



110 年度教育部永續循環校園推動計畫
探索計畫 期末報告
永續校園整體規劃構想書

| | | | |
|---------|---------------------|--------------------------|--|
| 縣市：新北市 | | 學校全銜：新北市新店區青潭國民小學 | |
| 計畫團隊聯絡人 | 姓名(含職稱)：總務主任顏佐宇 | | |
| | 電話：2217-3146 分機 230 | 電子信箱：chtes.joy@gmail.com | |
| | 姓名(含職稱)： | 電子信箱： | |
| | 電話： | 電子信箱： | |
| | 姓名(含職稱)： | 電子信箱： | |
| | 電話： | 電子信箱： | |

學校執行計畫 KPI or OKR(Objectives and Key Results)

第一次執行：發現學校邁向永續發展的課題與困境

| 目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 發現學校課題與困境。 2. 小規模帶動學校老師，瞭解永續發展概念。 3. 校園物理環境基礎資料建置與調查。 4. 四大循環面向初步調查。 5. SDGs 的檢視與教育實踐。 | | |
|---------|---|---|-------|
| 工作項目 | 說明 | KPI or OKR | 對應頁碼 |
| 發現問題與困境 | 發現、分析學校課題與困境 | 透過下面所有相關執行工作，透徹瞭解學校，發現學校的問題、困境，並完整說明。 | 11-12 |
| 教師社群 | 透過既有教師社群，或是新成立教師社群，推動永續發展 | 成立永續教師社群，辦理 3 場。 | 23 |
| SDGs 聚焦 | 因地制宜挑選學校想要深入探究與連結的 SDGs，至多三個目標，需要三大考量：在校現狀、課程連結、學校教育願景。 | 依據學校現有情況，選定下列三個永續發展目標，進行深入探究並且說明在課程上實踐。 1.SDG6 潔淨水與衛生 2.SDG12 負責任的消費與生產 3.SDG15 陸域生命 | 14-20 |
| 物理環境盤查 | 針對學校基礎物理環境進行資料調查，可搭配建築師或測繪公司進行協助，並融入活動辦理。調查數據資料搭配圖資進行紀錄。 | 請測繪公司進行本校現有狀況繪製以下圖面。 1. 高程圖 2. 生態調查圖（針對樹木） | 29 |
| 四大循環面向 | 針對四大循環面向（資源與碳循環、水與綠系統、能源與微氣候、環境與健康），初步調查。 | 擇訂下列 5 個檢視主題進行調查 1.水滯洪與貯留 2.生物多樣性棲地 3.環境友善鋪面 4.最佳調控節電行為 5.落葉與廚餘堆肥 | 13-14 |
| 課程創新 | （中小學）述 SDGs 聚焦、物理環境盤查，如何在學校課程進行 PBL，將其融入操作課程，提出盤查問題的解決對策，並將活動數量與參與人次進行統計。 | 課程融入實踐記錄。 辦理活動、教師社群共 8 場次，500 人次以上。 | 20-22 |

【註】本表格共三頁，請各校依當年已執行次數填寫。

| | | | |
|----|--|----------------------|-------|
| | (大學)在專業、通識教育課程中，尋找到有其課程，可以融入操作，將其融入操作課程、活動數量與參與人次進行統計。(結合高教深耕、USR) | | |
| 記錄 | 將本年度相關活動，完整進行影像記錄，放入成果報告中。 | 完整影像(如：照片)記錄，放入成果報告。 | 23-27 |

