

保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，
 永續的管理森林，對抗沙漠化，
 並遏止生物多樣性的喪失。
 Protect, restore and promote
 sustainable use of terrestrial
 ecosystems, sustainably manage
 forests, combat desertification, and
 halt and reverse land degradation
 and halt biodiversity loss

15

陸域生態 LIFE ON LAND



2018-2022 論文發表數
2018-2022 Publications

31



課程總數
Course units

44



修課人數
Student engagements
with units on SDG 15

1,402



2018-2022
論文發表數占台灣百分比
2018-2022 Percentage of all Taiwan publications

2.2%

學術研究

Research

土壤及地下水污染整治技術

輸油管線和加油站與油槽的洩漏是常見的油品污染土壤與地下水污染源。本校環境科技及智慧系統研究中心周珊珊副主任開發出兩種高端處理技術，分別為可再生型吸附顆粒（regenerative adsorption particles, RAP）與多介質水力沖洗循環系統（hydraulic circulation flushing soil remediation system, HFS），可去除土壤及地下水中輕質非水相液體（light non-aqueous phase liquid, LNAPL）之污染物，並且在石化廠場址試驗後證實，應用 RAP 及 HFS 技術可加速污染物之移除，進而使土壤及地下水整治效率有效提升。

山區道路坡地災害防治

山區道路發生落石災害不僅會嚴重威脅道路使用者的生命安全，亦會嚴重損壞山路的擋土結構。本校土木工程學系翁孟嘉教授研究團隊以臺灣苗栗縣發生的嚴重落石事件進行研究，評估落石對山路擋土結構的影響，利用雷射探測與測距（light detection and ranging, LiDAR）與無人飛行載具（unmanned aerial vehicle, UAV）製作高精地形和地質模型，成功模擬了落石和擋土結構損壞的跳動路徑和速度變化，更評估了可能受災害影響的潛在區域，此研究結果可應用於各種土石流和擋土結構事件，並協助政府單位制定全面性山區防災策略。這項研究成果已發表在國際期刊《Landslides》。



打造環境教育空間

本校東南亞國際志工團與台東縣東河鄉興隆國小展開「義築」合作計畫，以設計、協力建造作為公益服務主軸，由建築研究所許倍銜教授帶領 14 名學生，在興隆國小內打造出可作為環境永續教育的教學示範場域。團隊設計的自然建築「生·生」，透過木構、鐵工等方式，以木材、樹皮、乾草、黏土、蘆葦等材料打造昆蟲旅館，吸引各式昆蟲入住，並運用建築空間內的水資源循環系統，蒐集雨水滋養植物生長。此自然建築串聯水資源循環、植物生態與民族教育等功能，協助學校實踐環境永續與文化復振的教學理念，也讓孩子更親近大自然。

社會影響

Social Impact

霜毛蝠推廣平台

新竹市日本第六海軍燃料廠（簡稱新竹六燃）的大煙囪是全台唯一的霜毛蝠棲息地，為推廣此生態奇景，本校保溫團隊在新竹六燃經營「大煙囪下的家」，布置蝙蝠教育空間，蒐集蝙蝠繪本及模型，讓民眾開啟對台灣罕見蝙蝠物種的認知，並收容誤入周邊社區的蝙蝠，給予餵食並示範如何野放，成為蝙蝠中途之家。該團隊亦與新竹市政府與社團法人中華民國荒野保護協會新竹分會合作，定期舉辦蝙蝠導覽活動，帶領民眾到大煙囪周邊觀察霜毛蝠的棲所，讓民眾能加深在地情感連結，傳承與推廣新竹獨特的霜毛蝠生態。





教育培養

Education & Cultivation

生態學相關課程

本校每年開設多門生態相關課程，如「生態學概論」、「當代世界：環境危機與生態永續」、「地質災害多元監測法」等，培養學生如何保護、維護及促進生態環境的永續使用，防止沙漠化、土地劣化以及生物多樣性的喪失，並永續的管理森林。

· 生態學概論

該課程結合新竹在地特色的戶外生態教學，並調查與製作本校的校園樹木地圖，希望透過課堂學習與實務勘查，讓學生對全球生態環境和具在地特色的生態系統，有更進一步的認識與了解，也學習生態環境的永續經營。

· 地質災害多元監測法

該課程探討應用於監測地表變形與地質災害的多元化監測方法與實務經驗，希望透過介紹大地工程之實務測量方法，以及多元化監測方法的相關應用，讓學生習得地質和環境專業知識，瞭解自然災害、大地構造演化及天然與人為的環境變遷，對土地監測與整治上能有所貢獻。

· 當代世界：環境危機與生態永續

該課程介紹自然環境中重要的生態系統，例如：熱帶雨林生態系、河川生態系、海洋生態系，以及土石流、酸雨、臭氧層破洞、溫室效應、核能發電與核廢料等重要環境議題。同時也探討東方與西方的環境倫理思想，以及永續發展的意義，培養學生正向的環境情感，以期未來可以有效參與並解決環境問題。



校園治理

Stewardship

守護生物多樣性

本校文化研究國際中心與人文社會學系舉辦多物種研究群系列演講，邀請雲豹復育研究會理事擔任講者，主題為「雲豹的學名、俗名與魯凱排灣名：我們與雲豹的距離」，講述雲豹影響著森林生物多樣性的健康，也是原住民魯凱族和排灣族的歷史文化，雖然目前雲豹在台灣野外已經滅絕，但是台灣的棲地完整，生態學者、部落領袖以及國際組織共同積極協調和付出努力，希望能修復棲地讓雲豹回到這片森林，也讓大家具體看見並學習如何在適當的棲地實際復育物種。