



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、計畫依據：

- (一) 行政院環境保護署 107 年 5 月 29 日環署綜字第 1070040856F 號函暨「環境教育法施行細則」辦理。
- (二) 新北市政府教育局 107 年 1 月 17 日新北教環工字第 107 號函公布「新北市環境教育中程計畫(107-110 年)」。

二、計畫目標：

- (一) 有效運用教育方法及過程，培育學生了解人與環境之相互關係，增進改善環境所需之知識、態度、技能及價值觀。
- (二) 培養愛護環境，尊重自然，養成珍惜資源、節約能源、惜福、愛物的生活習慣。
- (三) 以人文理念和科學方法，致力於環境資源及自然生態保育的合理經營，以促進永續發展。
- (四) 推動環境倫理與主動積極的環境行動，以提昇生活環境品質。

三、環境保護小組組織表及任務分工

組別	成員	任務分工
生活環保	學務處	<ul style="list-style-type: none">➤ 加強學童環保節能愛惜資源之生活教育➤ 落實校園廢棄物回收及處置之管理
環境教學	教務處	<ul style="list-style-type: none">➤ 設計環保與生態教程➤ 編製或甄選環保生態教材➤ 設置或連結環境教育網站
校園管理	行政處	<ul style="list-style-type: none">➤ 規劃校園生態環境➤ 定期維護飲用水水質➤ 規劃節能設施及再生資源設備

四、執行期間：109 年 1 月 1 日至 109 年 12 月 31 日

五、學校現況分析

(一) 學校基本資料：

1. 學生人數：1577 人
2. 學生班級數：62 班
3. 校地總面積：17667.1 m²
4. 校園綠覆蓋率：26.6% (面積：4701.27 m²)
5. 可透水面積比率：14.64% (面積：2586.17 m²)

(二) 優缺點

實施落葉堆肥、雨撲滿回收雨水、水生植物池、蜜源植物種植區及多層次綠籬，營造多樣生態教學環境。

六、計畫內容：

項目	內容	進行方式	執行單位
推動校園環境管理計畫	(一) 訂定永續校園環境管理計畫	1. 訂定並發展符合學校特色的永續校園環境管理計畫。	學務處 行政處
		2. 加入綠色學校伙伴，提報分享學校推動事項。	行政處
		3. 結合家長及社區資源參與校園環境管理計畫的推動。	學務處 輔導處
		4. 推動校園環境稽核實務，強化校園環境管理。	學務處 行政處
	(二) 發揮環境保護小組組織功能	1. 成立本校環境保護小組。	行政處
		2. 定期檢討環境保護小組工作推行及相關措施。	行政處 學務處
	(三) 執行校園環境管理	1. 採行綠建築觀念，以建構及修繕房舍、設施、場所。	行政處
		2. 營造本土生物多樣性校園生態環境。	學務處 行政處
		3. 檢視校園環境污染防治情形。	學務處 行政處
		4. 妥善處理研究、教學、實驗後之廢液及廢棄物。	教務處 行政處
		5. 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。	行政處
		6. 鼓勵學校推動廚餘或有機垃圾製作堆肥。	學務處 行政處

進行環境教育教學	(四) 培育環境教育師資	1. 鼓勵教師參與地區性環境教育課程設計與訓練。	教務處
		2. 成立環境教育教師專業成長團體。	教務處
	(五) 開發利用環境教材	1. 依據現行課程綱要，將環保知識融入教學設計。	教務處
		2. 共同設計環境教育教案，分享教學資源。	教務處 輔導處
		3. 規畫校園生態教材園及校園教學步道，提供學生學習。	行政處 教務處
		4. 於學校網站設置環境教育專區，宣導環境教育資源與推行成果。	教務處 學務處 輔導處
	(六) 舉辦環境教育教學活動	1. 運用各級單位所編製的環保輔助教材進行教學活動。	教務處
		2. 運用校園環保圖書及資訊系統，進行教學活動。	教務處
		3. 進行師生、家長環境教育交流活動。	教務處 輔導處
		4. 辦理區域性環境教學研習活動。	教務處
5. 鼓勵參觀環保設施，如焚化廠、資源回收場等。		教務處	
推動環境教育工作	(七) 舉辦環境保護競賽	1. 舉辦環境保護徵文、有獎徵答、海報設計比賽、戲劇表演及教學觀摩等各項寓教於樂的活動。	教務處
		2. 舉辦學生環境保護會議。	學務處
	(八) 落實推動生活環保	1. 推行校園垃圾減量、資源回收。	學務處
		2. 推動各處室使用再生能源、水資源回收再利用及使用省水省電器材。	行政處
		3. 推動辦公室做環保。	學務處
		4. 推動落葉及廚餘回收再利用。	學務處 行政處
		5. 加強校園辦理省資源、低污染、綠色消費、綠色採購等生活環保教育宣導活動。	學務處 輔導處
		6. 成立校園環保服務隊。	學務處
		7. 結合家長及社區資源推動校園環境保護服務工作。	學務處 輔導處
		8. 選舉環保小局長，幫忙推動環保事項。	學務處



