

社會參與

社會參與主題列表

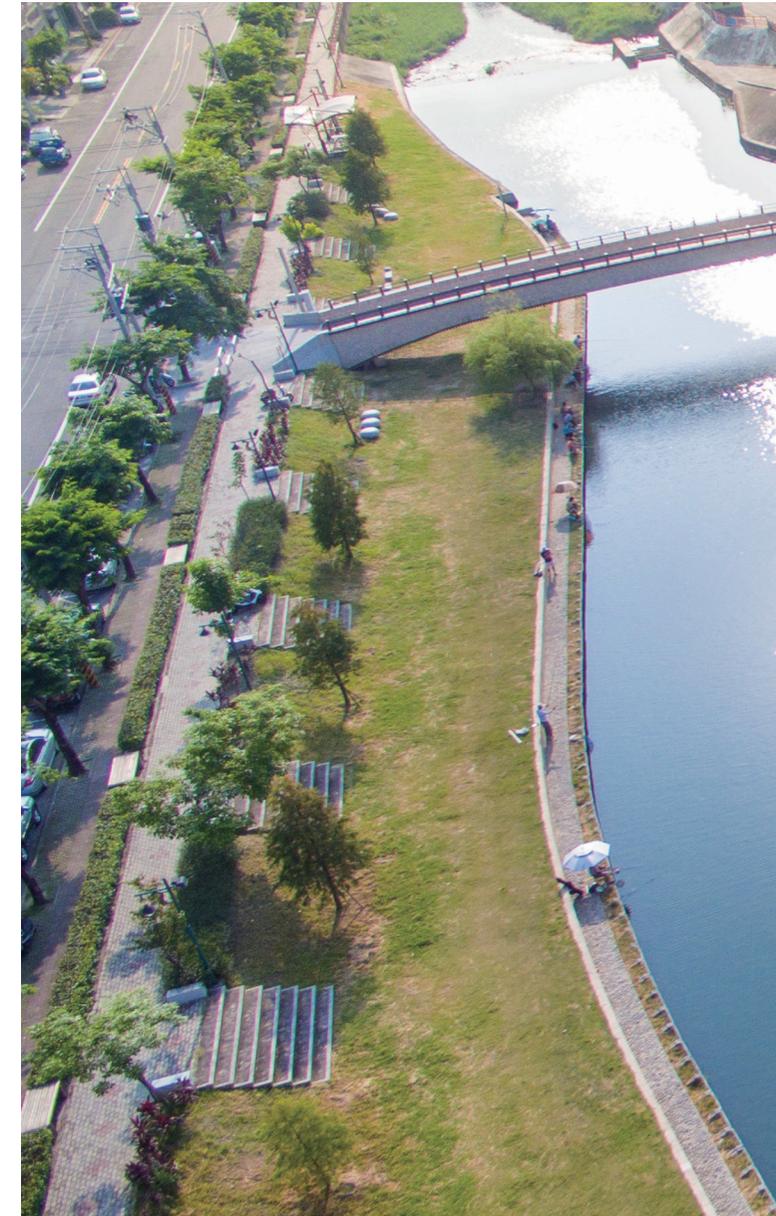
- 一、食物檢測一條龍 食安把關樂民生
- 二、農業的先行者 打造智慧農業重鎮
- 三、打造健康預防系統 強化醫療福祉
- 四、實踐全民教育 人人都有受教權
- 五、打造負碳排放技術 轉型綠色永續能源
- 六、師生創新創業 產業接軌成功典範
- 七、典藏文史生態 推廣多元文化
- 八、科技防災與復育 共創永續國土
- 九、播種植物醫學概念 成就嶄新綠意
- 十、保存生物多樣性 落實生態保育
- 十一、臺灣獸醫的根基 人畜共通疾病的關照者
- 十二、履行世界公民義務 培養幸福國際觀



創校 70 周年紀念銅像「育」/ 中興湖

社會參與主題列表

社會參與主題	主要對應 SDGs	次要對應 SDGs
1 食物檢測一條龍 食安把關樂民生		  
2 農業的先行者 打造智慧農業重鎮		   
3 打造健康預防系統 強化醫療福祉		 
4 實踐全民教育 人人都有受教權		    
5 打造負碳排放技術 轉型綠色永續能源		
6 師生創新創業 產業接軌成功典範		 
7 典藏文史生態 推廣多元文化		
8 科技防災與復育 共創永續國土		  
9 播種植物醫學概念 成就嶄新綠意	 	 
10 保存生物多樣性 落實生態保育	 	  
11 臺灣獸醫的根基 人畜共通疾病的關照者		  
12 履行世界公民義務 培養幸福國際觀		    





▲興大康堤

主題 1 食物檢測一條龍 食安把關樂民生

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



慣行農法生產過程大量施用化肥與農藥，導致食物供應鏈常有農藥殘留及重金屬污染。近年來媒體報導塑化劑、油品添加銅葉綠素、雞蛋含芬普尼等食安議題，均是社會大眾關注的焦點。國立中興大學以堅強的農業專業團隊，從食材栽培管理、生長環境的管控、土壤水質把關、病蟲害管理，到食品的成分分析檢驗、微生物及化學物質檢測等，跨域整合多元檢測平台，協助政府建立規範與提供相關專業與推廣訓練課程，共同守護全民食品安全。

土壤到農糧 產銷檢驗創規範

興大擁有全台最豐富的農業知識技術及推廣單位，長年在土壤檢測、農民輔導、農產檢驗、農藥殘留、食安把關、有機食品等面向發揮重要影響力。

土壤為所有農作物提供成長最重要的養分，有了健康的土壤方能輸送足夠養分供農作物生長，讓植物長的頭好壯壯，健康又營養，1962 年農業暨自然資源學院成立「土壤調查試驗中心」，受理土壤、植體、肥料、水質、農產品、食品檢測分析，除協助農友從生產源頭進行土壤品質監測外，更長期襄助農政單位規劃土壤資源，以利土壤保育及合理利用，建立臺灣土壤及氣象資料檔及臺灣土壤調查資料，漸進改善臺灣農地土壤品質，提升臺灣農產品產能及生產力。

其後陸續成立「農產品驗證中心」、「農產品農藥殘留檢測中心」，針對農糧產品實施驗證、提供農糧作物有機栽培管理及產銷履歷規劃，培訓農糧產品稽核人員與安全管理人才，亦提供農政單位與社會各界辦理農產品及加工品農藥殘留檢測業務，持續為臺灣農林畜產品競爭力、食品安全、生產者與消費者權益、維護國人身體健康努力。



▲辦理訓練班提升全國驗證稽核能量

農場至餐桌 食安把關一條龍

本校在食品原料端、生產端建立起把關單位後，於 2016 年成立「食品及畜產品安全檢測中心」，針對食品、畜產品、生技產品等提供微生物檢驗、化學分析檢驗及分子生物鑑定，確保食品安全無虞。為提供莘莘學子健康營養的午膳，教育部國民及學前教育署委請本校設立「推動學校午餐專案辦公室」，強化校園午餐安全管理，提升學校午餐均衡健康功能及發展學生健康飲食教育。實踐「由農場到餐桌」的精神，推展學校午餐管理的制度化及高品質。

2018 年由永豐銀行實體捐贈的興大「食品與農業安全檢測大樓」落成完工後，土壤調查試驗中心、農產品驗證中心、食品及畜產品安全檢測中心、食品安全研究所等校內檢測相關單位陸續進駐，結合農藥殘留檢測中心共同打造國家級的食安檢測中心，完成從「農場到餐桌，檢測一條龍」最後一塊拼圖，建立可永續發展的糧食生產系統與確保食品安全。



▲ 臺灣友邦國家層級防檢疫官員訪視農產品相關檢測技術 (2017/08/22)

興大檢測一條龍成效



土壤

輔導肥料業者建立品管機制及改善製程與生產環境，汰除不良堆肥原料，避免重金屬與有害物質超量的風險，每年查核肥料廠約 50 餘廠、檢驗各類食品及農產品數量約達 5,000 件以上、協助主管機關檢驗化學及有機肥料約 1,000 件。



農產品

本校農產品檢測中心通過 TAF ISO17025 認證後，每年農產品及其加工品中農藥與相關毒化物檢測平均 3,000-4,000 餘件；協助國內外農產品農藥殘留檢測，5 年檢測件數超過 1 萬 300 件以上；緊急協助政府檢測 2011 年塑化劑、2015 年茶葉芬普尼殘留及 2017 年雞蛋芬普尼殘留食安事件。



