

因材網自然科學 2025 國中生物暑期課程

「碳」險環境：淨零未來行動營

本營隊專為國中生設計，結合戶外生態探索與科學探究實作，啟發學員對全球氣候變遷的認識，培養淨零綠生活的實踐能力。上午，我們將帶領學員前往台北古溼地—馬明潭，了解溼地的超能力，認識溼地擁有的豐富生物多樣性，是生物的五星級飯店，更是地球的碳保險箱，溼地也能有效調節水資源並淨化水質；學員將透過感官大冒險，親身體驗大自然的聲音、氣味與觸感，將馬明潭視為戶外實驗室，開啟知識與靈感的寶庫；另外，學員會深入馬明潭生態園區，親自動手移除外來入侵種，由行動中深刻體會環境與生物間的互動關係；最後安排運用自然素材進行創作，在手作過程中更真切的體認自然環境的獨特魅力。

下午的課程則聚焦於「淨零排放」議題，學員將深入了解溫室效應與全球暖化的關係，學習淨零排放的意涵，了解淨零排放的目標，課程中也會引入碳足跡概念，引領學員檢視生活中因使用能源或產品而產生的二氧化碳排放量。最令人期待的是，學員將親自動手估算樹木碳匯，學習如何使用專業工具測量樹木，並利用碳匯計算機估算樹木的碳匯量，並透過討論與反思，深入理解達成 2050 淨零排放目標的挑戰與重要性。

本營隊更整合數位學習平台資源（因材網），幫助統整溼地生態知識概念與整合淨零排放目標與樹木碳匯實作，期許培養能充分運用數位學習資源，並解具備環境素養與行動力的未來綠色公民，共同邁向永續的未來。名額有限，快來加入我們，一起「碳」險環境，邁向淨零未來！

課程目標

1. 透過戶外探索了解溼地的重要功能。
2. 運用感官體驗大自然，培養對環境的敏銳度與觀察力。
3. 了解外來入侵種的概念與危害，親自動手移除以獲取真實的經驗。
4. 以自然素材進行創作，培養動手做能力。
5. 解析 2050 淨零排放的意涵與目標，引導實踐淨零綠生活。
6. 認識碳足跡的概念及其在日常生活中的應用。
7. 介紹自然碳匯的意義、種類與概念。
8. 學習樹木碳匯的測量方法，並運用數位資源計算樹木碳匯。
9. 熟稔數位學習平台的操作與應用，增進數位學習能力。

辦理單位

指導單位：教育部

主辦單位：國立中央大學「國中小自然科學適性教學教材研發實驗計畫」

協辦單位：臺北市學校環境教育中心

課程資訊

課程日期：114/07/29 (二)「碳」險環境：淨零未來行動營

課程時間：09:00-16:00 (包含報到時間及休息時間)

辦理地點：臺北市學校環境教育中心 (地址：台北市文山區木柵路一段 311 巷 1 號)

適合對象：國中七年級至國中九年級 (以 113 學年度之年級為準)

錄取人數：30 位學生 (備取名額 10 位)

報名日期：114/06/24 (二) 中午 12 點至 114/06/30 (一) 中午 12 點止 (若報名額滿將提前截止)

報名方式：請填寫線上表單報名 (<https://forms.gle/6NTM9HRc6rRaG1xs8>)

報名費用：全程免費，歡迎踴躍報名參加

錄取公告：114/07/07 (一) 前將寄發電子郵件通知



課程規劃：

因材網自然科學 2025 暑期課程【「碳」險環境：淨零未來行動營】課程表	
課程名稱	「碳」險環境：淨零未來行動營
課程地點	臺北市學校環境教育中心
日期 / 時間	114 年 7 月 29 日 (二)
08:20~08:50	報到
09:00~09:20	馬明潭生態園區介紹與戶外探索注意事項說明
09:20~10:40	馬明潭生態園區探索與外來入侵種移除
10:40~10:50	休息時間
10:50~12:00	自然素材手作-手編竹扇子
12:00~13:00	午餐
13:00~13:30	解析溫室效應與全球暖化的關係與影響
13:30~14:00	介紹 2050 淨零排放
14:00~14:10	休息時間
14:10~14:35	碳足跡說明與自然碳匯介紹
14:35~14:40	休息時間
14:40~15:40	樹木碳匯測量實作
15:40~16:00	總結與分享

課程獎勵

1. 課程結業證書。
2. 表現優異的學生另提供獎項。

注意事項

1. 活動將全程錄影，作為主辦單位後續檢視課程成效使用，也請學員注意上課秩序。
2. 本系列課程**需要有因材網帳號及使用因材網之經驗**，以利課程進行。
3. 參加者需自行到校。
4. 課程中老師會提醒孩子休息時間，可進行手作、手寫、護眼操等任務。
5. 錄取者請於**收到錄取通知的 2 天內填寫表單回覆是否如期參與**，如未回覆者團隊會再打電話通知，無法聯繫者將直接發送電子郵件通知取消錄取。
6. 錄取後將發送課程相關資料，請學員及家長留意信件。
7. 參加者請確實全程參與課程，以免造成資源浪費。
8. 報名錄取後不得頂替轉讓，不受理臨時報名。

9. 若報名資料填寫不完全，恕不錄取。
10. 主辦單位保留本次活動內容及相關事務之變更權利，各項變更將公告於相關網站，不另行通知，並有權對所有變更事宜作出解釋與裁決。
11. 為響應環保節能減碳，請自行攜帶環保杯（筷）。

洽詢方式

教育部「國中小自然科學適性教學教材研發實驗計畫」

國立中央大學網路學習科技所研究團隊

聯絡窗口：謝先生；游小姐；許小姐

聯絡電話：(03)4227151#35453、35454

電子郵件：ncu35453@g.ncu.edu.tw