

新北市 109 年度校園環境教育執行成果彙整表

壹、校園環境教育行動計畫：

一、依據

- (一) 中華民國 99 年 6 月 5 日華總一義字第 09900137311 號令公布「環境教育法」
- (二) 新北市政府環境保護局 99 年 6 月 22 日北環規字第 0990056217 號函。
- (三) 新北市政府教育局 99 年 6 月 29 日北教環字第 0990577974 號函。

二、目標

- (一) 組成教師專業社群，共同設計課程融入領域教學。
- (二) 訂定永續校園行動計畫。
- (三) 建置綠色校園教學區、執行校園環境管理。
- (四) 辦理環境教學相關活動。
- (五) 推展教師環境教育行動研究。
- (六) 打造資源再利用的永續環境概念。

三、推動組織

| 職稱 | 姓名 | 工作職掌 | 備註 |
|-------|------|----------------------------------|----|
| 校長 | 張文斌 | 召集並推動環境教育各項工作 | |
| 教務主任 | 陳月雲 | 負責發展將環境教育議題融入各領域課程 | |
| 學務主任 | 楊景元 | 統籌並計劃各項相關事務，環教行政工作、推動工作、溝通協調工作 | |
| 總務主任 | 張益昌 | 校園綠美化規劃、環境保護建築設備之體檢與改善等執行工作 | |
| 輔導主任 | 莊世清 | 協助環境教育之推動與宣導 | |
| 幼稚園主任 | 楊里巧 | 負責幼稚園環境教育規劃及推廣 | |
| 環教組長 | 姚志憲 | 學校環教工作推動與執行及資料成果彙整 | |
| 生教組長 | 呂恩佑 | 協助辦理防災防震教育相關工作 | |
| 資訊組長 | 劉仕偉 | 環境教育資訊業務 | |
| 家長會會長 | 翁俊濠 | 負責家長環境教育及家長會之相關活動 | |
| 學校志工團 | 林苑純 | 義工媽媽協助資源回收宣導及分類工作 協助校園生態改造及維護 | |
| 各班級老師 | 各班導師 | 環教課程落實執行、環境整理、垃圾分類、資源回收、垃圾減量……等 | |

四、學校現況與課題

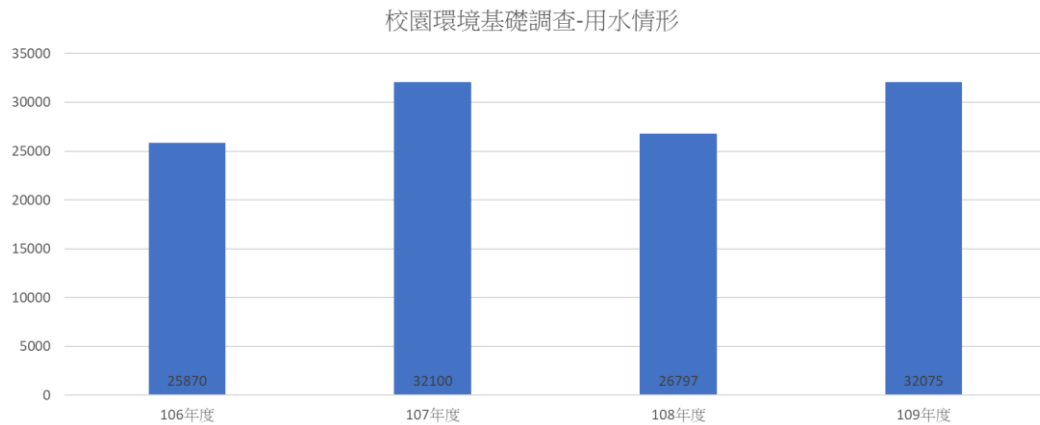
| 項目說明 類別 | 現有狀況與設施 | 經營管理問題彙整 | 問題根源及延伸分析 | 對於所面臨問題的解決方法與對策略 | 如何透過課程、活動讓師生在校園生活中瞭解 |
|------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| 能源(電) | 活動中心屋頂設置太陽能光電板。校 | 1、106 年度於活動中心屋頂設置太 | 教育部特殊教育通報網、新北市特殊 | 1、規範各辦公處所、外部中心開放冷 | 1、利用統計資料轉化為課程設計素 |