食品

每年檢測各類食品中衛生指標菌與食品病原菌，件數約數十件；每年檢測各類食品的摻偽分析與鑑定，件數約數十件；透過開設高階食品檢驗實作訓練課程，例如腸桿菌科實作訓練，以及 LC-MS/MS 教育訓練，每年開設課程約 5 門，培育 100 以上人次。



產銷履歷

協助全國產銷履歷農糧產品 341 戶，通過面積約 6,780 公頃、農糧加工品 7 戶、有機作物 543 戶，通過面積約 996 公頃、有機加工、分裝及流通數 31 戶、有機資材審認 166 件商品、訓練課程 994 小時、受訓人數計約 1,000 人次。



▲ 至堆肥場查核、輔導業者



▲ 腸桿菌科實作訓練



▲ 驗證中心驗證產品

主題 2 農業的先行者 打造智慧農業重鎮

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



1919 年興大前身「臺灣總督府農林專門學校」成立，是臺灣第一所創立的農業專科學校。隨著組織變革，時至今日，興大農業暨自然資源學院擁有 23 個教學單位及 15 個附屬單位，是全國最具規模的學院。在研發與教育推廣服務方面，全院師生積極投入農業科技研發創新、農業人才培育及農產業的輔導，不管在國際服務交流、水稻及花卉育種、土雞保種、有機農業推廣、農企業聯盟組織建構及社會服務均有卓越的貢獻。

- 1960 ● 組成臺灣第一組農耕隊
- 1960 ● 到福壽山進行果樹病蟲害防治（植病系孫守恭教授）
- 1987 ● 協助泰國金三角農業轉型（園藝系楊耀祥教授）
- 2007 ● 成立臺灣第一個有機農夫市集
- 2018 ● 成立臺灣第一座植物教學醫院
- 2019 ● 成立有機農業推動中心
- 2019 ● 智慧農業研發中心

國際服務交流

1960 年代，在「外交下鄉，農業出洋」的號召之下，興大投入第一批農耕隊，前往非洲、泰國、阿拉伯等國，進行農技推廣，為國際處境困難的臺灣，拓展農耕外交；而在國內則有植病系孫守恭教授帶著學生進入福壽山農場，防治溫帶果樹病害。1980 年代，園藝學系楊耀祥教授協助泰國金三角農業轉型，以「果蔬代替鴉片，造林取代濫墾」，在當地建立示範果園，協助泰北耕農二十年。本校與泰國皇家計畫基金會的長期合作，每年均與該基金會技術交流，互派專業技術人員交流互訪。近年來植病系葉錫東教授與園藝系張武男教授則持續協助越南復育百香果健康種苗。



育種、保種創新機

自創校以來，便致力於農產育種與栽培技術的研發，為臺灣農業發展奠定了紮實的基礎。最有名的例子，即是「臺灣蓬萊米之父」磯永吉教授，於 1926 年首次培育出口感良好的蓬萊稻品種，至今仍是國人普遍食用的稻米品種。此後水稻育種工作仍持續不懈，2009 年農藝系顏吉甫教授推出具越光米特性的興大米 1 號；2018 年王強生教授培育出抗病水稻新品種「興大 9 號」、「興大 11 號」，並由學生組成「米強生團隊」投入創業，將興大培育的優質稻米帶到國人餐桌上。

另一方面，以水稻基因研究聞名海內外的植病系研究所畢業校友 - 余淑美院士，成功建置「臺灣水稻突變種原庫」(Taiwan Rice Insertional Mutagenesis population)，找出二十多種讓水稻對抗自然逆境、提高產量和縮短收成時程的功能基因。園藝系朱建鏞教授從事聖誕紅、長壽花及朱槿花卉新品種的育成，其中朱槿新品種於 2008 年在日本上市，隨後更在荷蘭、義大利等國家推出熱銷。

在臺灣土雞推廣工作中，動科系李淵百教授投身土雞保種工作逾 30 年，創立了全國最完整的土雞種源保種中心，目前保存 17 種國內外的珍稀土雞。2003 年動科系陳志峰教授傳承李教授的土雞保種工作，更成功育種出適合臺灣山區環境的「中興紅羽 1982」。為協助地方土雞保種，建立生產品牌模式，2016 年將保育了 25 年金門土雞引回金門畜產試驗所復育，再推廣至民間飼養，積極推動土雞返鄉計畫。近年更參與農委會林下經濟政策、教育部 USR Hub 計畫，推廣土雞至原住民部落飼養，訓練其生產技術，強化產業種類，增加謀生技能，輔導部落生產方式更符合里山永續的精神。



▲水稻新品種「興大 9 號」、「興大 11 號」



▲本校致力於土雞保種並推廣至山地部落



▲去咖啡因「烏龍茶」，協助茶農推廣茶產業



▲朱建鏞教授解說朱槿品種

有機農業推廣

2007 年成立農產品驗證中心。同年首開全島風氣之先，創辦「興大有機農夫市集」，並將營運模式推廣至全台各地；2018 年成立臺灣第一座植物教學醫院，培訓植物醫師；2019 年成立有機農業推動中心，負責制定有機農業政策，帶領臺灣農業邁向有機新元年。

農業產學聯盟

2008 年至 2018 年，本校生物科技學研究所曾志正教授，鑽研普洱茶的保健機理，成功研發去咖啡因的「燴烏龍茶」，並邀集各地茶農與茶商共同組成產學聯盟，積極協助茶農推廣茶產業。2019 年，蔡慶修教授邀集全臺啤酒精釀業者、啤酒原料生產與供應者，共同成立臺灣精釀啤酒產學聯盟，每年定期舉辦研討會，致力於提升臺灣精釀啤酒產業邁向國際市場。

智慧農業科技

2019 年本校與農委會聯合於興大校園成立「智慧農業研發中心」，以精準農業、設施農業、生態農業、林業、畜牧業及水產養殖業等六大主題為基礎，導入人工智慧協助農業升級，打造臺灣成為智慧農業重鎮。

農資學院詹富智院長研發蘭花重要病毒智慧檢測快篩晶片，30 分鐘即可達到精準、快速的即時場邊檢測；土木系楊明德教授利用無人機與 AI 應於農業監測與應用；生機系則研發機械手臂自動化採收系統、智慧化家禽體重量測系統、雞隻聲紋辨識系統、病死雞隻移除系統等，均有助於提升我國農產業的市場競爭力。

百餘年來，在永續農業發展的道路上，興大積極發揮農業特色強項，扮演開創者角色，從國內到國際，以實際行動回饋社會，樹立典範。

主題 3 打造健康預防系統 強化醫療福祉

主要對應 SDGs



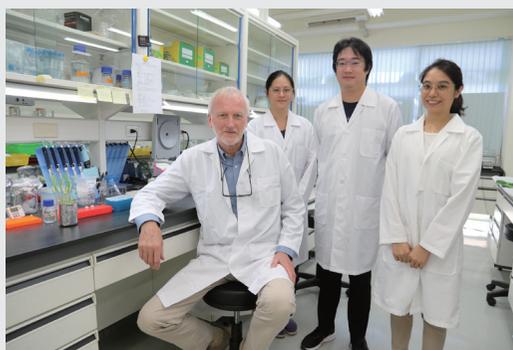
次要對應 SDGs



臺灣的健康醫療體系有相當好的基礎，使得國人平均壽命逐年攀高，然而在人口老化與少子化現象的雙重影響下，加速了臺灣邁向高齡化社會國家。近年來更新興許多「人畜共通」傳染疾病，加上新冠肺炎疫情助燃下，人類、動物、生態環境缺一不可的防治概念更加被重視。本校整合運用生物科技、生物資訊、AI 人工智慧、奈米科技與基因工程等新興科技，協助國家打造全方位健康預防系統。

新科技下的健康預防系統

全世界超過 20 億人缺乏微量營養素，導致嚴重的健康問題。興大教授兼玉山學者格魯伊森姆 (Wilhelm Gruissem) 與美國、瑞士、比利時、德國等跨國學者，採用植物基因工程解決微量營養素不足的突破性進展，包含提高農作物營養價值，及同一作物中提高多種微量營養素含量，成果發表於《自然通訊》(Nature Communications)。