第二次執行：學校邁向永續發展問題與困境深入探究，以及提出解決方案策略

| 目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 針對問題深入完整探究，並提出解決方案 2. 逐漸擴大規模帶動學校老師，瞭解永續發展概念。 3. 透過第一年的基礎，深入探究學校重要課題並且瞭解其原委。 4. 四大循環面向擴大調查。 5. SDGs 進階探究與教育實踐。 | | |
|-----------|--|--|------|
| 工作項目 | 說明 | KPI or OKR | 對應頁碼 |
| 問題與困境深入探究 | 延續第一年更完整探究學校邁向永續發展的課題與困境，並提出完善多元的解決方案。 | 透過下面所有相關執行工作，透徹瞭解學校，發現學校的問題、困境，並完整提出解決方案。 | |
| 教師社群 | 擴大第一年教師社群。 | 界定教師社群範疇。 | |
| SDGs 聚焦 | 藉由第一年經驗，更加確定屬於學校 SDGs 教育實踐推動結構，可以嘗試其他目標，但第二年需要有一個重要性結構圖，以及與學校整體校務發展嘗試結合。 | 第一年 SDGs 的三個目標外，再挑選三個關鍵 SDGs。進行深入探究並且說明在課程上實踐。學校對於 SDGs 整體全貌、觀點與結構圖。 | |
| 物理環境盤查 | 透過第一年物理環境的調查，深入探究校園環境問題。 | 學校面對課題短中長期規劃。 | |
| 四大循環面向 | 在第一年的基礎，挑選兩個循環面向，完整其循環面向的資料，並且提出發現的問題以及可能可以解覺得方法。 | 完成兩個循環面向調查，同時回應上面的問題。 | |
| 課程創新 | (中小學) 除融入作為相關操作課程、活動數量與參與人次外，第二年學校更加需要明確點出在學校課程計畫中，哪些具體現有課程是導入永續思維，提供此課程的相關資訊。 | 課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。 具體的課程內容。 | |
| | (大學) 在專業、通識教育課程中，除融入作為相關操作課程、活動數量與參與人次外，在現行課程中需要尋找有其具體課程教授與傳達 SDGs，提供此課程完整內容。(結合高教深耕、USR) | | |
| 記錄 | 將本年度相關活動，進行影像記錄，剪輯三分鐘影片。 | 剪輯三分鐘影片：針對學校邁向永續發展今年度探究成果影像記錄剪輯，影片能看出其脈絡。 | |

【註】本表格共三頁，請各校依當年已執行次數填寫。

第三次以上執行：學校邁向永續發展其軟硬體系統性論述與說明。

| 目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 完整瞭解學校邁向永續發展系統性課題。 2. 擴大規模帶動學校老師，瞭解永續發展概念。 3. 完整四大循環面向調查。 4. 找出學校在這四大循環面向中，可以著力與聚焦面向。 5. SDGs 教育推動整體論述。 | | |
|---------------|--|-------------------------------------|------|
| 工作項目 | 說明 | KPI or OKR | 對應頁碼 |
| 邁向永續發展系統性課題論述 | 學校邁向永續發展，系統性軟硬體課題論述與說明。 | 針對學校邁向永續發展，透過下面盤點，系統性軟硬體課題論述與說明。 | |
| 教師社群 | 穩定教師社群運作。 | 一個教師社群。 | |
| SDGs 聚焦 | 完整提出在學校整體校務發展下與在地連結下，SDGs 教育實踐結構與論述。 | 完整說明 SDGs 與學校軟硬體的連結。(非指 SDGs 全部項目) | |
| 四大循環面向 | 完成四大循環面向調查，並且完整檢視四大面向所有資料。提出學校面臨的重要課題。 | 完成四大循環面向調查，並且確認學校關鍵課題。 | |
| 課程創新 | (中小學)除融入作為相關操作課程、活動數量與參與人次外，第三年學校更加需要明確點出在學校課程計畫中，學校聚焦的 SDGs 結構下，哪些具體現有課程是在實踐與傳遞知識、態度與價值，需要提供此課程的相關資訊。 | 課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。 具體的課程內容。 | |
| | (大學)除相關操作課程、活動數量與參與人次外，需要提出以 SDGs 為主軸具體課程，需要提供完整課程內容。(結合高教深耕、USR) | | |
| 記錄 | 將本年度相關活動，進行動態影像、成果記錄，剪輯三分鐘影片。 | 剪輯三分鐘影片：針對學校邁向永續發展，其完整系統性的介紹與說明。 | |