| | | | | | |
|-----------------|--|--|--|---|---|
| | 園內設置太陽電光電路燈。 | <p>太陽能光電板，設置後活動中心內部發生漏水情形。後續管理維護與再與經發局協調。</p> <p>2、人均用電量106-108年逐年下降，109年因辦理活動較多，用電量上升。</p> | 教育資源中心、新北市學前特殊教育資源中心均設置於本校，導致用電量高於一般學校。 | <p>氣時間。</p> <p>2、持續向教師、學生宣導節約用電觀念。</p> <p>3、線上用電量管控，若逾契約用電量，立即進行設備調整管控。</p> | <p>材，提供教師教學使用。</p> <p>2、結合時事能源議題，促進學生思考用電問題及解決策略。</p> |
| 資源 (水、土、生態) | <p>1、水資源：本校於校舍屋頂設置雨水回收桶，儲存約15噸回收雨水。</p> <p>2、生態：本校佔地4.1公頃，植物種類豐富近124種。並設有生態池供學生觀察學習所用。</p> <p>3、109年度改造生態池及花園，種植蜜源植物及甲蟲生態箱，供課程觀察使用。</p> | <p>1、屋頂雨水回收系統之雨水未充份利用，未達減少學校用水之設置目標。</p> <p>2、生態池水源依賴自來水，成為學校水費大宗支出。</p> | <p>1、雨水回收系統之雨水未串接作為沖廁或澆灌使用，僅引流至一樓，並設置水龍頭作為臨時用水。</p> <p>2、生態池水源之補充需仰賴自來水。</p> | <p>利用雨水回收系統之回收雨水串接作為補充生態池之水源。</p> | <p>1、利用教學課程引領學生觀察校內雨水回收系統之雨水使用情形。</p> <p>2、帶領學生認識校內植物分佈生態。</p> |
| 衛生 (室內外學習環境) | 1、本校為開放校園，晨間、夜間、假日均有許多社區民眾到學校運動。 | 1、一樓開放民眾使用之廁所使用率高，假日過後環境清潔不易維持。 | <p>1、開放校園，校園環境清潔不易維持。</p> <p>2、部分積水區域影響行人行走。</p> | <p>1、加強宣導民眾共同愛惜使用校園場地。</p> <p>2、修補部分積水區域。</p> | 1、透過實際案例，利用課程活動帶領學生討論問題成因，思索解決策略。 |

| | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|--|--|-----------------|
| | 2、學校植物豐富，為都市裡的綠色學校。 | 2、部分區域因水泥破裂，造成積水情形。 | | | 2、培養學生愛物惜物的公德心。 |
|--|---------------------|---------------------|--|--|-----------------|

(一)水：

1. 近四年用水分析比較：

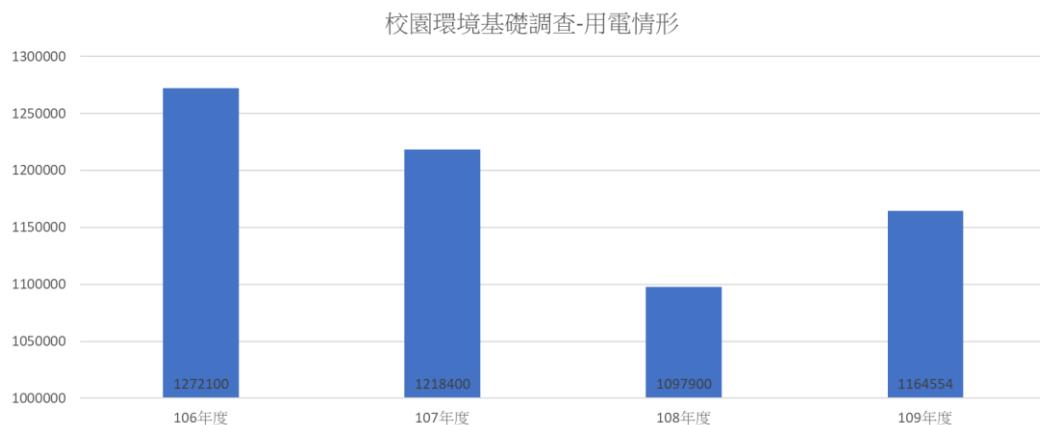


106 年至 109 年校園用水分析：

檢視 107 年用水度數上升之原因，發現 107 年活動中心地下室蓄水池發生漏水情形，因此造成每月用水量上升。已委請廠商修復地下室蓄水池，目前已無滲漏情形。108 年因學校無重大工程案，且持續檢修水管滲漏情形，並加強宣導隨手關水電等節能措施，每月人均用水水費明顯下降。109 年校內進行褐根病防治，於施工過程中主要水管被挖斷，造成漏水，已經修復完畢。