「AI 精準健康醫療聯盟」(AI 醫盟) 由臺中榮總、中山醫學大學附設醫院、童綜合醫院、彰化基督教醫院、秀傳醫療集團、國軍臺中總醫院、部立豐原醫院、南投醫院、彰化醫院等先進醫療院所，及中興大學、弘光科技大學、中臺科技大學等教育機構共同成立。該系統連結全國最完善的醫生平台 A-Pen，經 AI 科學分析系統，極快速達到精準看診，未來完成 5G、AIoT 快速網絡基礎建設後，能有效解決長照、遠距數位健康服務網絡。為推動臺灣下一個世界級智慧醫療產業，爭取民間、企業及政府資源，結合 AI 科技產業，超前打造國際級精準健康研發的生態系基地。



新藥開發治療 骨骼疏鬆與阿茲海默症

骨質疏鬆症 (Osteoporosis) 的罹患率隨著年齡的提高而增加，尤其好發於停經後的婦女族群，因為雌激素的缺乏，使停經後婦女的蝕骨作用大於成骨作用。現行預防或治療骨質疏鬆症的藥物仍存在許多副作用與產生罹癌風險。生命科學系陳全木特聘教授研究團隊已證實天然乳朊肽 生技產品，可增加骨礦物質密度與大腿股骨的彈性模數與表面硬度，已完成骨質疏鬆病患之人體臨床試驗，證實抗骨鬆乳朊肽功效，打造骨質健康的預防系統。

中興大學衍生公司 - 通用幹細胞公司創辦人暨中興大學生命科學系教授蘇鴻麟致力於幹細胞培養基研發，於 2021 年 3 月 18 日與慈濟醫療法人創新研發中心、花蓮慈濟醫院簽署產學合作計畫書，共同合作開發「幹細胞製程與以幹細胞移植治療阿茲海默症」。將其已取得美國 FDA 原料主檔案 (master file) 登記，此次與臺灣執行細胞特管辦法最多案件的花蓮慈濟醫學中心合作，提供高品質的培養基以生產幹細胞，進行臨床治療，嘉惠病患。



空汙拉警報，肺阻塞治療新發現

隨著全球工業化發展，境內外汙染源產生的霧霾及 PM2.5 空氣懸浮微粒，使空氣品質亮起紅燈，肺部長期受汙染與有害懸浮微粒影響，導致呼吸道慢性發炎，進一步造成肺阻塞，對健康產生重大的威脅。衛生福利部國民健康署統計，臺灣每天有 14 人死於肺阻塞。世界衛生組織 (WHO) 原先估計肺阻塞在 2030 年將成為全球第三大死因，但 2012 年全球已有 310 萬人因罹患肺阻塞死亡。生命科學系黃介辰特聘教授與臺中榮總組成聯合研究團隊，利用次世代定序分析病患肺部細菌體組成，發現肺阻塞合併肺炎病患之病情與治療癒後具有相關性，揭開肺阻塞病人臨床表徵的神秘面紗。

根據臺灣的流行病學研究結果顯示，境外傳輸 (沙塵暴) 會增加得到缺血性心臟疾病、腦血管疾病、COPD 及腦內出血性中風等疾病的風險。境外傳輸 (沙塵暴) 所造成的 PM2.5 增加與國人死亡率攀升也有相關性。因此除了臺灣內部的汙染，境外傳輸也是很重要的議題。環境工程學系莊秉潔教授長期投入臺灣各地區的環境空汙監測，顯示國內除了交通為主要 PM2.5 的來源之外，工業汙染、火力發電廠及境外傳輸的 PM2.5 是臺灣的特殊汙染，且納入長期關注的麥寮六輕工業區周遭罹病居民與健康族群一起研究，針對近年來國人罹患慢性肺阻塞 (COPD) 和肺癌比例升高的趨勢，在人體健康與環境空汙之交互作用的探討，有助於國家擬定對於空汙防治的全盤策略。

主題 4 實踐全民教育 人人都有受教權

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



興大積極投入軟、硬體設備，全面提升教學以及研究水平，營造優質的多元學習環境。不僅培育高等教育、高階菁英人才，更善用豐富的教學資源回饋於社會，從向下扎根學童教育，到向上服務樂齡教育，甚至推廣國際教育，讓更多不分老少善幼的學子，都能在興大找到學習的機會。

學童教育與師資培育

師資培育，1995 年創立師資培育中心，至今已培養超過 3,000 名優秀教師，對我國學校教育貢獻良多。2007 年創立教師專業發展研究所辦理「師資生實踐史懷哲精神教育服務計畫」，鼓勵師資生實踐史懷哲關懷弱勢之精神，以發揮教育大愛。2010 年成立永齡希望小學中興分校、2016 年「數位學伴計畫」皆為偏鄉或經濟弱勢學童提供資訊應用及課業諮詢，提升孩童未來競爭力，同時也培育大學生社會服務情懷。

學童教育，2020 年由理學院科學教育中心與科技部國家實驗研究院共同主辦「科學家的秘密基地」科普展，約 12,000 人次參觀，推廣科普教育引起廣大迴響。法政學院近年陸續辦理全英語營隊、青年培訓營以及高中生與大專外籍生交流活動、推動高中端第二外語專長以及大學預修專班等。108 至 109 學年度第 1 學期共開設 5,565 個班級，151,687 人次參與修習。法律學系學生自組法律服務社，藉由興大有機農夫市集舉辦法律諮詢與宣導活動 4 場、到國中小學宣導法律常識以及參與基金會的「基本法律諮詢」活動，訓練學生直接面對一般民眾，同時向其宣導或講解相關法律常識。



▲ 科學家的秘密基地在興大開展

樂齡教育

臺灣人口快速老化，逐漸邁入高齡少子化社會，需要長期照顧退休樂齡者漸增，本校再造『阿卡迪亞』、青銀樂園藝USR Hub計畫皆以樂齡教育為主軸，期望樂齡人士在課程學習過程中獲得精神依託，解決隱性身心健康危機、建立自信心。其中「阿卡迪亞學校」培力課程進行移動式教學，在不同社區間開課，讓長者在閒暇之餘外出學習，當個好學的7年級生；青銀樂園藝計畫設計適合長者的園藝課，要求長者實際動手栽種草花及養護，藉此訓練長者肢體與身心靈健康。透過每堂課的陪伴，增進人際間之互動，許多民眾從一開始不願投入，至今樂在其中，讓團隊感到欣慰。

2000年被譽為「現代神農」的植病系蔡東纂教授，每個月定期開設農民講堂，提供農民專業知識，每年輔導農民逾4千人。緊接著興大有機農夫市集成立，由農民自治營運，參與的農民皆需取得有機驗證，提供消費者一個安心選購的食安平台。市集建立與農民良好的互動關係，以及消費者對本校的信任，擔任起消費者與生產者溝通的橋樑。

國際教育

興大培訓世界各地的學生研習各專業領域知識，農資學院、管理學院及創產學院皆開設國際教育相關學程/在職專班，提供本地、華僑、國際生以及陸生國際化、全球性的現代科技與管理知識。2010年管理學院EMBA前進上海與上海社科院合作設立「兩岸台商組」，2015年與華東師範大學合作，協助台商對管理知能的需求，建立在上海的灘頭堡，讓台商企業能有效洞悉並掌握大陸經濟發展動脈、完成生產及行銷通路的佈建。2018年隨著東南亞國家經濟崛起，台商相繼赴越南投資，為幫助越南台商在營運管理及生產技術上升級，培養高階管理人才，特與胡志明市經濟大學合作，設立「越南台商組」，招生回響熱烈，成為越南台商在職進修學習的首選。



▲ 阿卡迪亞學校開學典禮，長輩學員奉茶儀式



▲ 興大有機農夫市集日常



▲ EMBA 領導與創新課程大合照

全民教育

創產暨國際學院提供「人才與產業需求無縫接軌」所需之課程、打造終身學習機會以及培育具創新思維之人才，在全民教育推廣下，推動「經濟活絡」、「政策配合」與「創造就業」相關課程，結合文化創意趨勢，與政府六大新興產業推動，扮演興大推廣教育之要角。

●「**經濟活絡**」：以滿足民眾自主學習為需求，拓展多元性推廣教育業務、辦理專業證照、生活技能、職場技能、運動休閒、兒少課程等多元性之非學分班課程、研習營及營隊活動，符合各年齡層次社會大眾學習需求，提供創作學習無壓力，以豐富生活為目標的持續進修平台。

