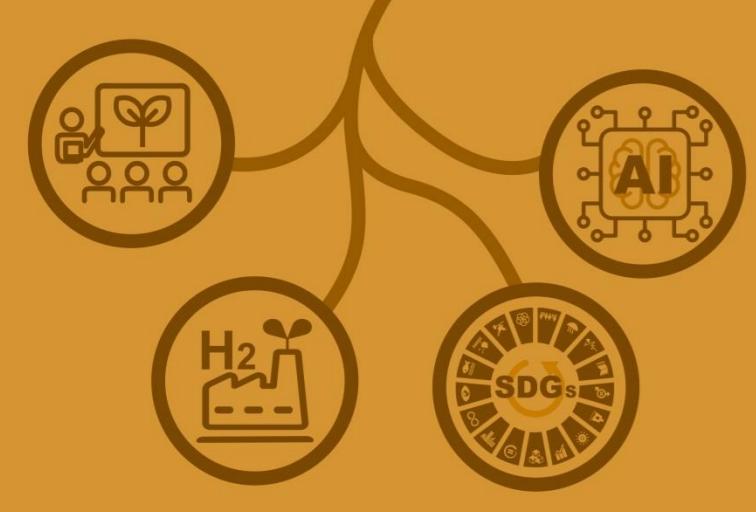




智慧永續幸運草

跨域新工程人才培育計畫



計畫主持人:工學院李欣運院長
共同主持人:陳懷恩教務長
共同主持人:王修璇副教授



NEEMEC
新工程教育方法
實驗與建構計畫

苗圃計畫
MIAOPU

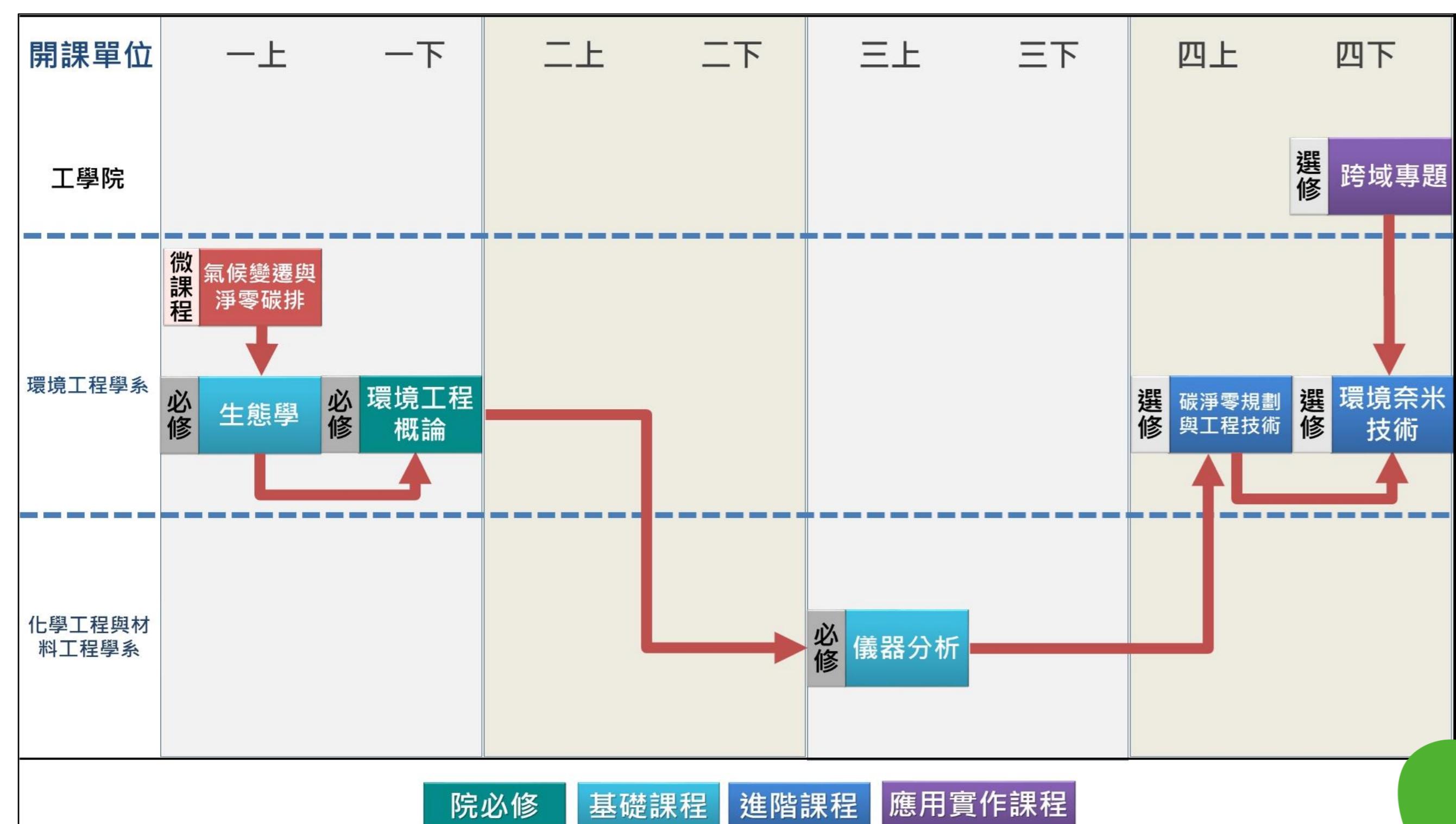
計畫目標

以智慧永續為主軸，發展成為四葉幸運草（四主題課群）：無人機工程、淨零工程發展、3D列印智造永續、水資源永續。推動重點是以工學院為學習體系核心，提供學生在學系框架以外的彈性學習機制。