七、預期效益：

- (一) 透過學校師生及家長的參與，共創符合永續發展、安全舒適的校園環境。
- (二) 各處室主動積極推動校園環境保護工作。
- (三) 增進和社區環保組織的交流，分享環境教育成果。
- (四) 落實環保議題於學生日常生活中。
- (五) 展現校園永續發展的、健康的、節能的、對環境友善、使用新興科技的成果。減輕學校在能源、資源、及廢棄物處理經費上的支出，與減少污染排放與環境災害的危害。
- (六) 用「心」讓學校與社區串聯，呈現學校與社區心手相連的新風貌。學校環境獲得改善，校長與老師獲得家長與社區的支持，並提升學校的榮譽。
- (七) 透過舉辦活動，傳達政府對教育改革理想的堅持，包括人本教育、開放教育、小班教學、社區終身學習、校園開放等核心精神，使教育方法上可以更彈性、更開放、更生活化、環境化。
- (八) 呈現永續校園與社區資源的整合與分享之新辦校模式，鼓勵居民認同及參與學校事務，使永續校園能展現當地風格。
- (九) 以學校與社區資源、環境特色出發，促進民眾認識永續校園，以旅遊結合文化、產業、環境生態的新風貌，達到永續發展真正目的。

八、本計畫經校長核可後實施，修正時亦同。

貳、學校基本資料 (109 學年度資料):

學生人數：1577	109 年度綠色學校伙伴網路葉片數:14
學生班級數：62	校地總面積：17667.1 m ²

參、校園基本配置圖 (學校平面圖—新增修或改善位置請加註說明)



肆、環境教育相關議題已推動成效：

(一) 與課程整合績效(109 年 1 月 1 日-109 年 12 月 31 日)

1. 為校園增添一抹綠

執行方案	為校園增添一抹綠	參與對象	幼兒園師生
活動時間	109.09.01- (持續辦理)	活動地點	中正國小
活動辦法	帶領幼兒園學童擔任小農夫，動手澆水、種植，認識日常植物。		
活動成果與效益			
<p>「種植活動」是教師有目的的為幼兒創設的具有探究性、交往性的種植環境，以幼兒為主體，讓幼兒通過自己的實際操作、體驗來探究和發現有關植物的科學。透過種植活動可以滿足孩子們與綠色植物的親密接觸！讓孩子們通過親自養護、親眼觀察，親身體驗等感受勞動的快樂和收穫的喜悅，在參與過程中了解植物的生長特點，養成熱愛勞動、與同伴合作等美好的社會情感品質，從而激發孩子們對大自然的關愛和對生命的崇敬。</p>			
活動照片			
			
<p>幼兒園小農夫看看種的植物成長狀況</p>	<p>觸摸百香果莖葉</p>	<p>觀察百香果的莖葉攀爬</p>	
			
<p>認識蘆薈植物的莖葉</p>	<p>仔細觀察蘆薈的葉子</p>	<p>請小朋友分享觀察莖葉攀爬狀況後做分享</p>	

2. 環保酵素製作

執行方案	環保酵素製作	參與對象	四、五年級師生
活動時間	109.09-109.12	活動地點	中正國小
活動辦法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生蒐集營養午餐食用後的蔬果皮 2. 學生實作植物酵素 3. 教師帶學生用植物酵素進行校內植物施肥與校內飲水機清洗 		
活動成果與效益			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生和教師親身體驗蒐集蔬果廚餘. 體會垃圾減量再利用對環境友善的循環 2. 學生和教師實作植物酵素. 學習植物酵素的知識 3. 學生和老師利用植物酵素清潔校內飲水機. 對維護校內清潔盡一份心力 4. 學生和教師願意在家也開始製作植物酵素. 進行垃圾減量. 身體力行做環保. 將環保地的概念內化於學生心理. 			
活動照片			
			
