



永續發展目標教學實踐分享

用國際框架啟發在地耕耘



簡赫琳 博士 (政治學/永續科學 雙博士)

國立屏東科技大學 永續發展辦公室副執行長/
人文暨社會科學院 通識教育中心 副教授
hchien@mail.npust.edu.tw

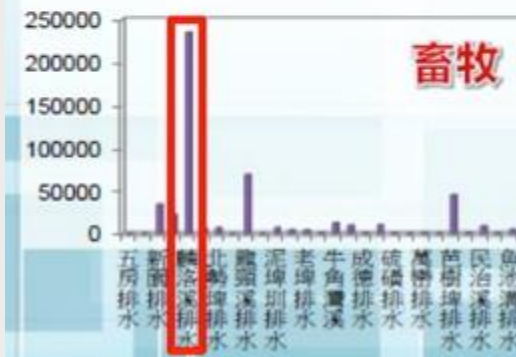
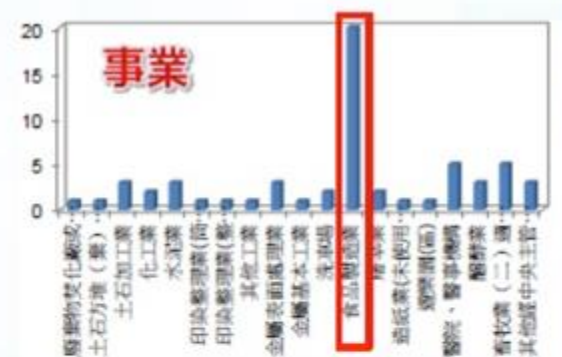
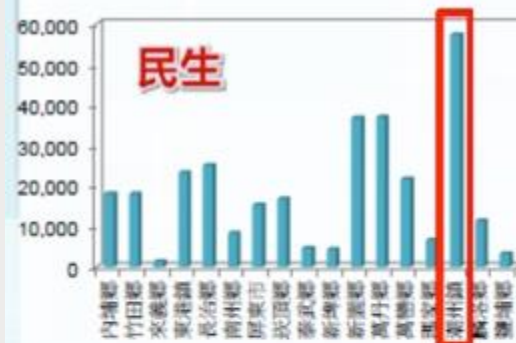


東港溪污染分布

水 環境改善前瞻計畫

屏東縣環保局專案簡報
107/01/16

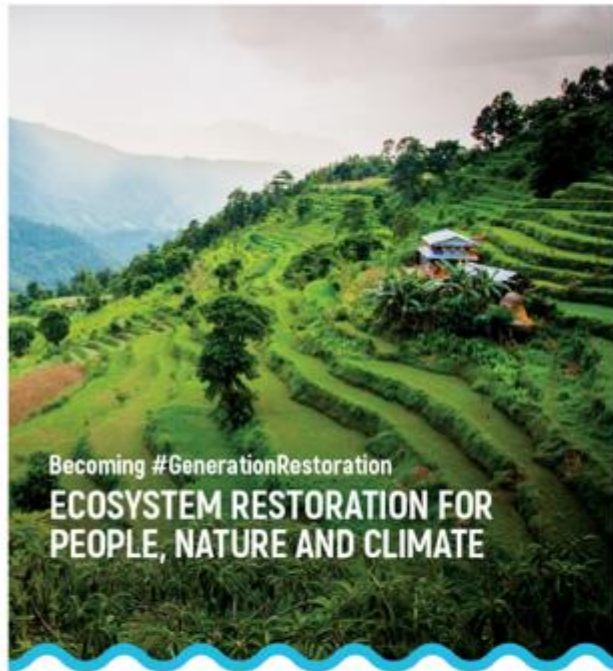
項目	現況	主要污染源
民生	全流域309,702人	潮州鎮，占18.5%
事業	全流域59家	食品製造業，占33.9%
畜牧	全流域豬隻522,716頭	麟洛溪排水，占45.1%
全流域BOD貢獻量	BOD為47,216 kg/day	畜牧最多，占74.1%



