

中小學永續發展目標 G5「科學探究人文議題」微課程

施如齡、劉晨鐘、姜壽浩、詹明峰、陳德懷



上課時間：(附午餐、晚餐)

課次	課程內容	
1	11/21 (六) 09-12	遙測系統介紹 (姜壽浩)
2	11/21 (六) 13-18	主題探究遊戲設計思考(詹明峰)
3	11/22 (日) 09-12	科學探究模式 (劉晨鐘)
4	11/22 (日) 13-18	遊戲設計實作與成果發表 (施如齡、姜壽浩、劉晨鐘)

授課教師：

施如齡 教授 網路學習科技研究所

劉晨鐘 教授 資訊工程系/所

姜壽浩 副教授 太空與遙測研究中心

詹明峰 副教授 學習與教學研究所

教學目標：

跨系所合作開設課程，帶領大學生從遙測系統中瞭解周遭地區之重要 SDGs 環境生態與人文發展議題，運用科學探究的精神與方法，設計中小學素養導向的跨域學習課程，傳遞重要議題，向下紮根，在未來能夠採取個人成長與環境永續發展的行動。

課程內容：

課程中將以示範遊戲作為範本，提供大學生進行教學設計思考的參考。參與者在實體大地圖與遙測系統進行交互的科學探究活動，分組角色扮演在地住民與政府組織，撰寫程式操控機器人在大地圖上進行地理資料探查，彙整成科學統計圖表，並針對衝突目標進行溝通、決策。遊戲目標在完成各自任務時亦需雙贏，以聯合磋商與競合互惠的型態進行議題思考與問題解決，瞭解自然環境、都市發展、人口遷移、教育平等之相互關係、連鎖反應與平衡議題。大學生透過覺察議題與問題，規劃跨域遊戲與延伸課程，讓學童進行跨域知識與能力整合與應用。教材須同步考量人文、社會、自然、科學、數學、科技等科目領域的搭配，並融入 21 世紀的 5C 關鍵能力，以達到 5G 學習面：Green（環保生態）、Growth（教育成長）、Gauge（量測計算）、Graph（圖表關係模型）、Govern（決策管理），提升學童之素養能力。

課程活動與產出：

學生共同設定一個主題，然後查相關課程；加上系統與探究，寫成遊戲課程。遊戲課程的條件包括：

1. 結合遙測系統的應用
2. 設計科學探究的歷程
3. 融入人文議題的課程設計概念
4. 透過遊戲的形式呈現



報名網址：

<https://forms.gle/dJ99pbbx1C2WaiqJA>