永續校園整體規劃構想書

壹、學校教育與經營管理理念篇

一、學校基本資訊

(一) 學校環境簡介：

青潭國小位於北宜路上，一~三期校舍於 2000 年改建完畢，校地約 2.9 公頃。學校所在地為溪谷平原地形，舊名為「稻仔園坑」，前有青翠山林，後有青潭溪，校內有青潭圳通過，山明水秀，校園可見蟲飛蝶舞，生態豐富，近兩年校園內再新種適地適種之原生植物，期盼能與周遭環境進行串連，提升地區生物多樣性。

(二) 學校環境特色

學校所在之氣候屬亞熱帶季風氣候，高溫多雨，年平均溫度約在攝氏 23 度左右，濕度在 80% 間，雨量較多，每年十月下旬至翌年三月盛行東北季風，細雨綿綿，六月至九月，則多雷雨及颱風雨，為全年降雨量集中時節。風向以東南風居多，氣候尚稱適宜。校內前庭黑板樹、蓮霧樹等樹幹上長滿附生蕨類，可見當地氣候溼度較高。

二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

(一) 促進教師對於 SDGs 的了解：計畫的第一年已邀請學者專家，辦理研習活動，以提升教師 SDGs 的認識與理解，並透過教師會議分享第一年探索的成果，唯僅有一次的研習，仍有不足，未來除持續安排增能研習外，也將嘗試依據學校的願景、校務發展的目標等，共同思考學校課程、活動、環境如何與 SDGs 連結。

(二) 聚焦與探究永續發展目標：第一年計畫中已透過教師社群，以學校現有的設備、環境，鎖定水資源、友善鋪面、綠基盤等校園環境課題進行研討，後續將持續研討，聚焦及深入探究主題及 SDGs 之內涵。

(三) 研議鏈結校訂課程及部定課程之可能作法：目前學校一至四年級之校訂課程已陸續建構完成，後續將從實踐過程中省思與修正，逐步修正校訂課程並建構五、六年級校訂課程，並透過課程核心小組，嘗試將永續發展目標與相關課題，與校訂、部定課程進行鏈結，深耕永續發展教育。

(四) 向家長及志工宣導 SDGs 及其重要性：除了學校師生共同戮力推動永續發展目標之實踐外，可透過家長會、家長日及志工會議等，宣導永續發展目標的意義

和重要性。

三、學校經營管理永續性構想

- (一)學校 SWOT 分析：針對學校校務經營之 SWOT 進行分析，逐步針對學校校本課程、師資、人力結構、課程教學、學生學習、家長、志工及社區合作等進行盤點，以呼應永續發展目標、十二國教課綱理念、精神、教育政策與趨勢及學生學習需求，促使永續發展教育在青潭深耕。
- (二)校園環境之盤點與探索：第一年主要針對學校高程、生態、排水等進行調查，未來將持續針對風向、日照進行調查，充分了解學校的環境，並探究學校環境的課題，目前在生物多樣性棲地已初步建置，後續將進一步透過各項軟硬體手法改善校園環境。
- (三)校園能資源資料收集、分析與作為：收集學校能資源運用資料，據以分析，轉換為排碳量，並因應現在與未來極端氣候因素，思考運用智慧化系統，如何提高能資源使用效率，減少校園設施設備耗能，並透過課程教學，提昇師生對於能資源使用之感受性，再逐步找到校園淨零排碳之可能作為。改善校園環境：針對目前校園環境有待改善的部分，爭取各項資源和經費，進行改善，逐步讓青潭校園更為安全、健康、舒適、友善。強化校園防救災系統：針對青潭校園所再災還潛勢情況進行分析，傳謝防救災計畫，定期演練滾動式修正。學校鄰近青潭溪，針對瞬間暴雨須關注防洪減災部分，除重新檢討學校的排水系統、校園透水鋪面及雨水回收等，以避免暴雨導致校園淹水。