●「**政策配合**」：以產學合作培養國際人才，協助辦理企業培訓，提升企業員工訓練與技能，強化企業競爭力。將學校資源融入及結合社區，協助中部地區各產業研發業務之推廣，並提供政府、產業專業諮詢，以達到永續服務發展。例如推動「興大泛科學院」，開拓2018年與PanSci泛科學(泛科知識股份有限公司)合作案等。

●「**創造就業**」：包含開授商管財金類、資訊科技類、理工農醫類、觀光休閒類等職前教育訓練補助班，國發會2021至2024年國家發展計畫，推動產業創新及優化轉型，成立創業輔導與產業轉型資訊相關平台。2010年獲中區職訓局評鑑優等，2013、2015、2019年榮獲TTQS(人才發展品質管理系統)訓練品質評核「金牌」等級肯定。



▲ 創產學院 - 小貓頭鷹課程

主題 5 打造負碳排放技術 轉型綠色永續能源

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



隨著地球人口日益增加、極端氣候所造成的各式天災與過度開發石化能源等綜合問題，全世界正在面臨有史以來最大的能源挑戰，2015 年多國在巴黎氣候協定中承諾 2050-2100 年實現全球「碳中和」目標，我國也積極推動能源轉型，以減煤、增氣、展綠、非核之潔淨能源發展方向為規劃原則，確保電力供應穩定，兼顧降低空污及減碳。因此永續能源、環保、低碳的發展已是現今的主流趨勢，太陽光電、電池儲能、電動車、風力更接續興起，更使得電動車與電力微電網連結成為節能重點推行發展方向。

負碳運動從校園開始

興大為配合推動節能減碳、永續發展，透過電子化公文、電子化會議、照明燈具汰換、高耗能設備機具汰換、各大樓裝設分層電表等方式來監測控管本校整體用電量。在各級行政及教學研究單位辦理的各式會議中，改採或併用電子設備者超過了所有會議總量六成；電子化公文簽核數近年維持在 99% 比率，2020 年全校至少節省紙張 3,386,363 張，換算節省紙張及影印經費共 2,289,181 元，降低印表機墨水碳粉與紙張使用；在綠色能源部分校內惠蓀堂、綜合教學大樓、人文大樓、萬年樓，以及社管大樓館舍 5 棟大樓屋頂裝置太陽能發電設備裝置容量已達 740.79 瓩；近 4 年本校實驗林管理處進行大規模植樹造林，在新化林場、東勢林場與惠蓀林場等地種下面積約 4.6 公頃，7,000 多株臺灣原生樹種，藉由樹木來減緩全球暖化及降低溫室效應。

因應溫室氣體減及管法與碳管理及碳權機制與政策推行，森林系柳婉郁教授分析森林碳吸存之成本效益，並建構碳吸存給付模型，分析臺灣森 碳儲存與碳吸存，並模擬不同碳權管理政策在臺灣推情況，分析 同碳給付政策之政策成本與政策效果。土壤環境科學系楊忠秋院士及林耀東教授研發土壤碳蓄存環境永續技術，以達負碳治理目標。



▲ 惠蓀林場

能源轉型從研發開始

離岸風電是達成 2025 綠能發電佔比兩成之關鍵，工學院土木系蔡祁欽教授研究團隊透過台德合作，以實驗與數值模式，預估地震頻繁之臺灣海域 岸風機基礎於生命週期後段之承載能 與性能表現，期維持離岸風機發電之效能，未來也將結合土木系無人機監測之研究能量，發展離岸風機之健檢技術。永續農業創新發展中心設施農業團隊研發畜牧廢水與工業廢鎂合金產氫（材料系汪俊延教授），以及鹼性離子交換膜電解產氫（精密所楊錫杭教授）兩項技術，並於興大溪心壩畜產試驗場進行驗證，白天利用太陽能發電高峰餘電產氫，於早晚用電尖峰時燃氫發電提供電力支援，消峰填谷，達到智慧用電與循環利用之功效。

理學院化學系葉鎮宇教授研究團隊及工學院材料系賴盈至教授研究團隊以自身化學系、材料系專長，跨領域投入永續能源研究。葉鎮宇教授研究團隊研發新一代「bJS」系列紫質染料，已被證明能有效提升染料敏化太陽能電池發電效率；賴盈至教授研究團隊開發奈米發電纖維，可擷取隨身機械能與環境電器輻射能，並轉換成為可以用的電力。對於再生能源日益重要的未來，跨領域的研發能量將扮演重要角色。電資學院「臺灣智慧電動車及綠能科技中心」以智慧電動車、自駕車以及綠能為研究重點，致力發展電動車輛及微電網系統相關綠能電子產品，該中心陸續開設電動車師資人才訓練、電動自行車組裝與檢修等課程，在原燃料車體改裝成電動車部分，現今已完成綠能自動化割草機與無人高爾夫球車研改成功。



▲ 綠能自動化割草機



▲ 離岸風電

主題 6 師生創新創業 產業接軌成功典範

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



興大透過跨領域及跨單位之資源整合，積極建構良好的師生創業環境，協助師生將研發成果快速轉化為商品，增加產業化之價值，開創臺灣新興產業經濟發展。教師方面，積極發掘具商業潛力之研發成果，鼓勵教師將科技技術轉化為產業成長動能，從純學術研究走向解決產業及整體社會痛點問題；學生方面，透過管理學院創業學分學程進行創業精神的進一步訓練，讓學生在接受結構化知識訓練的同時，對於風險與非結構式的問題，也可以有一套因應的方法，培育出具創業家精神的年輕世代。透過成功的新創推動案例，逐步帶動本校技術創業之風潮。

學術研發能量接軌產業的成功典範

垃圾變黑金：全球每年產生 11.8 億噸垃圾，其中有機廢棄物占 5.4 億噸且逐年增加中，這些廢棄物該如何無害處理？誰能來處理？土環系楊秋忠教授長年投入微生物、有機廢棄物研究，研發有機廢棄物處理革命性技術，將廢棄物處理時間自 3 個月大幅縮短至 3 小時，低成本又低汙染。2018 年透過科技部價創計畫成功募資 3 億元，成立地天泰農業生技股份有限公司。楊院士成功實現了學術研發能量與產業實質接軌，讓有機廢棄物變成有價的有機肥重新回歸地力，達成循環再生及農業永續目標，不但能完善處理有機廢棄物，且能創造可觀的循環經濟產值。

創新材料導入業界：臺灣未來的發展面臨諸多挑戰，少子化、老人化與地球永續問題如何解決？臺灣機械產業的競爭優勢為何？有關半導體、光電、航太、醫療器材、能源、電動車、3C 電子、精密機械產業未來將大量採用輕量化、更硬韌和耐高溫的先進材料。陳政雄教授研發團隊帶領團隊成立漢鼎智慧科技股份有限公司，將高 CP 值得 CNC 超音波加工設備導入臺灣機械產業，提供業者更輕量化、硬韌化和耐高溫的先進材料加工技術，擺脫過去必須整機購入才能進行超音波加工的困境，改善生產效率。



▲ 2020/10/31 第二屆興創日 榮譽顧問業師成軍進駐興創基地

序	系所	計畫主持人	計畫名稱	成立公司名稱
1	土環系	楊秋忠教授	新農業 4.0 廚餘煉金：快速處理廚餘製成有機質肥料之創新技術 (2019 年榮獲「臺灣 10 大最酷科技新創團隊」)	地天泰農業生技股份有限公司
2	土木系	陳豪吉教授	廢棄物高值資源化再製輕質粒料	優泥來股份有限公司
3	機械系	陳政雄教授	新材料應用與智慧製造帶動的智慧複合加工技術	漢鼎智慧科技股份有限公司
4	機械系	劉建宏教授	智慧機械之線上量測儀器與資訊智慧整合開發	雷應科技股份有限公司
5	精密所	林明澤教授	新穎工業 4.0 高精度機械手臂表面研磨回饋裝置與智能化技術	博府智造股份有限公司

激發青年學子創意思考，培育跨領域創新人才

近年來，創新創業已成為一股趨勢，唯有不斷的創新，產業才能繼續取得競爭優勢；而培養青年學子的創意及社會關懷，並藉由商業模式將創意轉為創業，可說是提升學生競爭力及永續發展的不二法門。管理學院以培育具專業和熱忱的創業家精神之人才為宗旨，激發學生團隊創意創新創業的能力。透過校園豐富的創業資源挹注、多元的創業課程規劃，塑造師生創業環境，將學研成果推展到市場驗證。