動手將果皮剪小塊		將處理過的果皮集中	
			
加入糖蜜靜置		等待發酵	

活動照片



環保清潔劑完成了



教師們開始在家中製作植物酵素



完成的酵素稀釋後可以當作肥料施肥



也可用酵素來清潔洗手臺



也可用酵素來清潔飲水機



清潔前後比一比

4. 大家一起孵綠豆

執行方案	大家一起孵綠豆	參與對象	一年級師生
活動時間	109.03.04-109.03.20	活動地點	中正國小
活動辦法	1. 利用上學期淘汰的漱口杯和加水的衛生紙來孵綠豆。 2. 書寫每日觀察記錄。 3. 觀看全球糧食分配不均的影片。 4. 發表自己對於食物生產與獲得的感受。 5. 跟家人分享自己學習的心得並把感恩的觀念帶回家落實在生活中。		
活動成果與效益			
1. 學生種綠豆觀察豆子的變化，了解到植物生展過程到一道菜的產生，都是很多時間的投入。他們也學會去照顧觀察自己世界以外的事物。 2. 孵豆芽的過程，由於沒有掌握避光因素，所以豆芽不是那麼潔白，這也讓我們學到不一樣的經驗，作為下次努力改善的空間。			
活動照片			
			
準備用漱口杯和加水的衛生紙來孵綠豆			
			
綠豆發牙了!		收成豆芽菜了，但挑豆芽也是個挑戰!	
			
花了一番工夫，開始有些小成果了		全班收穫滿滿	

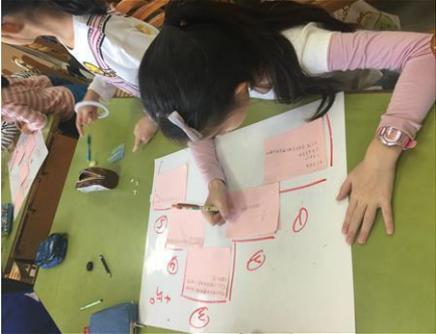
5. 大家一起孵綠豆

執行方案	清光我的菜盆、刷亮我的腸道	參與對象	高年級師生																																																																																																																																																
活動時間	109.11.16-109.12.11	活動地點	中正國小																																																																																																																																																
活動辦法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 舉辦營養講座—透過生動、活潑的講座內容，清楚的將營養知識傳遞給學生，了解一天中應攝取多少份量的蔬菜、水果，以及應該如何選擇種類與適性分類(蔬果彩虹 579)，最後再以有獎徵答的方式來加深與複習今日演講內容。 2. 結合環保小局長的政見—惜食宣導，減少廚餘量，珍惜社會資源。 3. 舉行青菜吃光光活動競賽—經由每班推派之環保小組長共同策劃與帶動同儕共同參與的力量所推動的活動，更優於師長的強迫學習，也更能讓學生對活動更積極參與。 																																																																																																																																																		
活動成果與效益																																																																																																																																																			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 動態的活動參與優於靜態的講座方式，這次能將兩者結合一起，效果加倍。 2. 鼓勵學生願意共同參與並養成習慣，所以我們與環保小局長討論如何提供吸引人又具有意義的獎品，在這過程中，讓學生提出想要的獎品，讓師長做審核，不但可以知道當下流行甚麼東西又可以知道學生的喜好，對老師也是一種收穫。 3. 由每班之環保小組長交叉對其他班級做得分確認，讓學生學習判斷得分標準、是否有產生爭議的可能，亦可以互相提出討論，增加學生觀察能力。 4. 這項活動的重點不在於選出最優秀的班級，而是鼓勵學生都能參加，所以規畫了進步獎與參加獎，對於不同的班級狀況給予不同的鼓勵，希望看到獎品的同時也提醒了他們「清光我的菜盆、雙亮我的腸道」。 																																																																																																																																																			
活動照片																																																																																																																																																			
																																																																																																																																																			