貳、永續環境基礎篇

(請在具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上繪製以下基礎資料)

一、學校在地基礎物理環境盤查(見附件 1)

二、學校四大循環面向

- (一)資源與碳循環、水與綠系統、能源與微氣候、環境與健康，四大循環面向涵蓋多元項目，呈現學校各階段調查成果項目。
1. 資源與碳循環系統
有機碳循環資源：已於校園中建置落葉堆肥區，並營造甲蟲生態棲地。
 2. 水與綠系統

- (1) 雨水與表面逕流水收集：配合現有雨撲滿，建置自動灑水系統。
- (2) 綠化降溫：2021 年已結合新北市政府教育局川山家計畫進行原生物種復育，並進行校園植物調查及補植，擇適當位置種植適地適種植物。
- (3) 生物棲地節點：營造校園生態棲地，增加在地生物多樣性。
- (4) 生態通廊：種植蝴蝶蜜源、寄主植物、誘鳥植物等，串聯學校與前後方山林及溪流，形成生態廊道，擴大生態基盤。

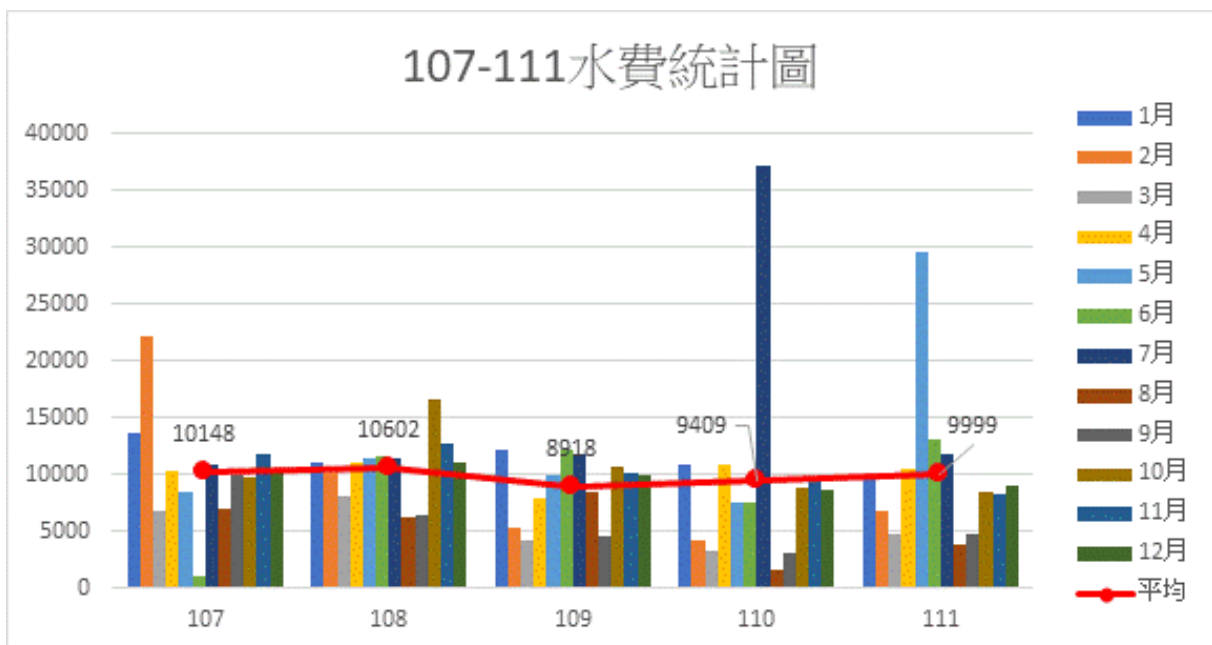
3. 能源與微氣候對應與調適：

- (1) 供電電網與設備：掌握智慧能源管理 EMS 提供訊息，降低校內用電度數，訂定校園冷氣使用辦法；照明系統部分，已於全校裝設 95% 以上的 LED 燈具。
- (2) 再生能源：2022 年上半年已完成屋頂太陽能板建置，共計 215KW。