課程目的：二十一世紀不只培訓**富裕**的世代
更要培訓**復育**的世代



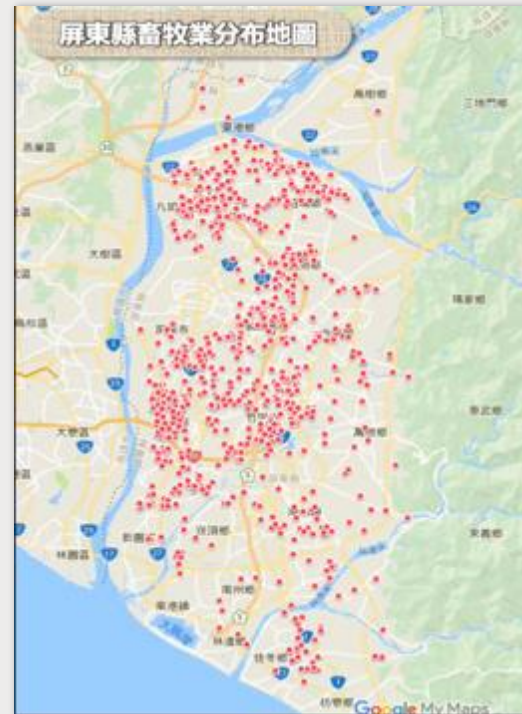
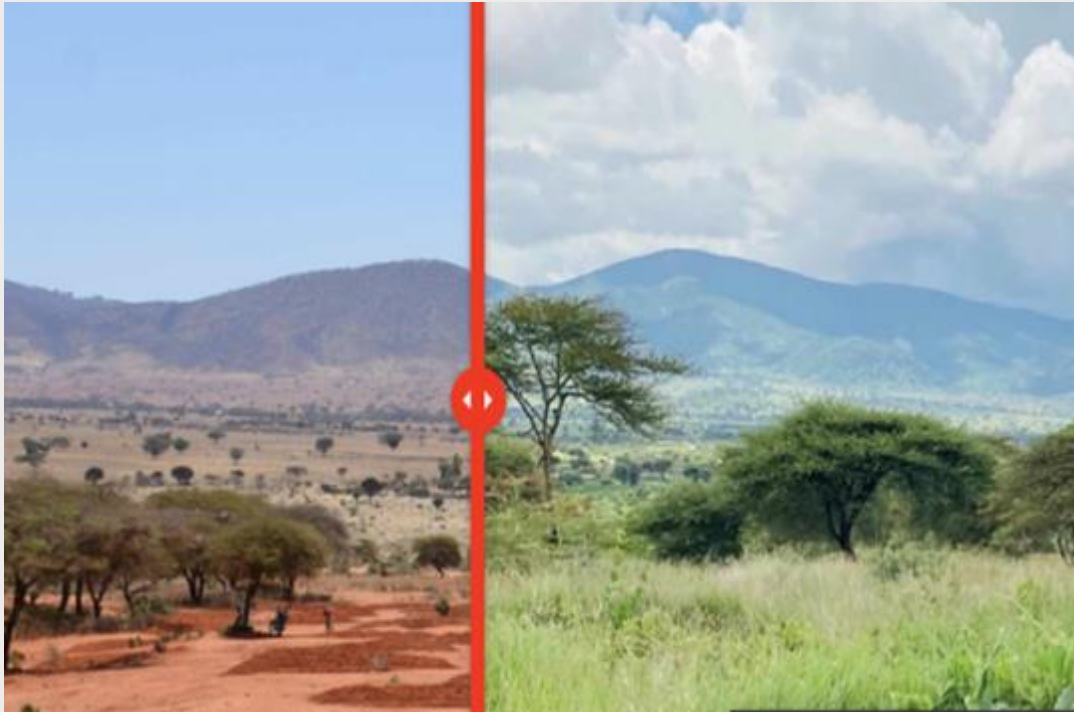
Generation Restoration



To launch the UN Decade on Ecosystem Restoration, UNEP has released this synthesis report as a call to action for anyone and everyone to join the **#GenerationRestoration** movement to prevent, halt and reverse the degradation of ecosystems worldwide.

扭轉生態系退化的現狀

From **BAU** to **RESTORATION**
(Business As Usual)

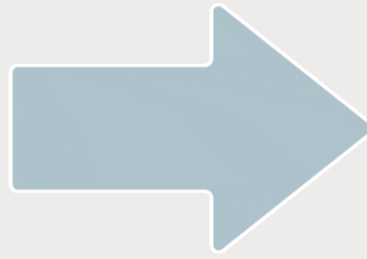


永續發展目標目的是[轉變]