在課群教師串連跨域教學內容的協同合作之下，將能以創新型態的學習架構，將課群中與主題關連的單元進行跨院跨系的連結。四葉幸運草將從苗圃工作坊獲得滋養，從設計思考出發，除了支持教師共備社群的發展，更致力培養學生探索問題、解決問題的能力。本計畫的新工程教育人才培育模式，使學生具跨域整合的問題解決能力。

淨零工程發展課群

主持人:環工系 楊汶達 助理教授

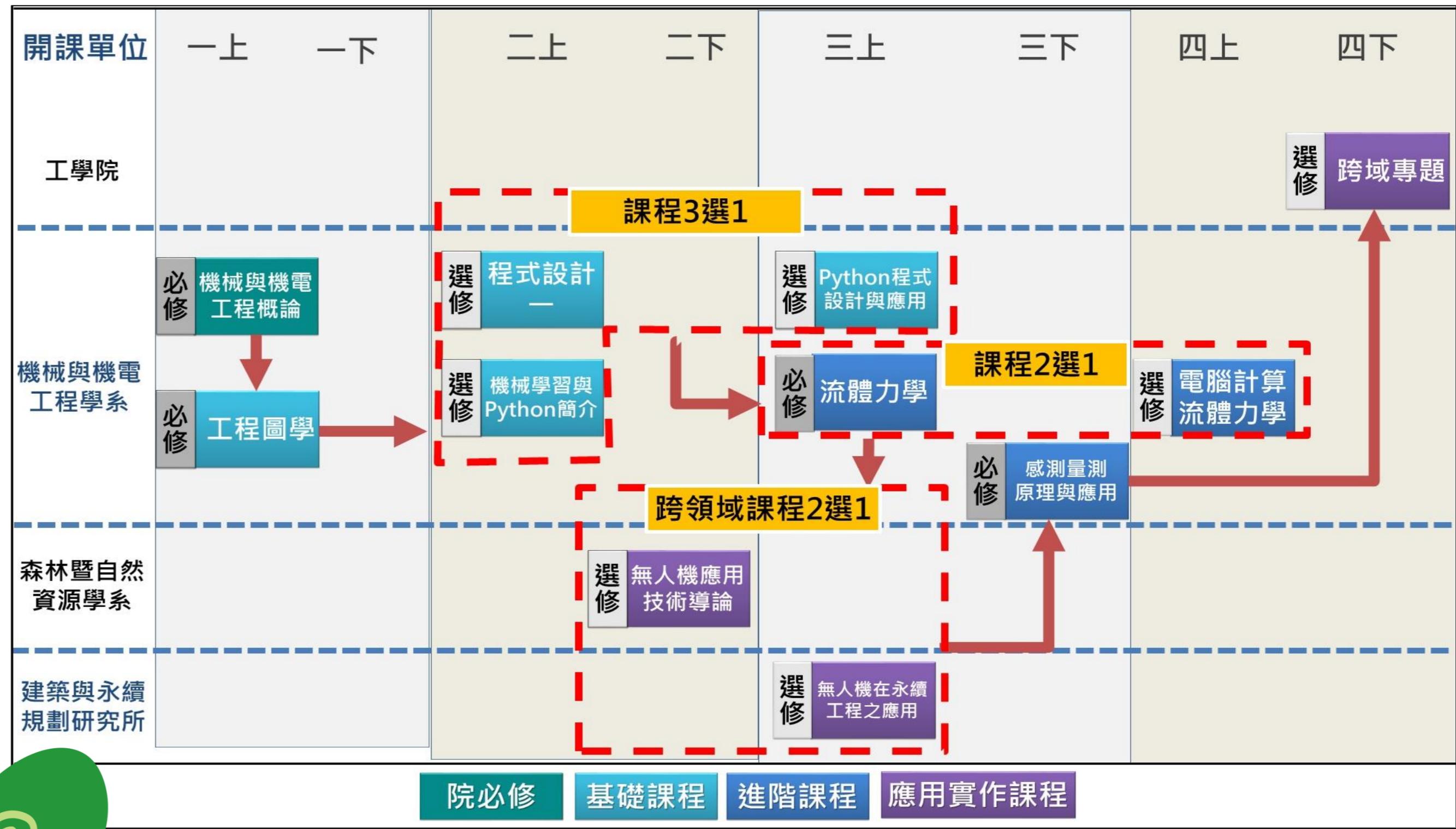
由環境工程視角向生態以及產業應用擴散，培養數位原生世代應用數位資訊能力，在多元環境價值中養成全球化環境永續的素養。從基礎的環境生態角度建構碳匯與碳循環對氣候環境影響，到奈米材料多元應用於淨零碳排技術發展，旨在培育國內在地化淨零技術專業人才。