▲「興創基地」，打造專屬興大師生創業夢想的發想實踐地



▲興大校長薛富盛（右 3）、萌芽創投董事長王國雄（左 3）、生科院副院長黃介辰（右 2）、帝霖執行長楊佳慈（左 2）及帝霖團隊一同合影

本校培育創業人才有三大獨創特色：

●完整的創新創業生態系：

興大擁有完整的創新創業生態系，從創業教育、育成孵化到產業加速已經整合完成，除了有教育部與科技部相關計畫支持，由管理學院主導從根本落實創業教育，104 年與工學院合作成立創業學分學程；105 年與生命科學院合作成立生技產業管理暨創業碩士學分學程，課程中鼓勵學生跨域合作，從做中學，培養創業家精神、溝通協調、團隊合作的能力。

●「一條龍」式輔導服務：

創業團隊擁有管院專任老師（經師）以及 EMBA 多位學長姐組成業界顧問（業師）一對一陪伴式輔導。為使學生受到最優質教育，特選送 13 位管院專任教師參與 Babson College 開授 Teaching Entrepreneurial Thought and Action 教育訓練。學生團隊可以從最開始的創意發想階段，一直到成立公司後由磐石產學研究中心輔導，享有「一條龍」式之輔導服務。

●天使創投基金資助創業：

「萌芽創業投資股份有限公司」（簡稱萌芽創投）是國內第一間股東全由校友組成，專門投資興大師生所創立的新創公司，扮演大手牽小手的輔導角色。董事長王國雄為興大 EMBA 第一屆校友，105 年積極號召興大 EMBA 校友成立創投，經歷一年規劃，共募集新台幣 2 千 2 百多萬天使創投資金，股東 38 位。首件投資案金額為新台幣 5 百萬元，投資由興大生科系學生所創立，擁有農業生技技術的帝霖股份有限公司。

在全球化的浪潮下，朝向發展在地經濟之目標，深化興大校園創新創業的基礎，興大已形塑為中臺灣創新創業的典範學校，2015 年至 2020 年期間，成立 52 家新創公司 9.9 億資本額、創業團隊 274 隊，累計培育人數 1,719 位，延伸創意軟實力，發揮社會影響力。

主題 7 典藏文史生態 推廣多元文化

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



海島臺灣擁有豐沛的自然生態資源，先後遷居島內的不同族群，帶來萬花筒式的多元文化，在此繁衍燦爛。中興大學師生透過藝術、文學、歷史、生態的專業探討與文獻或資源整合，深化臺灣在地研究、進行國際推廣，並藉由師生的社會實踐，將人文藝術及生態永續理念擴散至社區。

藝術文學典藏策展 拓展中部人文視野

為提升校園及社區藝術氣息，培育具藝術涵養的科際人才，本校於 1988 年成立藝術中心，展館位於圖書館七樓，負責籌辦藝術展演、美術推廣教育與文化交流活動，落實美感教育，中心平均每年規劃 8 場藝文展覽，國內外知名藝術家展出，除涵養校園藝術人才，也為社區民眾提供悠游藝術之場域。

「李昂文藏館」坐落在圖書館五樓，自 2019 年開幕啟用，展示國際知名作家李昂女士之手稿篇章、重要照片、珍貴畫像、收藏文物等。本館由本校人文及社會科學研究中心負責展館管理及技術研發，場館展示結合 AR/VR 等實境技術，將文字化為動態影音導覽，帶給參觀者有別以往的觀展經驗，體驗臺灣文學之廣度與趣味，成為臺中極具特色的文學推廣展館。

原民輔導資源整合 師生原鄉社會實踐

為了協助原住民族學生深化對自我文化的認同，本校學務處設立原住民族學生資源中心，整合校內、外各項資源與服務，強化對原住民學生的生活及學習輔導，提昇職涯與就業知能，凝聚原住民學生向心力，共同締造多元文化的校園氛圍及風貌。

圖資所宋慧筠所長執行大學社會責任計畫，以綠色行動力為主題，採取走讀方式協助南投偏鄉原住民兒童提升學習力，加強生態保育意識。位於川中島的清流部落乃霧社事件賽德克遺族遷村之處，鄰近本校惠蓀林場。為振興原住民部落文化與經濟，本校執行教育部萌芽型「清流部落賽德克族風華再現 USR 計畫」，由機械系賴慶明副教授領軍，召集工學院、農資學院、文學院的教師團隊，以實際走訪踏查口述訪談，跨領域整合電資學院綠能科技發展、農資學院里山經濟模式、景觀建造與規畫、人社中心數位人文等學術資源，協助賽德克族找回失落的歷史文化，建置歷史記憶庫，創造文化觀光之前景，並帶入麗明營造等業界資金投入地方創生，期望未來能重建賽德克族的特殊傳統家屋，將清流部落打造為國際永續部落。



▲藝術中心



▲清流 USR 計畫與企業、部落簽署 MOU

得獎紀錄：本計畫執行成果豐碩，累獲大獎。計畫微電影「上大學前的夏天」（影片連結：<https://youtu.be/B-eVtqTb1dw>）獲得【2020 大學社會實踐線上博覽會 USR ONLINE EXPO】最佳人氣影片獎。本計畫參加由遠見雜誌舉辦的【第二屆 USR 大學社會責任獎】，榮獲「在地共融獎」。



跨國保存多元物種 落實生態保育教育

本校致力傳遞生態保育教育概念，於生命科學大樓一樓展設「生態櫥窗」，以無脊椎動物標本、脊椎動物骨骼與植物種子傳播等主題展示近五十件生科系老師收藏的珍貴標本，呈現具臺灣本土特色的陸地與海洋生物，包含短肢頰航鯨、馬來長吻鱷等大型骨骼標本，凶狠圓軸蟹、紅蟻等小型標本，世界上最大的海椰子種子與各類植物種子標本。

農業環境科學大樓十樓設有「昆蟲標本館」典藏世界各地昆蟲標本 12 萬餘件，更有日本退休教授、標本蒐藏家捐贈畢生收藏。昆蟲系運用昆蟲館的豐富資源，於高雄甲仙國小舉辦「昆蟲嘉年華」，讓孩子瞭解昆蟲之於地球的重要性，加強偏鄉學童的自然生態教育。

此二大校園亮點吸引校內外單位、交換學生、國內外學者、外界民眾、中小學學生、相關社團等前來參訪，既可提供豐富的研究材料，達到自然教育學習目的，亦是本校與周遭社區傳遞生物多樣性與生態保育知識之補給站。



▲生命科學院「生命櫥窗」



▲「興潮蝶記」特展展出科博館典藏之百年標本－帝王蝶和大紫斑蝶（均已滅絕）



臺灣研究國際推廣 多元文化交流服務

臺灣作為島國，其國際視野與歷史進程有別於大陸型國家，與島嶼相關的研究，特別能呼應臺灣的處境。台文所辦理「群島思想與世界特輯客座編輯與論壇」，與日本人類學者今福龍太共同編輯《文化研究期刊》「群島思想與世界」特輯，透過東亞各個島嶼的群島視野，挑戰西方帝國所建構的陸地思考與疆界概念，讓群島思想的實踐得以跨越種族間的權力關係，形成去大陸、去疆界的嶄新世界觀。

本校國際學生來自世界各地 45 個國家共約 400 人，各國皆有非常獨特的文化特色，學生事務處及國際事務處設有專責輔導單位，指導境外學生成立社團及學習運作，藉由學生社團活動來加強推展並經營臺灣學生與境外學生間之聯誼及交流互動，增廣臺灣學生多元文化語境認知。並常態舉辦跨文化的國際交流活動，有效凝聚臺灣學生與境外學生的力量參與校內公眾事務，共同提升文化交流的友善環境。



▲2020 年校慶 國際生大合照

主題 8 科技防災與復育 共創永續國土

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



全球暖化加速，氣候之不確定性已造成全球自然災害、極端氣候不斷，如何在有限的資源下，透過科技來進行災害防治，儼然已成為現代最重要的課題之一，興大師透過自身專業能力與研究能量，積極且有效地為臺灣水土保持、國土復育及空汙監測等問題提出解決方案，協力台灣發展科技防災與復育，共同朝永續國土方向努力。

以公益為先，興築會呼吸的防砂壩

傳統防砂壩在攔阻土砂之餘，往往會導致河床高程的縱向落差，增加河川棲地連續性受阻的風險，危害生態。有鑒於此，水保系陳樹群特聘教授發明「可調柵欄式防砂壩」，組裝拆除施工容易，又不會危害生態，如同為每條河川量身設計橋墩。災後在防砂安全的許可下，可根據河道上游來砂量的多寡，調整壩體上的橫柵及縱向鋼管，增加防砂壩的通透性，加速壩體上游淤積土砂的流出，繼而增加防砂壩庫容，提升生態棲地的連續性。