(二)電：

1. 近四年用電分析比較：



106 年至 109 年校園用電分析：

106 年-108 年本校用電情形逐年下降，探究其因為活動中心於 106 年度新裝設空調主機 12 部，安裝完畢後本校規範視活動規模及參與人數以分區域方式使用空調主機，避免每次皆開啟所有空調主機造成用電量遽增。109 年度則因校內承辦多場活動及研習，導致空調使用頻繁增加校園用電量。

五、 計畫內容與實施方法

| 計畫內容 | 實施方法 | 執行處室 |
|------------------------|---|------------|
| (一)訂定永續校園環境管理暨環境教育實施計畫 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 訂定並發展符合學校、社區特色的永續校園環境管理暨環境教育實施計畫，營造健康、安全與關懷的校園環境，建立進步、衛生、舒適、人性化的學習環境空間。 2. 利用各種會議說明永續校園環境管理要點暨環境教育計畫內容與實施方法。 3. 結合家長及社區資源參與校園環境管理暨環境教育計畫的推動。 4. 推動校園環境稽核實務，以強化校園環境自主化管理。 5. 應於每年一月三十一日以前訂定環境教育計畫，推展環境教育。 6. 校園綠美化，逐年增加樹種，朝永續校園生物多樣化及都會中的森林小學目標努力。 | 學務處 |
| (二)將綠色建築納入校園整體規劃 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合校園重建整體規劃，將綠建築永續發展之理念列入規劃。 2. 逐年逐棟教室設置水撲滿，利用雨水回收再利用澆灌四周綠圍籬及校園植栽。 3. 藝術館頂樓陽台建置防水隔熱斜屋頂，降低頂樓教室夏季的溫度減少冷氣使用的機會及改善頂樓滲漏水情形。 4. 行政樓網室及綠牆之規劃，降低室內溫度、吸收空氣中之二氧化碳以收節能減碳之效。 5. 改善生態池周遭環境及防水工程並建置蜜源植物及甲蟲箱，供學生觀察與教學。 6. 噴灑系統降溫：為降低三、四樓教室溫度，使用溫控灑水系統，並加裝排風扇。 | 總務處 |
| (三)執行校園環境管理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 落實節約能源將全校水龍頭加裝省水裝置。 2. 師生共同參與校園環境管理，並積極參與社區活動。 3. 採行綠建築觀念，建構及修繕房舍、設施、場所，並營造本土生物多樣性、多層次的校園生態環境。 4. 定期取樣學校飲用水體送檢化驗，並委由專人或維修商依約定期維護管理。 5. 校園應減少噪音，少用有害殺蟲劑及藥物，以防污染，並且建立校園環境安全衛生及防災應變機制。 6. 加強校園廁所維護管理，隨時清除積水容器及維護水溝之暢通。 7. 持續推動校園多採自然通風或使用電風扇，並建置教室降溫系統。 | 總務處 學務處 |

| | | |
|--------------------------|--|-------------------|
| | 8. 建置與維護親和性綠籬，增加草地及透水鋪面，種植樹木綠化美化又減碳。 9. 建置水生植物池，增加水生動、植物之種類，已達生物多樣性。 10. 與中華電信合作參與智慧電表方案。 11. 訂定四省計畫，有效管理校園水、電、紙張等資源，進行節能減碳運動。 12. 針對校園內夜間常被使用之區域，照明設備改用 LED 燈管。 13. 將校內大部分飲水機裝設定時開關，節電省水。 16. 裝設校內定頻冷氣加裝排程及電力自動卸載系統工程。 | |
| (四)發揮環境保護小組組織功能 | 1. 成立環境保護小組，定期召開會議，擬定實施計畫、檢討實施成果。 2. 結合生態小組志工進行導覽並配合自然課讓學生種植觀察。 3. 成立校園生態營造小組志工團，每週定期至校園各角落進行生態改造及維護工作。 4. 生態營造小組持續美化校園環境，將校內閒置空地開墾為農園、復育秀山植物網植物、管理行政樓頂樓網室，並不定期辦理研習進行專業成長。 | 學務處 |
| (五)環境教育宣導及推廣 | 1. 環境教育宣導及推廣，增進全體師生、家長及民眾保護環境之知識、技能、態度及價值觀，重視環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，以達永續發展。 2. 利用假日辦理研習向家長及民眾宣導及推廣。 3. 結合環保小局長計畫辦理環保藝術 show，展示學生作品進行節能減碳宣導。 4. 面對自然災害頻傳之環境，每年持續辦理師生防災及安全急救教育。 5. 結合資源回收組志工進行一年級資源回收教育。 6. 結合環保局 rebag 計畫，將家中不要之塑膠袋、紙袋及購物袋回收，提供有需要的民眾使用。 | 學務處 |
| (六)積極辦理教職員工環境教育相關研習及參觀活動 | 1. 所有教職員工於每年十二月三十一日以前至少參加四小時以上環境教育。 2. 以環境保護相關之課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗(習)、戶外學習(應選擇環境教育設施或場所辦理)、參訪、影片觀賞、實作及其他活動為之。 3. 研習課程包含低碳教育、能源教育、能源科技教育、節能減碳、環保教育、溼地教育、海洋教育、山林教育、 | 學務處 教務處 總務處 |