三、 學校能資源使用數據分析

(一) 水：

1. 近五年水費統計趨勢分析。



| 107-111水費統計表 | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 水費 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 |
| 1月 | 13629 | 10961 | 12049 | 10918 | 9497 |
| 2月 | 22178 | 10048 | 5306 | 4119 | 6742 |
| 3月 | 6794 | 8032 | 4219 | 3233 | 4654 |
| 4月 | 10367 | 11063 | 7887 | 10816 | 10381 |
| 5月 | 8511 | 11324 | 10004 | 7539 | 29496 |
| 6月 | 1084 | 11643 | 12179 | 7539 | 13107 |
| 7月 | 10918 | 11353 | 11817 | 37061 | 11831 |
| 8月 | 6916 | 6205 | 8395 | 1633 | 3827 |
| 9月 | 9932 | 6307 | 4610 | 3044 | 4741 |
| 10月 | 9700 | 16540 | 10613 | 8815 | 8511 |
| 11月 | 11730 | 12701 | 10048 | 9656 | 8293 |
| 12月 | 10019 | 11048 | 9888 | 8540 | 8902 |
| 平均 | 10148 | 10602 | 8918 | 9409 | 9999 |

(1) 本校五年水費平均為 9815 元，並無大幅度變化。

(2) 水費金額超過 12,000 元以上，為本校管線破裂，或水塔浮球損壞所致，後經發現檢修，用水情形回復原有使用狀況。

2. 若有回收水：水的回收種類？回收量為多少？回收的方法？儲水設備？回收後使用狀況？省水設備(使用者是否有行為改變)？

(1) 目前學校回收水的種類為雨水。

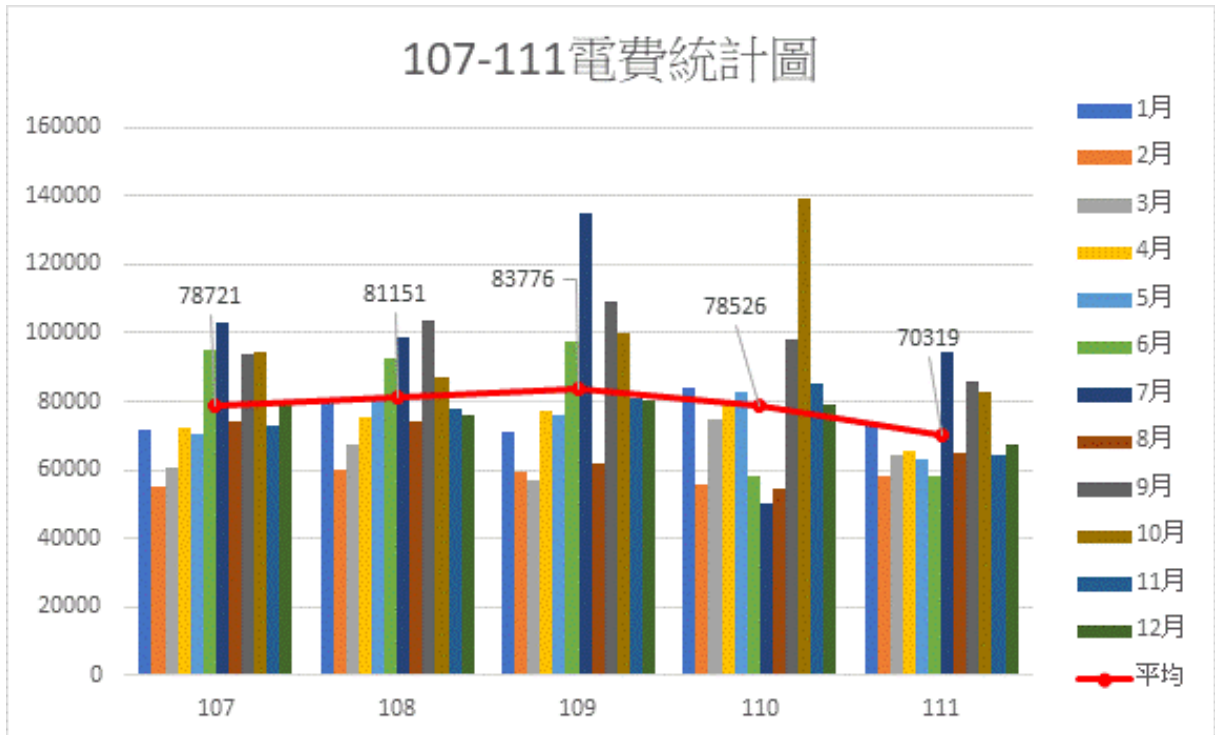
(2) 現有雨撲滿共計 13 個，容量 500L*9 個，容量 1300L*4 個，共計可回收儲存 9700L。