陳教授為了讓全世界都可使用該環保設計，放棄專利。2012 年成功技術轉移至亞洲最大的鋼鐵建材廠「日鐵建材株式會社」，將此卓越設計行銷全球。日鐵建材堅持使用者應付費的理念，故回贈一座會呼吸的防砂壩，蓋在惠蓀林場內，供臺灣做防災實驗，此為全球第一座水土保持「蘭島溪原尺寸土砂流動試驗場」。該試驗場可模擬堰塞湖潰壩，形塑洪水或土石流沖毀下游邊坡及河岸聚落的場景，水保系每年於此舉辦「坡地防災推廣教育訓練」及現場模擬，藉以提升臺灣山區複合式土石災害的研究貢獻。



▲ 榮獲日本土木界最著名的施工雜誌「土木施工」選為 2014 年 2 月封面文章



智慧農業助稻農採收最佳水稻

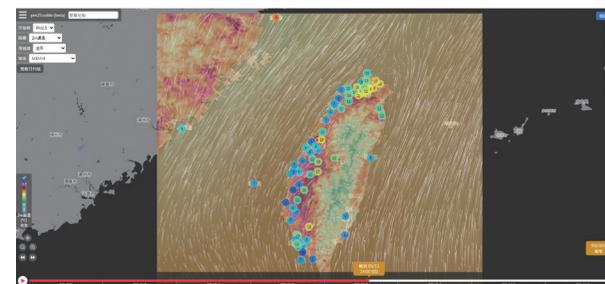
在農作物當中，收穫含水量是水稻合適採收期之關鍵指標，不僅能顯示水稻成熟度，更直接左右其收購價格，影響稻農收益。土木系楊明德特聘教授與農委會農業試驗所合作，發展「陸空協作之水稻最佳收穫模式」，以雲端平台提供視覺化採收決策服務，使用無人機與行動裝置，透過巨量資料與深度學習演算法推估含水量，整合天氣資訊推估未來含水量變化。平台提供準確且全面性之農地最適收穫排程，減少農機具及穀倉烘箱損耗，並保障米品質及最大化農民收穫效益。



全天候監控變化

環工系莊秉潔老師團隊，在二氧化碳、PM2.5 及相關污染物傳輸與氣象關係之大氣模擬方面，已累積 20 餘年經驗。除經由海研船在臺灣周邊海水實際採樣，還在東眼山（新北市三峽區）設置通量塔進行量測，並對模式進行校正，透過國家高速網路與計算中心進行即時快速運算，創立「PM2.5 colife」之 APP。

該系統可以即時顯示臺灣及其鄰近海域之空氣品質（顯示空氣品質指標 AQI 之六項空氣污染物數值），並包含地形、降水、氣壓、太陽輻射等 20 種圖層，可繪製資料等高線圖，並且有 8 種模板可供套用。相關圖資應用，除了提供全天候空污監控與研究數值外，亦可進行污染預報，對民眾活動與健康影響提供數值參考。



▲ 莊秉潔教授研究團隊建置 PM2.5 colife 網站

推動國土環境復育

伴隨土壤地下水污染受到關注，為確保土壤及地下水資源之永續利用，許多廠商投入整治行列，憑藉興大濃厚研發能量與專業學理知識背景，搭配業界污染場址調查現況及實務整治經驗回饋，透過學界與業界的合作交流，提升土壤及地下水整治之工程技術。

在污染整治過程中，無論初期調查階段用以執行風險評估、污染整治階段之連續監測污染物隨時間與空間之變化趨勢，以及監控污染物濃度與分佈、確認場址污染改善完成等，都需要大量檢測分析污染物。

興大環工系豐厚的學術團隊，除了可同時提供專業諮詢服務外，以聯盟內精密分析儀器作為後盾，支援產業界檢測分析各種污染物，輔導廠商規劃污染整治技術應用，並提供專業污染諮詢服務，偕同業者進行污染場址之改善與去除，實際降低生活環境暴露污染之風險，確保人類居住之安全，一同實現「友善環境、綠色永續及研發創新」，共創安心土水之目標。



專業諮詢 / 訪廠指導

- ◆ 技術應用推廣
- ◆ 專業技術知識講授
- ◆ 實地探究技術執行困境



產學技術合作平台

- ◆ 產學合作計畫
- ◆ 開發新技術與產品
- ◆ 申請或獲證專利



教育場訓場域

- ◆ 現地教學場域
- ◆ 整治技術工作坊
- ◆ 現場教育訓練課程
- ◆ 國際學者交流演講



分析委託檢測服務

- ◆ 氣相層析質譜儀
- ◆ 濕式有機碳分析儀
- ◆ 液相層析儀
- ◆ 離子層析儀

主題 9 播種植物醫學概念 成就嶄新綠意

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



醫師是具備專業素養的治療者，以照顧患者健康為使命。提起醫師一詞，我們想到的是醫生醫治病人的畫面，少數人也可能會想到醫生救治動物病患的場景。當你轉頭看四周，或許家寵剛好不在身邊，卻看見窗外的小草與大樹，原來植物總是在我們身邊。大家可曾想過，植物也需要醫師？

「鏡頭再拉近，從這葉片看，果樹生長力變弱了，要補微量元素、土壤補鉀啦！」植物醫師在診療間對著遠端視訊的農民說明病因，對症找到弱化果樹的解方。透過植物醫師的專業輔導，可以診療農友在生產管理過程中所面臨到各種疑難雜症。

國立中興大學植物教學醫院成為政府推動農產品安全制度的重要輔助角色。服務對象包含農民、園藝商、政府機構、學校、社區等等。



植物醫師深入產地輔導

政府為改善國人生活品質，在農業政策上倡導農業藥劑的減量使用，保護國人飲食安全。為達到相關成效，自 2016 年起開始逐步推廣植物醫師制度。興大率先全國，於 2018 年首創植物教學醫院，並邀請植物病理學系、昆蟲學系及土壤環境科學系教師擔任駐診醫師。

配合政府政策大力推廣植物醫師制度。2019 年更派遣兩位儲備植物醫師前進至彰化縣及南投縣農業鄉鎮進行在地化輔導，協助農友快速獲取專業病蟲害診斷資源。駐診期間儲備植物醫師總累計診斷案例多達 62 件，包含水稻 4 件、麥糧 2 件、蔬菜 32 件、花木 6 件、果樹 9 件及特用作物 6 件等。為符合政府政策並保障國人食品安全，儲備植物醫師不僅從表徵之病蟲害管理下手，在適當的條件下，更提供深入的客製化輔導，協助農友從栽培管理的基礎層面改善著手。

2020 年持續與大里農會合作於國光花市提供植物醫師駐診服務，免費向大眾傳授基礎病蟲害辨識及植物照護諮詢建議。人來人往間，已有上千位民眾開始認識植物醫師相關訊息及瞭解其服務內容。駐點服務的同時，亦輔導包含攤商、農友及家庭園藝照護者多達 100 人次以上。由於植物醫師在現場駐診的各項成效良好，不少客戶持續前來問診，顯示植物醫師具有優良專業知識並可改善農友及花友的栽培成果。

在都市播下綠色種子 維護綠色環境安全

樹木在陸地上扮演協助恆定氣候的重要功用，維護樹木健康保護是植物醫師的重要使命，自開始營業以來，至少診斷 320 筆花木案例，如病蟲害發生、修剪技術及環境不良等問題，多種樹木的個別處理建議，以及單筆案例處理多達 150 株樹木之健康評估。透過植物教學醫院專業診斷後，客戶可改善病蟲害問題及確認危險枝條的存在，也避免植株傾倒衍生的安全疑慮。

為了給臺灣逐漸凋零的老樹最專業的照護，學校愛樹成痴的園藝系劉東啟教授和臺中市扶輪社的樹木守護志工共同於興大成立「臺灣老樹救援協會」，協會成立 6 年以來，搶救全國超過 500 多棵老樹，結合社會與民間、大學的力量，進行實際救樹行動共同保護環境、愛護地球。協會透過校內課程結合各式各樣的校樹保育活動，例如「樹藝學」、「修剪學」及「樹木身體語言與照護」通識課程，傳習救樹知識與技術，讓學生將知識與實務結合，並實際參與公益奉獻的社會活動，喚起政府與民眾認識正確的老樹養護資訊。