| | | |
|----------------------|---|-------------------|
| | <p>生態教育、氣候變遷、水資源教育、生物多樣性保育等相關議題。</p> <p>4. 提升教職員工環境素養，以利推動永續校園環境教育及環境保護政策。</p> <p>5. 成立環境教育教師專業成長團體，辦理教師增能研習。</p> | |
| (七)積極編撰環境教育課程或教材 | <p>1. 積極編撰環境教育課程或教材，設計環境教育教案，融入各領域、各年級，分享教學資源。</p> <p>2. 成立跨校聯盟，結合地方鄉誌、村史，編撰推廣環境鄉土教材及戶外教學。</p> <p>3. 善用校園環境資源、規劃校園環境教學步道，提供教學。</p> <p>4. 建置「秀山校園植物網」，提供教學資源。</p> <p>5. 設置環境教育網頁，以利環境教育宣導，以供資源共享。</p> <p>6. 規劃1-6年級的環境教育閱讀書籍，結合生活、自然等課程，實施閱讀教學。</p> <p>7. 規劃1-6年級的校本課程-生態專家、校本課程-低碳教育、溼地教育、生態環境教育等課程。</p> <p>8. 低年級教師協助建置校園常見水生植物網頁。 (網址：https://goo.gl/forms/xJW3tYo3uthtLduA3)</p> <p>9. 進行環境教育相關研究，編撰環境教育課程或教材，設計環境教育教案。</p> | 教務處 學務處 |
| (八)環境教育融入課程，實施多元教學活動 | <p>1. 每位學生均應於每年十二月三十一日以前參加四小時以上環境教育。</p> <p>2. 以環境保護相關之課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗(習)、戶外學習(應選擇環境教育設施或場所辦理)、參訪、影片觀賞、實作及其他活動為之。</p> <p>3. 教學課承包含低碳教育、能源教育、能源科技教育、節能減碳、環保教育、溼地教育、海洋教育、山林教育、生態教育、氣候變遷、水資源教育、生物多樣性保育等相關議題。</p> <p>4. 結合志工辦理一年級資源回收教育，從小養成資源回收、垃圾減量的觀念，並希冀藉此學校教育延伸至家庭教育，讓家人一起動手做環保。</p> | 教務處 學務處 |
| (九)辦理環境教育推廣活動及校外教學活動 | <p>1. 鼓勵學生參與社區環保活動。</p> <p>2. 辦理環境教育推廣活動。</p> <p>3. 辦理環境教育校外教學活動如溼地遊學、海洋教育、山林教育、田野教育等。</p> <p>4. 參觀環境教育場所及環保設施(如環保科技園區、焚化廠、資源回收場及環境學習中心等)。</p> | 教務處 總務處 學務處 |

| | | |
|------------------------|--|--------------------------|
| | 5. 請大愛媽媽及民間機構或兒童劇團到校進行環境教育宣導及推廣。 6. 兒童節結合資源回收分類觀念進行闖關活動，寓教於樂。 7. 結合環保小局長計畫，辦理班級遊學、資源回收競賽。 | |
| (十)辦理環境教育藝文競賽活動 | 1. 結合藝術與人文領域以「節能減碳」為主題，辦理 1-6 年級環保藝術 show 藝文競賽。 2. 辦理校內科展競賽活動，鼓勵學生組隊參賽。 | 教務處 學務處 |
| (十一)推動生活環保，保護地球 | 1. 成立學生衛生服務隊推動環保工作。 2. 成立環保志工隊，協助推動資源回收環保工作。 3. 積極推動環境教育，並落實於生活中。 4. 落實綠色採購、綠色消費，購買環保用品。 5. 加強校園省能源、低污染、低碳等生活習慣。 6. 推行校園垃圾減量、資源回收再利用(含二手制服、藝能科課本等) 7. 不使用免洗餐具，不喝瓶裝水、杯水。自備環保杯、環保筷、環保袋。 8. 鼓勵全校教職員工綠色交通上下班。 9. 推動學生走路上學。 10. 妥善規劃資源回收及廚餘回收工作。 11. 結合校外教學，辦理參觀活動加深學生印象。 12. 每月一次實施「蔬食環保餐」。 | 總務處 學務處 教務處 輔導處 |
| (十二)持續提報臺灣綠色學校伙伴網路教學分享 | 1. 本校於 92 年加入臺灣綠色學校伙伴網路。 http://www.greenschool.moe.edu.tw/ 2. 鼓勵教師將永續校園概念納入課程，進行教學活動，並將教學或實施成果提報臺灣綠色學校伙伴網路分享。 3. 在全校老師的共同努力下，本校 101-109 年度在臺灣綠色學校伙伴網路成果提報中均獲得中和區第一。 | 學務處 總務處 教務處 |