舉辦營養講座，將營養知識傳遞給學生																																																																																																																																																			
		<table border="1" data-bbox="874 1666 1353 2029"> <tr> <td></td> <td>11/16</td> <td>11/17</td> <td>11/18</td> <td>11/19</td> <td>11/20</td> <td>11/23</td> <td>11/24</td> <td>11/25</td> <td>11/26</td> <td>11/27</td> <td>11/30</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>501</td> <td>✓</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>0</td> <td> </td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>502</td> <td>2</td> <td>0</td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>503</td> <td>0</td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>504</td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>505</td> <td>0</td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>506</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>0</td> <td> </td> <td>0</td> <td> </td> <td>0</td> <td> </td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>507</td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>508</td> <td> </td> <td>✗</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/30	1	2	3	4	501	✓							0			✗					502	2	0									✗			0	1	503	0										✗					504											✗				0	505	0										✗					506				0		0		0			✗				0	507											✗					508											✗				
	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/30	1	2	3	4																																																																																																																																				
501	✓							0			✗																																																																																																																																								
502	2	0									✗			0	1																																																																																																																																				
503	0										✗																																																																																																																																								
504											✗				0																																																																																																																																				
505	0										✗																																																																																																																																								
506				0		0		0			✗				0																																																																																																																																				
507											✗																																																																																																																																								
508											✗																																																																																																																																								
各班級積極參與青菜吃光光活動																																																																																																																																																			

6. 回收再利用，環保創意風力車

執行方案	回收再利用，環保創意風力車	參與對象	四、五年級師生
活動時間	109.06.08-109.07.08	活動地點	中正國小
活動辦法	<p>1. 全車必須以資源回收物為材料，進行創意組裝成為風力車。</p> <p>2. 風力車之動力來源-氣球，將由學校統一提供以示公平。</p> <p>3. 比賽方式為採兩階段方式進行</p> <p>(1) 第 1 階段先進行風力車組裝，每隊選手只能攜帶工具及檢查過的材料進場，入場後進行組裝製作，於時限內未組裝完成者，取消第 2 階段參賽資格。</p> <p>(2) 第 2 階段依場次進行比賽，以範圍內前進距離最遠者獲勝晉級，予以獎勵。</p>		
活動成果與效益			
<p>1. 活動針對四、五年級學生，讓五年級學生運用力與運動單元中摩擦力、物體運動狀態的概念以及四年級交通工具與能源單元中綠色能源、交通工具運作的概念進行風力車活動。</p> <p>2. 此活動已是本校連續第三年舉辦，學生及老師的參與度越來越高，今年共計有 68 人組成 34 隊報名平均每班都有 1~2 隊，活動前一周由四、五年級自然科任老師於課堂上進行風力車組裝及原理解釋，讓學生對於課堂上學到的知識與實際比賽應用的連結更強。</p> <p>3. 在質的部分，學生透過動手操作、問題解決、經驗提取與應用的過程，讓自己的學習更加深刻。量的部分，總計 68 位學生參賽，四、五年級共計有 18 個班的學生讓在自然課接受老師對於風力車結合課程部分的知識解說。</p>			
活動照片			
			
參賽者利用資源回收物作為材料，發揮創意組裝成為風力車			
			
參賽者聚精會神，想辦法讓車子跑得更遠！			

7. 談書說愛--AR 閱讀

執行方案	談書說愛--AR 閱讀	參與對象	中年級師生
活動時間	109.01- 109.12	活動地點	中正國小
活動辦法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導師導讀《塑膠島》、《爺爺一定有辦法》、《聖誕老公公不見了》等書，與學生討論塑膠島中滿地滿海的垃圾，以及聖誕老公公不見了中，願意將多餘禮物轉贈他人的小朋友，還有爺爺一定有辦法的爺爺，如何化腐朽為神奇的巧手。讓學生更加了解消費行為對於環境的負擔，以及如何使用巧思改造廢棄物。 2. 透過圖書館利用課程，讓學生將所學到的查詢館藏的能力，結合故事梯等閱讀策略的練習，把圖書館中環保主題的圖書透過說故事、影像錄製及 AR 製作，將書籍透過書展模式推薦給全校孩子，達到「自發、互動、共好」的目標。 3. 宣導回收寶特瓶與塑膠瓶的益處，可減少環境汙染，並且可以使資源再利用。鼓勵小朋友回收寶特瓶與塑膠瓶，並以彩繪再創作。再由家長會整合與設計，全校一起建造一棵由回收寶特瓶與塑膠瓶組成的感恩聖誕樹。 		
活動成果與效益			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生對於消費行為所製造的環境破壞與影響更有概念與認知。 2. 透過平板與科技 AR，對於閱讀更加有興趣，藉由閱讀將環境保護的理念推廣出去，契合十二年國教的素養教學。 3. 知道回收寶特瓶與塑膠瓶的益處，並能將寶特瓶與塑膠瓶回收再利用。透過再創作的過程，為廢棄物增加新的生命，此外全校一起利用回收的光碟片組成一棵感恩聖誕樹，凝聚全校親師生向心力。 			
活動照片			
			