無人機工程課群

主持人:機械系 方治國 教授

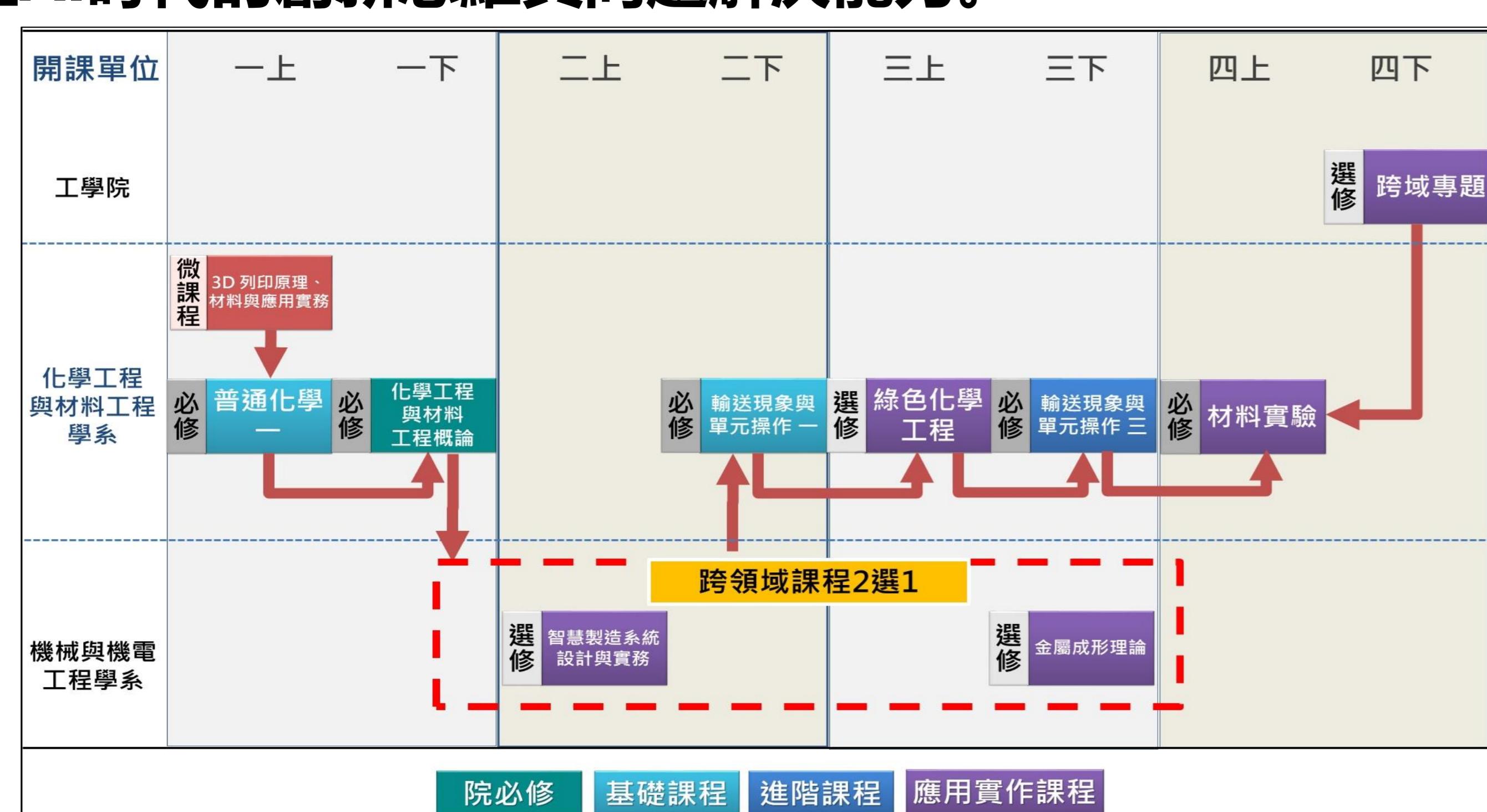
由機械與機電工程學系主導，配合跨系課程，培養學生無人機工程開發能力。課群教學涵蓋工程知識與實務應用、基本理論與數值分析、分項與整合、專業與跨域，契合學院核心能力養成目標：工程知識和實務技能的跨課程串聯、資料分析和整合應用。