六、預期效益

- (一) 善盡惜福愛物、關懷鄉土、美化環境之責任，以提昇生活環境品質
- (二) 學校硬體建設能朝綠建築、低碳校園指標邁進，並營造本土生物多樣性的校園生態環境。
- (三) 全體師生、家長及民眾共同推動環境教育，增進保護環境之知識、技能、態度及價值觀，能重視環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命，以達永續發展。
- (四) 將綠色環保、省能低碳之概念，透過教學而永久建構理念，並於生活中力行實踐。
- (五) 致力於自然生態保育及環境資源的合理經營，以培養永續經營的理念。
- (六) 人人養成節約能源、簡樸生活、惜福愛物及減廢減碳之生活方式。

七、本計畫由校長核定頒佈實施，修正時亦同。

貳、學校基本資料（填報 109 年度資料）：

說明：

| | |
|-----------|----------------------|
| 學生人數：1655 | 109 年度綠色學校伙伴網路葉片數：21 |
| 班級數：65 | 校地總面積：4.11 公頃 |

參、校園基本配置圖：



肆、環境教育相關議題已推動成效：

一、與課程整合的績效

（一）本年度提報臺灣綠色學校成果。

| 日期 | 文章標題 | 葉片數 |
|-----------|---------------|-----|
| 109/04/23 | 塑「化」人生--海洋悲歌 | 1 |
| 109/09/29 | 和樹做朋友(矇眼摸樹) | 2 |
| 109/10/14 | 資源回收愛地球 | 2 |
| 109/10/27 | 探訪校園生態棲地 | 3 |
| 109/11/06 | 三年級節能減碳海報標語設計 | 1 |
| 109/11/06 | 尋找藝術精靈與魔法花園尋寶 | 1 |
| 109/12/01 | 全國非核家園大解密 | 2 |
| 109/12/07 | 猜猜我是誰-我的神秘客 | 2 |
| 109/12/07 | 走讀瓦礫溝 | 3 |
| 109/12/16 | 尋找葉子任務 | 2 |
| 109/12/31 | 穗花棋盤腳尋親之旅 | 2 |
| | 共計 | 21 |

（二）配合小局長活動，辦理 1-6 年級節能減碳藝文競賽。

（三）辦理一年級資源回收教育。

（四）申請山林田野教育、海洋教育及川山家計畫，招收生態社團學生，進行校園生態教育。

（五）配合山林田野教育、海洋教育辦理 1-6 年級相關戶外教育課程導覽。

（六）印製校園植物地圖供教師、學生及家長運用，期能更加認識校園生態。

（七）配合生態池及校園棲地改造工程，辦理班級戶外教育解說課程。

（八）假日辦理教師生態教育研習。

二、改善校園與社區環境的績效

校園環境管理成效：

1. 通過 109 年度教育部永續校園探索計畫。
2. 假日辦理親師生認識校園植物相關研習。

三、109 年校園環境教育執行成果

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>學生節能減碳競賽作品</p> | <p>一年級資源回收教育</p> |
|  |  |
| <p>生態社團上課情形</p> | <p>海洋教育-南子吝步道</p> |
|  |  |
| <p>山林田野教育-瓦礫溝</p> | <p>教師生態研習</p> |
|  |  |
| <p>校園植物尋寶圖</p> | <p>校園植物尋寶圖</p> |



校園生態棲地改造



校內水生植物生態教學



親師生校內植物生態研習



配合校內植物藏寶圖進行課程教學

三、是否有意願後續參與「校園環境教育執行成果」簡報評選？是☐/否☒