籍生們一起來體驗或是一起舉辦市集。



| 性別小彩坊活動留影



| Fun 青松團隊於校園中舉辦市集

III. NCU Green

以推廣植物相關知識為出發點，藉由建立部分中大校園（NCU Green 花園）地圖讓社員對中大植物能多方了解，並以園藝治療讓學校的學生能夠瞭解園藝具有紓解壓力的功效，且透過參與活動獲得關於植物的基礎知識。期末則介紹關於淨零碳排的議題，並分享及回饋社群活動可以淨零的行動，例如居家園藝可以如何有效減少碳排放。

IV. 中央綠聚人

綠聚人社是中央唯一一個以永續環保理念為共同興趣而發起的聯誼性社團，關心 ESG、氣候變遷等各類環境議題，社團活動主要以議題社課、氣候政策倡議、氣候教育、綠領職涯等為主，每學期不斷挑戰新事物，累積在氣候變遷議題的經驗和知識，期望社團的行動可以鼓舞更多年輕人一起站出來，面對氣候變遷這項難題。



| NCU Green 社群課程



| 中大綠聚人社群課程

2. 自主服務團隊

I. WE CARE 環境教育

WE CARE 環境教育學生志工團隊致力於環境教育行動、科普教育推廣及公益服務，主要與公部門、NGO 等組織合辦環教相關活動，並鼓勵師生及民眾參與。近年主要之成果為響應全國除蔓，保護陸域生態。

3. 學生社團

I. 中大潛水社

由一群熱愛海洋的人們組成。雖然名為潛水社，但社團成員對於任何與海有關的事物都保持著好奇。舉凡潛水、衝浪、立槳，或甚至是淨灘以及淨海都是社團在嘗試的活動。



| WE CARE 環境教育團隊進行除蔓



| 中大潛水社淨灘活動

校友 / 學生永續創業

1. 暴風數位有限公司

暴風數位服務有限公司 Tempest Digital Ltd.，由來自不同科系背景的年轻人組成，志在「讓遊戲不只是遊戲」。

執行長為前中央創遊社長 (2016-2018)，畢業後與夥伴們成立公司。整合企劃、程式、劇本、美術、影音、教學、活動籌畫等人才，從遊戲製作出發，跨足數位內容、教育策展、創新教學與遊戲化設計，並致力於透過數位科技的力量，解決產學落差的問題。希望提供一個良好管道讓學生們有更多學習業界實務經驗的機會。



| 暴風數位參與地方創生案例國際交流

2. 渡設計

「渡設計 Do Design」參與第四屆桃園社會企業創業競賽，團隊共同創辦人之一為地科系畢業校友葉嘉安，他在求學歷程上特別能體會「逆風少年」的迷途與徬徨。起心動念下，從自身設計專長出發，決定協助培訓「逆風少年」平面設計等專長，幫公益團體聯名製作文創商品，使其從被幫助到幫助他人。新穎的「時間回饋機制」，以及「逆風少年」培訓專案，最後獲得「季軍」殊榮。除此之外，渡設計團隊也致力於與公私部門合作舉辦永續相關之工作坊，舉凡宣導減塑概念及推廣循環使用及廢棄物再生之「減廢設計工作坊」，及推廣永續時尚概念之「時尚永續循環再生工作坊」等，向大眾推廣於生活中實踐減廢之理念。

3. 賈斯汀單車工作室 Justin Bike

位於中央大學宵夜街附近的橘色貨櫃屋—賈斯汀單車工作室，主打為中大學生提供優質的單車體驗，實體店面開設 4 年以來，慢慢受到中大師生的信任。在賈斯汀單車工作室，除了一般維修和保養，還有二手腳踏車的買賣，「不希望還有價值的車子被當成廢鐵」，是這項服務的宗旨，雖然維修的成本往往和賣出的價格差不多，利潤相當低，但賈斯汀依然堅持這項服務，就像只需四分鐘「換件」和耗時四十分鐘的「維修」，他仍選擇維修，賈斯汀認為物盡其用，減少資源的浪費才是車行良心與專業的展現。



| 渡設計舉辦減廢設計工作坊



| 校友賈斯汀為顧客維修單車。(陳宥銓 攝)