3D列印智造永續課群

主持人:化材系 陳建樺 副教授

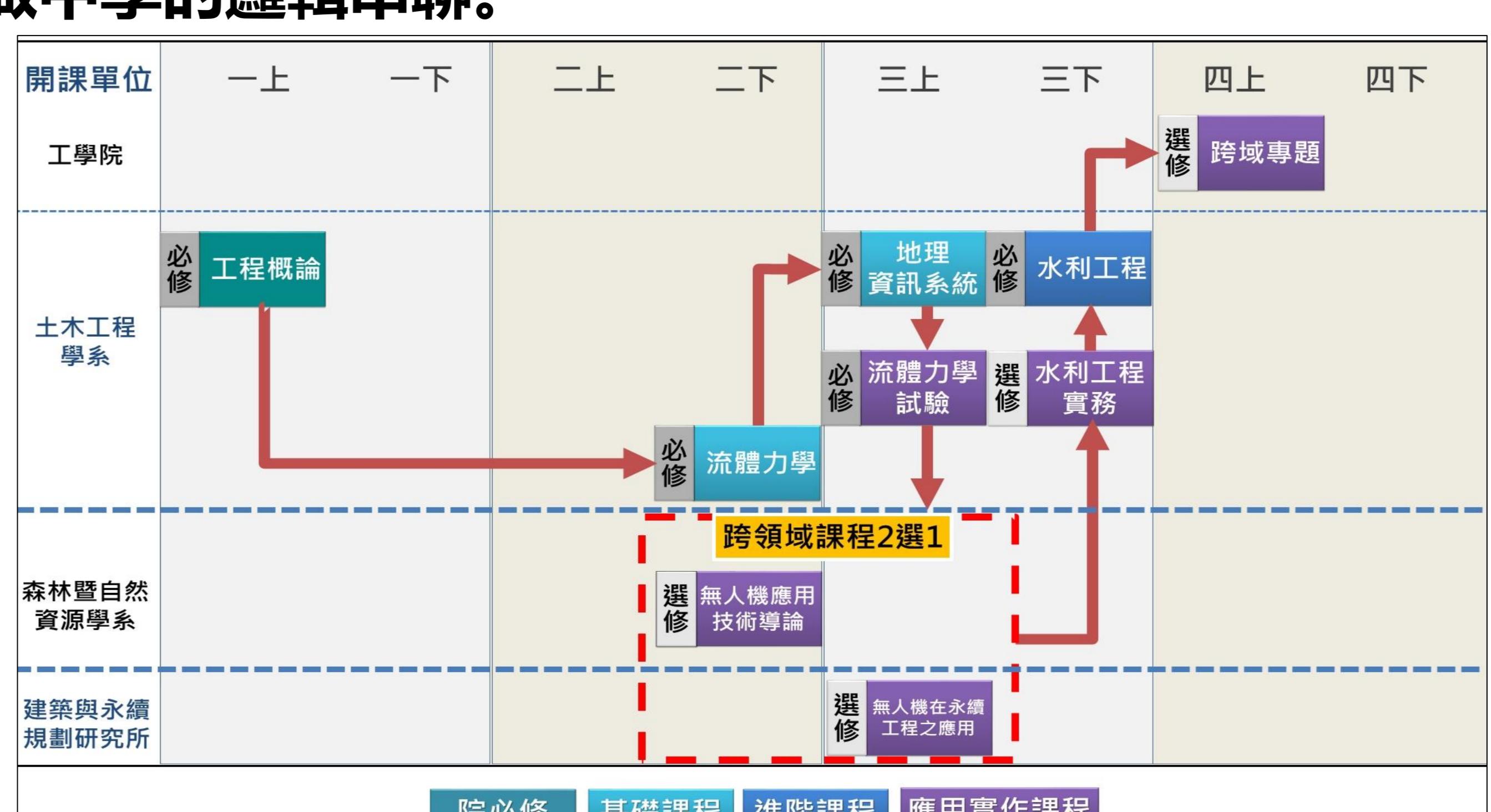
本課群特從化學工程視角出發，強調3D列印技術在材料設計與製造上的應用特色，及其對永續工程的推動作用，並與學院智慧永續的發展策略相呼應。課群設計將3D列印作為連結縱向（系內）與橫向（跨系）專業學習的橋梁，深度整合理論與實務、學科與應用，全面培養學生在AI時代的創新思維與問題解決能力。