透過平板與科技 AR			
		 <p style="text-align: center;">扭轉塑命</p>	
環保策略的擬定		全校一起利用回收的光碟片組成聖誕樹	

8. 聖誕飄速趣

執行方案	聖誕飄速趣	參與對象	全校師生
活動時間	109.11- 109.12	活動地點	中正國小
活動辦法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 閱讀推動教師帶領觀看《±2°C》與導讀《一秒鐘的改變》一書，布置一個情境：因冰山融化，需要五年級同學協助聖誕老公公製作運送禮物書本的車子。 2. 五年級自然老師帶領學生分組討論，使用回收物品製作聖誕老人雪橇，並教導學生將摩擦力、作用力等概念，落實到作品中。 3. 製作出來的車子，先在班級內比賽後，選出前三名提供給圖書館舉辦聖誕競速賽，成為全校同學的比賽車。 4. 全校學生參加圖書館舉辦的中文書籍十大分類集書活動，完成者可以參加聖誕飄速賽。 5. 舉辦全校聖誕飄速賽，讓學生透過廢物再造的聖誕雪橇車，運送圖書館的書籍。而等待賽程的時候，全校學生閱讀《一秒鐘的改變》。 		
活動成果與效益			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 五年級學生對於地球暖化、環境保護的體認更加深刻。 2. 五年級學生透過將回收的廢棄品製作成雪橇玩具車，可減少環境汙染，並且可以使資源再利用。 3. 五年級學生激發創意。將自然課所學的力與運動落實於真實生活中，更顯融會貫通與符合十二年國教之素養導向。 4. 全校學生藉由參加競賽的方式，深化小朋友的環境教育、充實環保知識，凝聚全校親師生向心力。 			
活動照片			
			
教師導讀《一秒鐘的改變》		自然老師帶領學生分組討論	
			
學生研究使用回收物品製作聖誕雪橇		成品完成，實際測試能不能成功運送	

(二) 改善校園與社區環境績效(109 年 1 月 1 日-109 年 12 月 31 日)

一、校園環境管理成效

1. 節約能源設計改善

- (1) 進行汗水納管工程，讓校園汗水接管至汗水處理系統，避免汗水流入下水道、汗污染河川。
- (2) 增設資源回收站，以利全校資源回收進行
- (3) 行健樓頂樓空中花園圍籬修繕，讓校園師生進行環境教育課程時，安全無虞。
- (4) 持續進行節約能源省電省水措施。
- (5) 室內電器逐步汰換成節能電器(例如：節能冷氣、節能電冰箱、節能燈具……等)，除可達到節能減碳外，亦可節省電費支出。

2. 魚菜共生

設置魚菜共生系統(介質床式、浮筏式、管耕式、小型 DIY 式)。透過生態教育課程推廣魚菜共生農法，以健康無毒方式種植蔬果與魚，建立食物健康的正確觀念及栽重之知能與素養。

執行方案	魚菜共生小農夫	參與對象	四年級師生
活動時間	9/1~ (持續辦理)	活動地點	中正國小
活動辦法	教師成立學習社群—魚菜共生 DIY，安排講師解說魚菜共生系統的原理以及相關注意事項，讓師生對魚菜共生有進一步認識。由教師帶領學生著手照料魚菜共生系統，一同體驗種菜、照料、採收等過程，並讓學生與家長利用採收的的作物共同製作料理。		

活動成果與效益

1. 透過生態教育課程推廣魚菜共生農法，以健康無毒方式種植蔬果與魚，建立食物健康的正確觀念及栽重之知能與素養。
2. 在料理的實作過程中，讓學生學習如何吃的安心又健康。

活動照片



成立教師學習社群—魚菜共生 DIY



教師指導學生將菜苗移植至浮筏式系統



教師指導學生將豆苗移植至介質床式系統

活動照片



結合生活課觀察並紀錄植物生長情形



每天餵魚讓魚兒快快長大



植物成熟可以收成了



香草茶好好喝



動手讓植物變身美味料理



三、是否有意願後續參與「校園環境教育執行成果」簡報初評？是/否