

子計畫 11：年度主題子計畫-氣候變遷教育主題系列活動-「臺中綠肺之善用科技教育，認識氣候變遷」計畫

緣由：

2015 年，聯合國宣布了 2030 永續發展目標(SDGs)，其中的第十三個目標「氣候行動」(CLIMATE ACTION)，是「完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響」。當中建議我們可以努力的方向是：增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度……。臺中得天獨厚，有「臺中綠肺」之稱的中央公園於 2020.12.06 正式啟用，這座智慧、低碳、創新的世界級智慧型生態公園，正好扮演著滯洪、減災、減碳等調節微氣候的功能。師法自然並善用現有科技對環境改善，相信是當今最有效且及即時的辦法。

一、依據：111 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理。

二、目標：

- (一)本計畫為延續性的計畫，延續了 103 年起的校園環境特色課程多媒體教材製作；104 年的校園環境特色素材編寫介紹及建置校園環境特色教學平台；105 年的建置適合的教學平台，產出符合各校校園環境特色課程、教學素材及電子書；107 年的結合線上遊戲、教學測驗平台及校園植物地圖製作；108 年的校園植物地圖 360、互動測驗行動學習暨環教多媒體製作；109 年科技玩環教互動學習樂；110 年由科技教育啟發氣候變遷解決之道。
- (二)透過瞭解氣候變遷對人類產生的影響，進而減少人為因素對環境所造成的干擾與破壞，提升人們對環境保護及教育之意識感，進而結合科技來對環境進行更深入的認識。
- (三)鼓勵教師透過課程融入行動載具 APP，發展戶外闖關解題的學習活動，倍增學習領域範圍，普及互動學習，以提供學子跨域學習內容。
- (四)利用跨領域的科技教育課程實作，將現有的環境感測器，運用控制板，進行 IOT 的連結。使學員在課程的學習中，獲得環境中的資訊，讓學員可以運用於環境教育教學上，以達到跨領域教學的最佳成效。

三、辦理單位：

指導單位：教育部。

(一)主辦單位：臺中市政府教育局。

(二)承辦單位：臺中市北屯區仁愛國民小學、臺中市政府教育局環境教育輔導團。

(三)協辦單位：臺中市中央公園、臺中市大里區立新國民中學、臺中市烏日區溪南國民中學、立新自造教育及科技中心。

四、活動日期：111 年 8 月 17 日至 8 月 19 日。

五、活動地點：臺中市北屯區仁愛國民小學二樓電腦教室（臺中市北屯區四平路 71 號）、臺中市中央公園 C01 教室（臺中市西屯區經貿九路 138 號）。

六、參與對象：本研習預計參加學員及工作人員約 35 人。

(一)臺中市環境教育輔導小組輔導員。

(二)對推廣環境教育有興趣之國中小教師及取得環境教育人員認證有展延時數需求者。

七、實施內容：

教學課程表

| 辦理時間 | | 活動內容或課程名稱 | 講師 | 備註 |
|------|-------------|---|------------------------|---------------------------|
| 8/17 | 09：00~12：00 | 中央公園的規劃說明~ 微氣候區、滯洪池、氣候模擬室、12 感官體驗區…。 | 洪智揚 建築師 | 場地： 中央公園 C01 教室 |
| | 13：00~16：00 | 中央公園的植栽介紹~ 中央公園植栽設計在氣候變遷上的貢獻。 | 國立自然科學博物館生物學組植物園科胡維新科長 | |
| 8/18 | 09：00~12：00 | 中央公園的現場導讀~ 1. 實際探訪中央公園：微氣候區、滯洪池、氣候模擬室、12 感官體驗區…。 2. 中央公園闖關資訊蒐集。 | 黃明信 講師 | 場地： 中央公園 C01 教室 |
| | 13：00~16：00 | 中央公園學習地圖闖關~ 1. 了解 VR/AR/MR。 2. 運用宜蘭學習地圖 APP 進行闖關遊戲。 3. 分站實際現場闖關。 | 陳佑銓 | |
| 8/19 | 09：00~12：00 | 中央公園學習地圖行動闖關設計~ 運用宜蘭學習地圖 APP 製作行動闖關遊戲。 | 陳佑銓 | 場地： 仁愛國小 二樓電腦 教室 |
| | 13：00~16：00 | 環境教育與科技教育的整合~ 環境感測器等智慧裝置的介紹與實作。 | 曾嘉豪 象洋科技有限公司經理 | |

八、經費來源：由教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫經費支出。

九、報名方式：

- (一)自 111 年 7 月 14 日起至 111 年 8 月 16 日止，到教育部全國教師在職進修網臺中市仁愛國小項下報名。
- (二)本案課程可列環境教育人員認證之展延課程，另請至環境教育終身學習網 (<https://elearn.epa.gov.tw/default.aspx>)報名，請以個人帳密登入系統後，點選「學習資訊」-「展延活動」內以「臺中綠肺之善用科技教育，認識氣候變遷」進行關鍵字搜尋即可進行報名。
- (三)承辦聯絡人:陳佑銓老師，電話:04-22923861#714，0920-258-623。

十、預期效益：

- (一) 本研習辦理一個場次共 3 天研習，合計 35 人次。
- (二) 影響氣候變遷的因素眾多，若能結合科技教育，並能在教學現場進行跨領域之議

題融入，相信是可以達到相當大的效益。

- (三) 希望教師學會如何透過課程融入行動載具 APP，發展戶外闖關解題的學習活動，倍增學習領域範圍，普及互動學習，以提供學子跨域學習內容。
- (四) 透過環境教育與科技教育的整合，除了能讓教師對於科技有更深入的了解，並能在課堂中啟發學生做、用、學的概念，幫助學生對環境有更深層的认识，甚至能瞭解如何透過科技的運用改善氣候變遷產生的問題。

十一、獎勵：

- (一) 承辦本計畫有功人員，依臺中市立國民中小學及幼兒園教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

十二、其他：

- (一) 全程參與者核發 18 小時進修研習時數；中途因故請假者，由主辦單位依實際出席狀況核予進修研習時數。
- (二) 已報名之人員因故不能參加時，應向服務機關學校敘明理由並請假之；無故缺席者，由承辦學校彙報臺中市政府教育局依規處理。
- (三) 承辦本計畫有功人員，依臺中市立國民中小學及幼兒園教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (四) 參與人員每人每日需產出相關作品，並進行公開分享。
- (五) 本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、出產之教材、問卷調查結果等）彙整於臺中市政府教育局環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。
- (六) 著作權歸屬及利用規範：講綱及成果授權臺中市國教團環境教育議題輔導小組公告於臺中市國民教育輔導網站與臺中市永續環境教育輔導團資源網，同意讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱讀、下載或列印。
- (七) 本研習不提供一次性餐具，請自行攜帶環保杯、餐具，並帶環保袋，領取成果返校分享。
- (八) 校園停車空間不足，為求節能減碳，請參加學員盡量共乘，或搭乘大眾運輸工具。