水資源永續課群

主持人:土木系 吳清森 教授

課群中引入2門基礎課程(流體力學、地理資訊系統)、1門進階課程(水利工程)以及4門應用或實作課程(流體力學試驗、水利工程實務、無人機應用技術導論、無人機在永續工程之應用)，藉由跨域課程的專業知識學習，將目前水庫淤砂的重大工程議題引入並引導式建立如何由做中學的邏輯串聯。





智慧永續幸運草



國立宜蘭大學
National Ilan University NIU

跨域新工程人才培育計畫



計畫主持人:工學院李欣運院長
共同主持人:陳懷恩教務長
共同主持人:王修璇副教授



NEEMEC
新工程教育方法
實驗與建構計畫

苗圃計畫
MIAOPU

執行指標

4

大主題課群



27

門專業課程



1608

人次學生修課



29

位教師投入



6

個跨系所參與



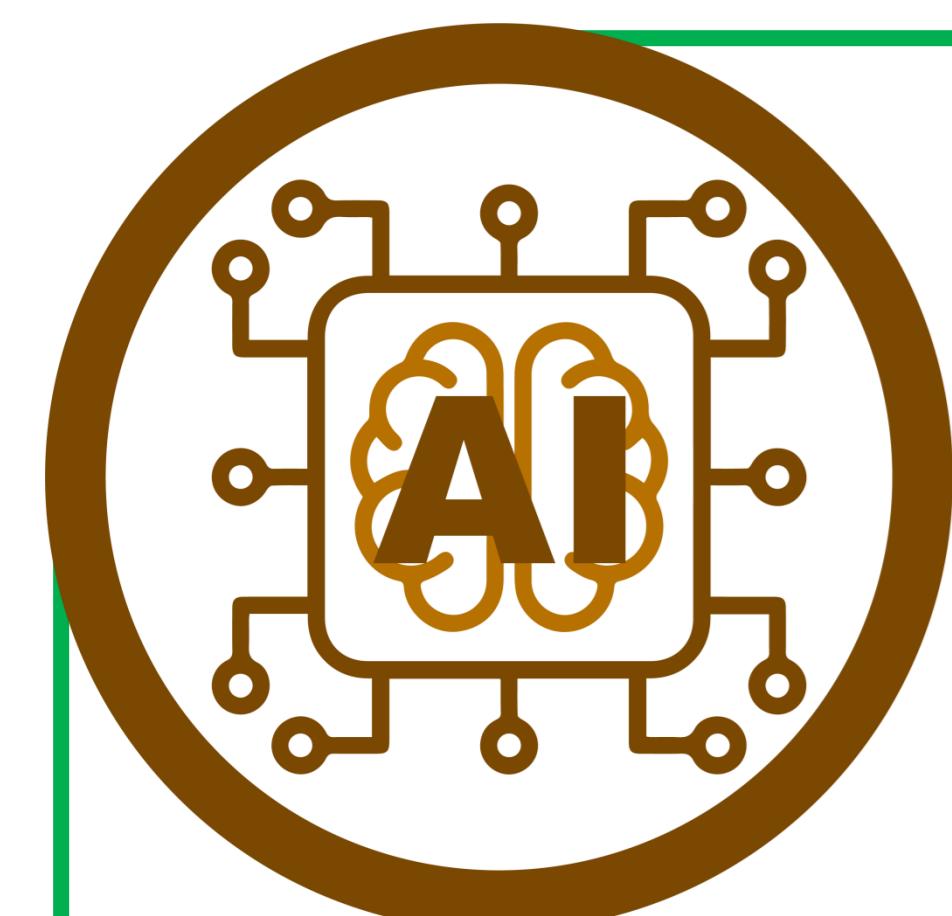
4

場苗圃工作坊



新工程影像

苗圃工作坊



Y型-AI-
MIT教育無人機xAIoT工作坊
16小時共學
05/23(五)、06/23(一)
國立宜蘭大學
2大產業議題
人工智能物聯網(AIoT)、臺灣自造(MIT)無人機
第一日:MIT教育無人機初體驗



講授無人機競爭力



組裝綠繡眼無人機



玻璃屋的首次飛行



雙教師指導



小組專案診斷指導