▲國光花市駐診協助診斷作物病蟲害



▲植物教學醫院實地教學



▲體驗實際救治樹木的照護，傳習給孩子與樹共好的生命教育

主題 10 保存生物多樣性 落實生態保育

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



由於科技的進步造成全球暖化與氣候變遷、加上森林砍伐與自然環境的惡化、全球人口急速增加各種因素，導致部分物種面臨滅絕的危機。興大在保育工作上從校園營造開始，標榜全臺第一所有機生態校園，在校內亦有許多致力奉獻一生在海洋與陸域生物保育的鬥士們，以科學的方式來保護及復育生態系統，1982 年動物科學系成立土雞保種中心，為全臺最完整的雞隻種原保種庫，2018 年生命科學院成立全球變遷生物學研究中心，深入探討全球變遷對生物多樣性與生態的影響，希望透過跨領域研究，提出因應「全球變遷」問題的解決之道。

森林生態系統永續經營

臺灣森林生態具有豐富的生物多樣性，擁有眾多原生種植物，實驗林管理處（以下稱林管處）的惠蓀林場與新化林場在永豐餘集團何壽川董事長的捐贈下，成立臺灣原生食藥用植物保種教育中心，陸續收集 648 種食藥用植物種源，惠蓀林場收集 101 種稀有植物，提供作保種、選育及教育使用。森林學系曾彥學教授極力推廣使用臺灣原生植物、樹木來進行園藝造景，經長期研究調查，整理出一份對本地氣候環境較熟悉，不易有病蟲害的「臺灣原生植物於園藝、景觀應用樹種名錄」，提供給各縣市政府，鼓勵各界廣為種植。同時，林管處與農委會林業試驗所合作執行「國家植物園方舟計畫」，為臺灣特稀有植物找一個安穩的家。在實踐社會責任上，也不遺餘力，藉由展示與教育活動進行瀕危物種與生態知識教學，持續深化社會大眾的自然保育意識，更組成 USR 種子團隊，執行「月桃在眉原部落再現風華新農業」與「原生植物在仁愛鄉原民部落再現風華」等計畫，將近年研發成果推廣至惠蓀林場周遭部落，持續為森林生態系統永續發展盡一份心力。



守護淺山食蛇龜_隨「石」照「虎」獲平安

稀有保育野生動物-食蛇龜，是臺灣唯一陸棲性淡水龜，因病不幸離世的生態保育鬥士生命科學系吳聲海教授，一生堅持投入在地生態保育工作，自2006年起以自掏腰包方式積極保育食蛇龜，受林務局委託於本校設立食蛇龜收容中心，透過臺北立動物園、日月光文教基金會、吳舜文策進會、台積電、田家樂社區發展協會等協助，收容超過2,000隻以上被盜捕的食蛇龜。為感念吳教授生平對學術研究與生態保育的貢獻與努力，生命科學系號召成立「吳聲海教授紀念獎學金」，每年提供獎學金給予願意投入生態保育的優秀學生們，延續教授一生致力的保育理念。

石虎是瀕臨絕種一級保育類野生動物，全臺灣現存數量估計不到500隻，中臺灣淺山丘陵地區是主要棲地及活動區，由於石虎活動範圍與人類高度重疊，石虎路殺事件頻傳。2018年中苗投彰四縣市與興大簽署合作備忘錄，宣誓攜手守護石虎。興大全球變遷生物學研究中心吳聲海老師主辦「107年中部地區石虎保育論壇」，共同投入石虎保育，建立石虎保育研究交流與推廣機制，為中部地區在開發同時能打造適合石虎生存的自然環境，並持續辦理保育宣導研習會、論壇與演講等，結合政府和民間力量共同守護石虎族群與棲地環境以落實保育措施。2019年交通部公路總局、農委會特生中心與興大合作研發AI辨識系統以及聲光波生物緩速設備，機械工程系助理教授蔣雅郁參與建置全球首創路殺預警系統，苗栗台3線智慧上路，當感測器偵測辨識出有石虎通過，就會啟動聲光波緩速設備，發射出聲音或光波，讓動物分散注意力而暫緩前往道路的時間，降低石虎遭撞風險。



▲ 食蛇龜



▲ 石虎



▲ 日月光攜手興大保育食蛇龜

守護墾丁珊瑚礁生態 復育臺灣國寶魚

臺灣國寶魚-櫻花鉤吻鮭在2001年時曾只剩下不到500尾，2004年生命科學系林幸助特聘教授聯合中研院與國內21位學者組成研究團隊，在武陵溪展開長達12年的「武陵長期生態監測研究」(WLTER)，在研究團隊「拆壩護生態」的具體建議下在各方單位機關、專家學者的努力之下，現已成功復育野放原有棲息地。雪霸國家公園管理處拆除了長年來阻隔鮭魚洄游的武陵七家灣溪一號防砂壩，開闢鮭魚生態廊道，2019年野外族群數量調查顯示，野生櫻花鉤吻鮭已突破一萬尾，在產官學研通力合作下，成功保住屬於冰河子遺的臺灣國寶魚一線生機。

墾丁國家公園海域擁有珊瑚礁及海草床兩大熱帶沿岸生態系統，生物多樣性高，扮演著藍碳吸存二氧化碳、防護海岸、減緩海嘯巨浪沖擊及孕育沿海漁業資源的生態功能。為深入了解墾丁海域生態系與海域劣化主要原因，生命科學系林幸助特聘教授用十六年時間研究墾丁長期生態，整合墾丁珊瑚礁主要的生物類群資料，建議應設置污水處理系統，避免沿岸人為營養物質過量輸入到海洋，藉此提高臺灣海洋生態系統的生態韌性，減緩氣候變遷產生對於珊瑚礁生態系的衝擊，臺灣海洋生態環境才得以永續。



▲ 櫻花鉤吻鮭

主題 11 臺灣獸醫的根基 人畜共通疾病的關照者

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



2020 年新冠肺炎 COVID-19 肆虐全球，讓全世界注意到人畜共通疾病的潛在危險性，興大致力培養臨床教研人才，持續改善現有動物疫苗研發優勢，同時擴展與人類健康醫學相關之慢性疾病或癌症動物模式、健康食品評估之動物毒理模式及人畜共通傳染病之研究。在動物福祉方面亦實際走出校園向民眾宣導其重要性，並透過巡迴絕育、流浪醫療室、義診、提供收容所醫療服務等形式，為臺灣資源較匱乏的偏鄉動物醫療盡一份心力。

禽流感的長期監控與防治

獸醫學院成立禽流感初篩合約實驗室團隊，協助配合政府動物防疫機關針對轄區臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、金門縣等各縣市家禽場禽流感採樣、檢測與監控。2019 年至 2021 年每年執行檢測陸禽場約 250 場次、水禽場 230 場次、案例場周圍 1 公里加強監控 310 場次、駝鳥 40 場次。此外，團隊並參與農委會家畜衛生試驗所對案例場禽流感傳播風險因子研究，每年現場疫情訪視家禽 30 餘場、環境採樣、家禽疾病輔導。

團隊專家出版專書協助農民提升禽場自主生物安全及疾病防範，同時每年至少舉辦 3~5 場對家禽獸醫師及禽場相關從業人員之生物安全講習會，對家禽疾病防治、禽流感監控、相關人員專業能力提升、及保障國人食品安全，進行完善宣導，關照國人健康安全。



▲禽流感初篩合約實驗室人員至禽場採樣、篩檢，分析環境中病毒傳播風險因子，歐繕嘉攝



▲禽流感初篩合約實驗室人員至禽場對家禽及禽舍環境採樣檢驗，監控禽流感病毒，歐繕嘉攝

「人畜共通」疾病的監測、預防及治療

新冠病毒全球肆虐，各國正積極進行疫苗或藥物開發等研究。基因體暨生物資訊所特聘教授侯明宏研究團隊與美國喬治梅森大學合作，以突變機率相對低的病毒核殼蛋白功能為目標的新穎藥物開發策略，成果發表於醫藥化學領域重要國際期刊《藥物化學》(Journal of Medicinal Chemistry)，獲選為期刊封面，受學術界高度重視。團隊設計的分子藥物作用於病毒獨有功能的核殼蛋白上不易突變的胺基酸位點，及藥物與蛋白質分子結構作用機制，為藥物結構優化和改善藥物副作用依據，作為開發抗冠狀病毒藥物策略，榮獲 2020 年第 17 屆國家新創獎 - 創新防疫科技類獎。另獸醫學系郭致榮副教授與中研院團隊共同篩選出新冠病毒主要蛋白 抑制劑，可在體外抑制新冠病毒複製，比傳統抑制劑效果強 10 倍，有助於新藥的開發。

