成果標題 1：健康水環境研究實務微學分課程 A

成果概述：

「健康水環境研究實務」微學分課程是配合高教深耕子計畫 G3 保護水源、守護健康，策略 B: 新興污染物檢測技術與應用-強化課程創新與跨領域學習的實施策略與具體作法進行主題式教學。首先，遙控無人機空拍技術在農業、生態、環境、災害、影視各領域的應用正方興未艾。本中心計畫培訓種子教官、開辦跨領域微學分課程，運用無人機空拍、GIS、影像處理等技術，將台江流域生態環境的現況，周邊生態資源、人文社會活動，透過空拍技術進行記錄，以重現台江流域的現況與風貌。辦理遙控無人機專題演講、研討會各 4 場，參加學生 150 人次，滿意度達 4.0。

時間、地點：108 年 09 月 18 日至 108 年 12 月 04 日；府城校區 F101

成果刊登網址：108 年 12 月 14 日辦理成果發表會



照片說明：農試所陳琦玲研究員利用實際範例說明無人機農業災損影像判釋技術與應用分析。



照片說明：林務局農林航空測量所葉堃生課長主講遙控無人機遙感探測原理與應用概論。



照片說明：民航局耿驊簡任技正向同學們說明遙控無人機的管理問題，並一同討論如何讓遙控無人機未來在教學研究上能順利進行。

成果標題 2：健康水環境研究實務微學分課程 B1

成果概述：

全球暖化與極端氣候所導致的全球缺水問題日益嚴重，臺灣因為忽略自然循環所導致的水資源短缺及水環境惡化等問題，使得未來必然因為缺水及限水而衝擊產業的生產及營運。因此，開發多元化水源，有效促進循環水回收再利用，是未來促進產業發展的重要課題。本課程特別安排，臺灣水環境與水資源簡介，BioNET 技術應用於水與廢水處理之新型生物處理技術，讓同學們了解水資源回收再利用，在臺灣的循環經濟中扮演重要的角色。辦理臺灣水資源與廢水處理之新型技術專題演講、研討會各 2 場，參加學生 87 人次，滿意度達 4.0。

時間、地點：108 年 10 月 30 日；府城校區 F101

成果刊登網址：108 年 12 月 14 日辦理成果發表會



照片說明：工業技術研究院水科技研究組林冠佑 博士介紹臺灣水資源現況與水處理技術。



照片說明：生科系同學對水處理技術相當好奇，趕緊把握機會發問。



照片說明：林冠佑博士介紹水處理技術是藉由氧化還原的方式，並分類成好氧、無氧、厭氧生物三種處理方法，對於台灣水資源的願景除了能增進水處理技術開發外，從根本解決問題，愛惜水資源並減少水資源的浪費。

成果標題 2：健康水環境研究實務微學分課程 B2

成果概述：

全球暖化與極端氣候所導致的全球缺水問題日益嚴重，臺灣因為忽略自然循環所導致的水資源短缺及水環境惡化等問題，使得未來必 然因為缺水及限水而衝擊產業的生產及營運。因此，開發多元化水源，有效促進循環水回收再利用，是未來促進產業發展的重要課題。本課程特別安排，臺灣水環境與水資源簡介，BioNet 技術應用於水與廢水處理之新型生物處理技術，結合人工智慧 AI 以及物聯網 IoT 與水處理技術的未來發展方向，讓同學們了解水資源回收再利用，在臺灣的循環經濟中扮演重要的角色。辦理臺灣水資源與廢水處理之新型技術專題演講、研討會各 2 場，參加學生 87 人次，滿意度達 4.0。

時間、地點：108 年 11 月 06 日；府城校區 F101

成果刊登網址：108 年 12 月 14 日辦理成果發表會



照片說明：工業技術研究院水科技研究組羅英維博士介紹現今人工智慧 AI 以及物聯網 IoT 與水處理技術的結合以及未來發展方向。



照片說明：羅英維博士指出台灣的汙水管線時常面臨許多天災或人禍，往往需要耗費相當大的資源維護，希望能能結合 AI 科技有效管理。



照片說明：水處理技術與現今最為熱門的資訊處理技術結合，工業技術研究院水科技研究組羅英維博士介紹「AIoT 推動水處理產業轉型」。

成果標題 5：遙控無人機在農業發展趨勢與智慧新農業人才培育

成果概述：

遙控無人機基礎飛行訓練課程為配合本系智慧新農業科技人才培育的發展，以及本校大學社會責任實踐 USR 計畫的需要，於 108 年高教深耕計畫內新增的項目。短短一年內，除了安排教育訓練課程、採購訓練用器材、參加國內智慧農業相關座談會、論壇外，發展臺南大學遙控無人機的應用技術與特色，尤其重要。接續的重要工作規劃如下：

- 因應大學社會責任實踐 USR 計畫的需求，持續強化學員學習遙控無人機空拍知識與作物辨識技術。
- 規劃與台南區農業改良場朴子分場合作，針對玉米栽培開發遙控無人機栽培管理技術。
- 設置高接梨田間微氣象站，針對溫度、濕度、粉塵、CO_2、光譜、土壤狀態進行監測。
- 採購多光譜遙控無人機，培訓水稻、文旦柚等作物空拍與高階辨識技術。
- 持續接洽與民間產險公司合作，參與政府農保及作物災害勘查工作。

時間、地點：108 年 10 月 ~12 月；安平漁港、苗栗縣卓蘭鎮、佛光山、臺南大學。

成果刊登網址：



照片說明：臺南大學生科系遙控無人機自學小組 11 月 30 日進行佛光山戶外教學及實作演練。



照片說明：臺南大學生科系遙控無人機自學小組 10 月 26 日進行安平戶外教學及實作。



照片說明：臺南大學生科系遙控無人機自學小組 11 月 9 日進行卓蘭高接梨戶外實作演練。



照片說明：臺南大學生科系遙控無人機自學小組 11 月 9 日進行卓蘭高接梨戶外實作演練。



照片說明：臺南大學生科系遙控無人機自學小組 12 月 14 日參加生科 15 課程成果發表會。





照片說明：遙控無人機自學小組在生科 15 課程成果發表會上介紹無人機應用，提供模擬飛行器供同學們體驗。