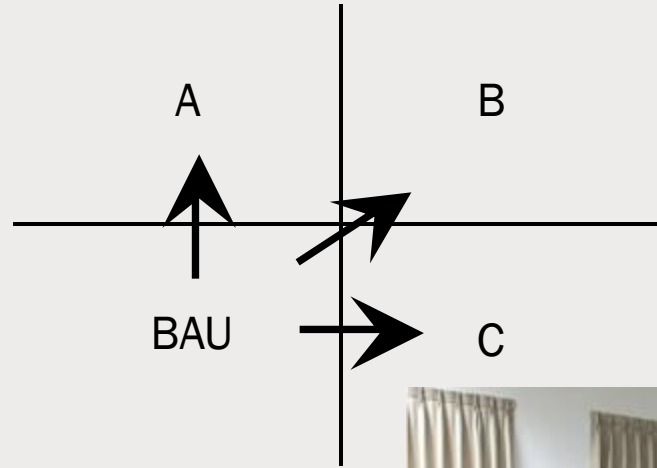


提供一個永續過渡的方向
Sustainability Transition

Business as Usual (BAU)
一切照舊情境



A,B,C Scenario Planning
未來轉變情境規劃

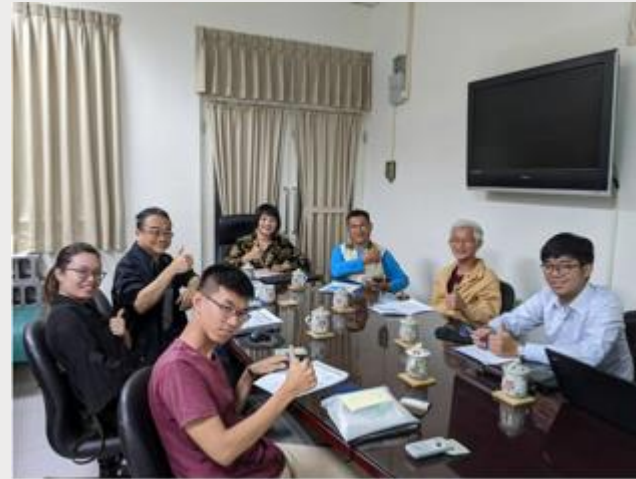


課程第一年 2021/2-12

實驗情境 A = 屏科大 +
台灣東港溪保育協會

課程第二年 2022/2-12

實驗情境 B = 屏科大 +
台灣東港溪保育協會 +
萬巒鄉公所



師生復育行動目標：媒合畜牧場及作物農民 提升畜牧廢水再利用率



永續教學與實踐量化成果 (若無疫情 可以媒合更多)

	課程第一年 2021/2-12	課程第二年 2022/2-12
出隊學生數 (學生自由選修)	109下 106人 分8隊 110上 95 分6隊 = 201人 共14隊 龍頸溪翻轉種子隊	110下 101人 分15隊 111上 ? 人 分15隊 = 共30隊 萬巒從河說起種子隊
接受服務單位數	18 含內埔鄉 4村 + 竹田鄉4村 擴張示範效應邀彰化/雲林/台南畜牧廢水利 害關係人來屏東參加2021世界河川日觀摩	萬巒鄉內 15 間畜牧場
農民調查數	109下 34 110上 68 = 102	110下 20 111上 ?
成功媒合數	109下 17 110上 28 = 45 位農民留下詳細資料願意參加環保局 後續媒合	110下 29 111上 ? = 29位農民留下詳細資料願意參加 環保局後續媒合

永續教學與實踐質化成果

■ 2021年成果

1. 引起滾雪球效應 彰化 (社區大學) 雲林 (議員/配合後續質詢) 台南 (沼氣公司) 來觀摩



永續教學與實踐質化成果

■ 2021年成果

2. 拉近各鄉/村畜牧廢水各利害關係人距離與增加互動



竹田鄉公所



畜產運銷合作社



永續教學與實踐質化成果

■ 2021年成果

3. 提升跨世代溝通 學生體驗式學習



永續教學與實踐質化成果

■ 2021年成果

4. 建置網站 累積對外公開開放資料 (研習資料 海報 問卷結果 影片)

■ 109下各組影片紀錄

第一組:<https://youtu.be/og5uG4Do0k0>

第二組:<https://www.youtube.com/watch?v=2tZ9cknPWFQ>

第三組:<https://www.youtube.com/watch?v=tJOg7o4b9yl>

第四組:<https://www.youtube.com/watch?v=cWZ4DivVwzA>

第五組:https://youtu.be/VqcDrjnR_xw

第六組:<https://www.youtube.com/watch?v=29IRljcGdgY>

第七組:<https://reurl.cc/Oj6vol>

第八組:<https://youtu.be/zcEIG1AfiRw>



科技部計畫主持人：永續畜牧廢水社會-生態系統中行動者的角色：從調適性治理角度看到的障礙與機會

永續發展研究-人文及社會科學學門 MOST 110-2621-M-020-001-



永續教學與實踐質化成果

■ 2021年成果

5. 參與學生組隊參加各種永續創意競賽 為社會問題發想

110年教育部氣候變遷創意實作競賽 榮獲佳作

參賽隊伍名稱: 走媒智囊團

指導老師: 技職所 簡赫琳 副教授

參賽成員: 動物科學與畜牧系 車雅雯/林志仁/溫方瑜 參賽影片

在110年一百多件參賽者中 獲得佳作 並於2021/12/3 於高雄駁二倉庫氣候行動展覽公開領獎

「走媒」(Zoumei) 源自客家語做媒的意思, 因本校(屏科大附近)多為客家人, 因此使用客家語命名, 因本團隊名稱取名「走媒智囊團」, 希望能透過此網站開發, 為養豬人家、青農、沼氣公司、化製廠、一般農民等做媒, 媒合使資源共享, 讓經濟、環境及社會利益都可最大化。