全球醫學界菁英投入開發新冠肺炎新藥，從臨床用藥、民俗藥物或預防用藥，都是目前重視的研究主題。森林學系特聘教授王升陽研究團隊從超過 60 種植物精油，篩選出顯著抑制新冠病毒感染可能路徑的精油，研究證明天竺葵和檸檬精油及其主成分具有開發天然抗病毒劑的潛力，成果刊登於天然物化學優質國際期刊 Plants。

獸醫學院徐維莉教授研究團隊針對放牧牧場病原監測調查，在羊、牛樣本中測得「發熱伴血小板減少綜合症」病毒核酸及抗體，結果顯示該病原已於臺灣動物族群現蹤，成果刊登於感染學領域重量級國際期刊 Emerging Microbes & Infections。團隊持續監測感染病原的自然界保毒宿主及病媒昆蟲，即時分析流行傳播風險，落實防治新興人畜共通疾病。

浪愛齊步走 - 流浪動物絕育義診服務

2020 年教育部深耕型 USR 計畫「浪愛齊步走：流浪動物減量與福祉實踐」，由獸醫學系林荀龍副教授主理。自 2007 年以來，林副教授扛著器械、帶著擁有獸醫執照的獸醫生和研究生志工，前往臺中偏鄉各個村里中心，提供免費「絕育、施打疫苗、植入晶片」三合一義診，以解決當地缺乏獸醫資源的困境。

經農委會調查，2018 年臺中市遊蕩犬數量已從 104 年 1.5 萬隻驟降為 7 千多隻，其與本計畫長年配合臺中市動防處偏鄉絕育不無關係。逾 13 年的付出累積至今，「浪愛齊步走」團隊仍持續每個月至偏鄉絕育，讓獸醫本科系學生能透過實際操作、累積臨床經驗，也讓非獸醫系學生能執行動物術後照護。自 2018 年至 2020 年，團隊已絕育近 4,000 隻流浪犬貓。除此之外，更透過動物福祉

的教育宣導，舉辦 7 場課程、講座、工作坊，將生命教育的觀念向下扎根；以及結合跨校專業，產出超過 20 組義賣品和影片，實踐大學社會責任精神。

2018 年獲教育部 USR 計畫支持與社會大眾認同，「浪愛齊步走」團隊更積極投入，於 2019 年啟用了全臺首座流浪犬貓專用 - 興大浪浪樂活醫療室，提供公立收容所及協議合作之立案私人動保團體的醫療診治，希望協助解決臺灣流浪犬貓因經費不足所造成的醫療困境。目前已支援超過 250 筆以上醫療救助，並成功送養 12 隻流浪犬貓。未來計畫將進行犬貓生老病死的完整生命歷程規畫，完善模組因應 COVID-19 疫情，採線上會議方式與美國及越南進行國際交流，持續推動「在地實踐，放眼國際」之目標。



▲ 提供學生實地演練，絕育過程一併宣導飼主責任



▲ 獸醫們為資源稀缺的偏鄉進行絕育

得獎紀錄

- ◆ 【2019 大學社會實踐博覽會 USR EXPO】最佳實踐獎
- ◆ 【2020 大學社會實踐線上博覽會 USR ONLINE EXPO】特定主題影片獎 影片連結：https://youtu.be/_6nBJuA2e8Y



主題 12 履行世界公民義務 培養幸福國際觀

主要對應 SDGs



次要對應 SDGs



No Man Is An Island：國際社會責任從志工開始

興大於 2012 年起開始推動國際志願服務計畫，除鼓勵本校學生積極參與國際志工服務，培養學生對國際社會人文關懷之使命感與責任感，履行世界公民之義務，並將在校所學之技能與知識，藉由國際交流，拓展國際觀，增加與其他國家交流之機會，推廣世界村之觀念。

目標

規劃由本校招募學生團隊經由適當訓練後派赴各國，每梯國際志工活動出隊皆有一名帶隊教師隨行。透過團體服務或辦理寓教於樂活動，以進行文化交流與體驗異國生活，並培養國際友誼。



▲尼泊爾教案工作，周可喬攝



▲緬甸孩童看見志工到來，林宇德攝

學生志工心得

- 「如果想要擁有你不曾擁有的，你就要去做你不曾做過的。」
— 2019 年緬甸團姚家崙同學
- 「看似幫助他人的國際志工，其實自己收穫更多。」
— 2019 年菲律賓團陳思璋同學
- 「孩子們眼底盈滿著璀璨希望，我偷了一點夾進青春裡，收藏。」
— 2019 年尼泊爾團蔡佳芳同學



▲斯里蘭卡孩童喝水，林宇德攝

服務計畫簡介

服務國家

計畫簡介

尼泊爾 團隊每年前往 HASERA Permaculture Learning Center (HASERA Permaculture learning farm) 開設「青少年英文」、「科學」及「衛生教育」等主題之工作坊，分享相關知識與觀念。在志工服務之外，透過 Homestay 的方式，到當地家戶參與社區居民的一日生活，並在 HASERA 農場學習有機農法及樸門永續生活理念，親身了解當地居民的傳統生活方式與面對的挑戰。活動期間也安排山區健行與文化街區走訪，增加團員對尼泊爾自然環境與文化的認知與了解。



菲律賓 前往菲律賓觀光大城宿霧市東南方外島 Olango Island 進行社區服務，與在地組織 Y.E.V.E. (Youth Empowerment Volunteers Exchange) 合作進行社區建設與兒童陪伴活動。社區建設以家戶廁所建設為主，據統計，當地居民多到草叢邊或紅樹林潮間帶附近隱密處如廁，造成人身安全與健康的隱憂。兒童陪伴則以學齡孩童為主，由於社區經濟收入較低，大部分的家長皆從事工時長的工作，導致社區孩童缺乏陪伴，因此計畫期間，團隊設計輕鬆有趣的遊戲體驗與孩童互動。



斯里蘭卡 前往斯里蘭卡 Embilipitiya 鎮與在地深耕 NGO 組織「法友佛教文化中心」(Dharma Friends Buddhist Culture Center) 合作進行青少年教學。經反覆討論，團隊共規劃四大教育主軸：臺灣傳統遊戲、中文文化、英語文化與能源、剩食等國際議題，以「融入當地文化」為準則去實踐並與分享。



緬甸 前往緬甸東枝縣 Pindaya 鎮(位於仰光北部約 630 公里) Mine Li 村落進行服務，與當地 NGO 組織 C.O.M. (Charity-Oriented Myanmar) 合作進行社區服務與青少年教學。社區服務以農活為主，青少年教學則以 13 至 18 歲(6 至 11 年級) 學生為主，以中英文、觀光、東南亞文化及傳統遊戲文化教案上課，並輔以體育遊戲，在活潑的氛圍中串起跨國的交流友誼。



馬來西亞 於馬來西亞檳城痲痺兒童協會 (Children's Association of Penang Spastic Cerebral Palsy) 協助痲痺症兒童進行社會化訓練並一起於治療園區畫壁畫；至當地自閉症中心、聾啞協會與 Friend Of Childhood Cancer Northern (FOCCAN) 參觀，走訪、服務不同弱勢團體機構，了解弱勢團體的背景以及如何和弱勢族群接觸。拜訪檳城的 Spastic center、Autism & Refugee center 與 CEMACS (Center of Marine and Coastal Studies)、至 Merbok 的 Lembah Bujang 做社區服務，參與當地牡蠣養殖場的一日生活，體驗在地文化的生命力。



2020 年斯里蘭卡團出隊影片 <https://www.youtube.com/watch?v=mWfovl3Co4w&t=7s>



參與服務學生人數統計數據



▲菲律賓團隊與當地志工於建造的廁所前一同合影，攝影者不詳

結語

興大興責任 USR 為鄰為善，引領中臺灣成為「健康環境智慧城市」



得獎紀錄



★【2019 USR EXPO 最佳實踐獎】



★【2020 USR EXPO 最佳人氣影片獎】



★【2020 USR EXPO 特定主題影片獎】



★【2021 第二屆遠見大學社會責任獎】 【在地共融組楷模獎】