專案簡報成果展示



X型-SDGs-宜蘭永續未來
-農村與漁村的設計新思維工作坊
16小時共學

06/21(六)、06/22(日)
宜蘭三星天送埤、國立宜蘭大學

20位

來自**7個不同系所**同學 氣候變遷、水資源、能源再生

第一日:走進天送埤, 用雙腳與真心理解土地



基地實際走訪

小組專案診斷指導

基地調查方法討論

第二日:從洞察到行動:在共創中孵化永續構想



小組討論



Key Words



成果報告呈現



Y型-淨零減碳-
在地化減碳加值工作坊
16小時共學
06/25(三)、06/26(四)
宜蘭大學、宜蘭縣立大同國民中學
25位
參與同學 碳捕捉、碳利用、3D列印、材料科學
4大產業議題

第一日:從理論到



講授減碳加值化



互動發想與提案



減碳議題發想完成

第二日:從策略到行動



岩心靜動彈力測試



試驗操作



井測探勘設備操作



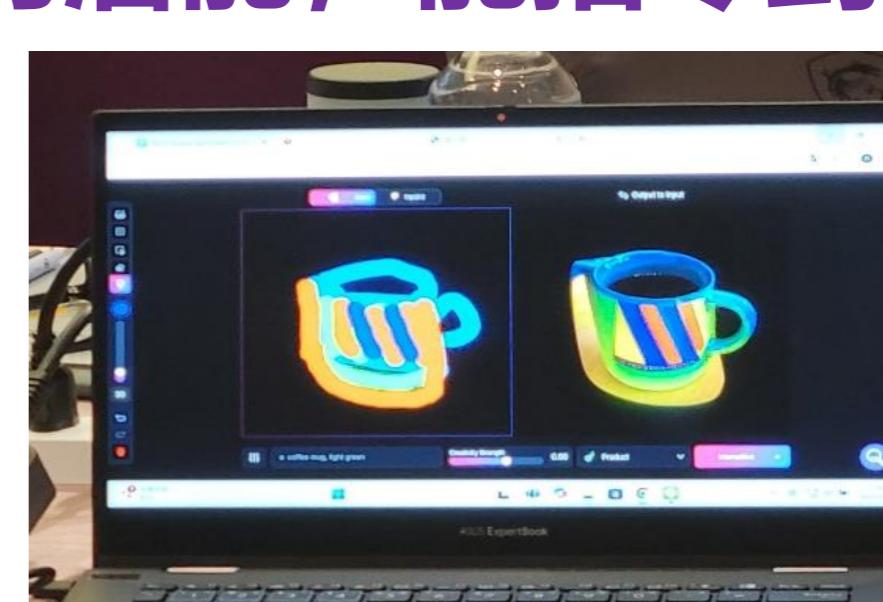
教師共備工作坊 8小時的深度共學之旅
06/24(二)

宜蘭悅川飯店梭羅宴會B廳

33位
來自不同背景的參與教師

2大核心
AI輔助教學 & 設計思考

上午:釋放AI的潛能, 能指令到創意的具體實踐



原理與示範

AI體驗

教學啟發

下午:掌握以人為本的創新框架-設計思考



設計思考五步驟

冰山海報實作

腦力激盪