更多資訊 請去逛逛 走媒智囊團網站



2021全國SDGs簡報競賽 榮獲第一名

參賽隊伍名稱: 作伙少年團 築巢@五溝水

指導老師: 技職所 簡赫琳 副教授

參賽成員: 先進材料學士學位學程四A蔡祥宏/食品科學系一A廖怡禎



永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

1. 與萬巒鄉公所開發創新永續媒合模式 以特定畜牧場為單位 做周邊定點媒合



永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

2. 萬巒鄉公所新增農業宣導員 跟學生一同出隊



永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

3. 學生逐一拜訪**畜牧場** 協助了解畜牧廢水資源化情況與挑戰

6/9 到畜牧場參訪



負責區域的畜牧場資料



永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

4. 學生逐一拜訪農場 協助了解種植情況與未來挑戰



實地探訪農田與農民媒合



永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

5. 配合鄉公所或村舉辦的活動 入活動宣導沼液沼渣再利用好處

例如：關懷據點活動 母親節活動等



永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

6. 透過此計畫間接促成/參與與農委會商談中繼站補助案可能性

2022/3/29 以實際解決萬巒農民提出的許多疑慮與資源短缺挑戰



透過計畫賦權青年



- 2022/7/7與畜牧廢水再利用主管中央單位 **環保署水保處**副處長及多位中階主管的線上會議
- 跟環保署分享本課程的沼液沼渣再利用於屏東各鄉鎮大學媒合的成果
- 會中特別安排兩位有參與計畫的大學生與環保署官員直接表達**青年觀點**，並直接介紹大學生的 **農村循環經濟「走媒」APP創意發想**介面。

永續教學與實踐質化成果

■ 2022年成果

7. 更多滾雪球效應 內埔鄉東片村（金牌農村）已有自行推動沼液沼渣再利用
但將和屏科大合作 將小農種碳做國際認證



屏科大媒合綠色消費者基金會及「努力小農 App」創辦人方儉與東片村總幹事和屏科大農學院博士研究員討論可能合作方向/創辦人夜宿萬巒

相關研究成果產出

- 部分使用本計畫內容與成果來撰寫之英文書寫論文 *Researchers as Scale Crossing Brokers in Knowledge Co-Production and More: A Prerequisite to Tackle Mismatches in Ecosystem Restoration Governance* (研究人員作為跨尺度領域經紀人在知識共創及更多面向之角色: 解決生態系復育治理中不匹配問題的先決條件) 已於111年6月被 *公共行政學報 (TSSCI期刊)* 接受刊登. 目前還在最後準備校稿及印刷部分.
- 1. Herlin Chien and Shu-Ling Lin, Practice Variants beyond Rule of Law: Myriad Potential for Social Innovation in Meta-Governance of Livestock Wastewater, Social Innovation: Global Challenges and Opportunities Online International Conference, July 30-31, 2022, Kaohsiung, Taiwan, *Innovation in the Social Sciences* 期刊主辦
- 2. 簡赫琳, 研究者作為知識共創之跨尺度經紀人: 解決錯位問題的先決條件, 2021年文化、社會與地方創生: 理論與實踐」國際學術研討會, 國立中山大學西灣學院. Oct. 29, 2021
- 3. Herlin Chien and Istvan Rado, "Organic Waste Management and Repurposing to Improve Urban Metabolism: Comparing Opportunities and Challenges in Thailand and Taiwan" 2021 Wenzao International Conference on Southeast Asian Studies, Oct 21-23, 2021
- 4. Herlin Chien, "What Kind of Wicked Problem: Applying Uncertainty Typology in Livestock Wastewater Management Practice Analysis", T07 Problem Structure and Policy Progress panel, International Public Policy Association 2021 Conference July 6-8, 2021 (virtual)
- 5. 簡赫琳, 二十一世紀通識教育的角色 (海報競賽與線上展示), 高雄科技大學2021教學實踐研究研討會, 2021年7月9日
- 6. Herlin Chien, "Implementing Water-Energy-Food Nexus Solution for Climate Change Adaptation" IASC 2021 Water Commons Virtual Conference. May 19-21, 2021 (virtual)

感謝聆聽

大學的 **第三任務** (Third Mission, TM)

= 對社會的貢獻 (Compagnucci & Spigarelli, 2020; Gulbrandsen & Slipersaeter, 2007)

= 共創共推永續 (Trencher et al., 2014)



畜牧廢水 VS 河川生態系復育

國立屏東科技大學 跨界研究與永續行動團隊
Transdisciplinary Reserach X Sustainability Action

跨界聯繫人 Scale Crossing Broker
技職所與通識教育中心 簡赫琳 副教授 hchien@mail.npust.edu.tw