(3) 目前規劃三期雨水回收設備，結合前庭植物澆灌系統，減少人力消耗。

(4) 班級陽台共有兩個水龍頭，規劃一個為省水龍頭，一個為一般龍頭。廁所中因疫情規畫二個為省水龍頭，二個為一般龍頭。

(二) 電：

1. 近五年電費統計趨勢分析。



| 107-111電費統計表 | | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 電費 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 |
| 1月 | 71914 | 79491 | 71178 | 84134 | 73598 |
| 2月 | 55412 | 60128 | 59647 | 55682 | 58142 |
| 3月 | 60899 | 67621 | 56925 | 75091 | 64642 |
| 4月 | 72341 | 75512 | 77112 | 79296 | 65749 |
| 5月 | 70592 | 81208 | 76058 | 82938 | 63457 |
| 6月 | 95333 | 92449 | 97424 | 58469 | 58295 |
| 7月 | 103219 | 98556 | 134794 | 50556 | 94506 |
| 8月 | 73902 | 74311 | 61710 | 54710 | 64698 |
| 9月 | 93707 | 103514 | 109458 | 97867 | 86024 |
| 10月 | 94313 | 87069 | 99721 | 139282 | 82781 |
| 11月 | 73269 | 77795 | 80862 | 85376 | 64216 |
| 12月 | 79756 | 76163 | 80424 | 78905 | 67722 |
| 平均 | 78721 | 81151 | 83776 | 78526 | 70319 |

(1) 本校五年平均電費為 78,499 元，至 110 年度起，本校雖電器增加，但因逐步換裝 LED 燈具及宣導改善用電行為，故電費微幅下降，111 年較 110 年減少 10%。

(2) 本表未含教育部班班有冷氣之冷氣專用電費。

2. 省電設備？室內照明迴路改善(使用者是否有行為改變)？再生能源設備分佈狀況？

- (1) 本校行政辦公室、班級教室、科任教室以及外租停車空間，皆已裝設 LED 燈具。
- (2) 外租停車空間因應實際需求，於車位間隔設置燈具，並裝設感應 LED 燈具。
- (3) 外租停車空間通風扇裝設定時啟閉裝置，以因應尖峰時間排放廢氣需求。
- (4) 配合班班有冷氣政策，裝設 EMS 能源管理系統，並訂定冷氣開放管理要點，確實掌控能耗資訊。
- (5) 全校飲水機設置定時啟閉系統，於夜間及假日進入節電模式。
- (6) 教室、會議室因應使用需求及採光情形，設置迴路，避免全開而浪費電。
- (7) 全校屋頂除禮堂及體育館薄膜結構外，皆已裝設太陽能板，共計 215KW。

四、邁向永續環境問題分類敘述

透過一、學校在地基礎物理環境盤查、二、學校四大循環面向、三、學校能資源使用數據分析，從中透徹瞭解學校，發現學校的問題、困境，並透過以下分類進行質性與量化的敘述。

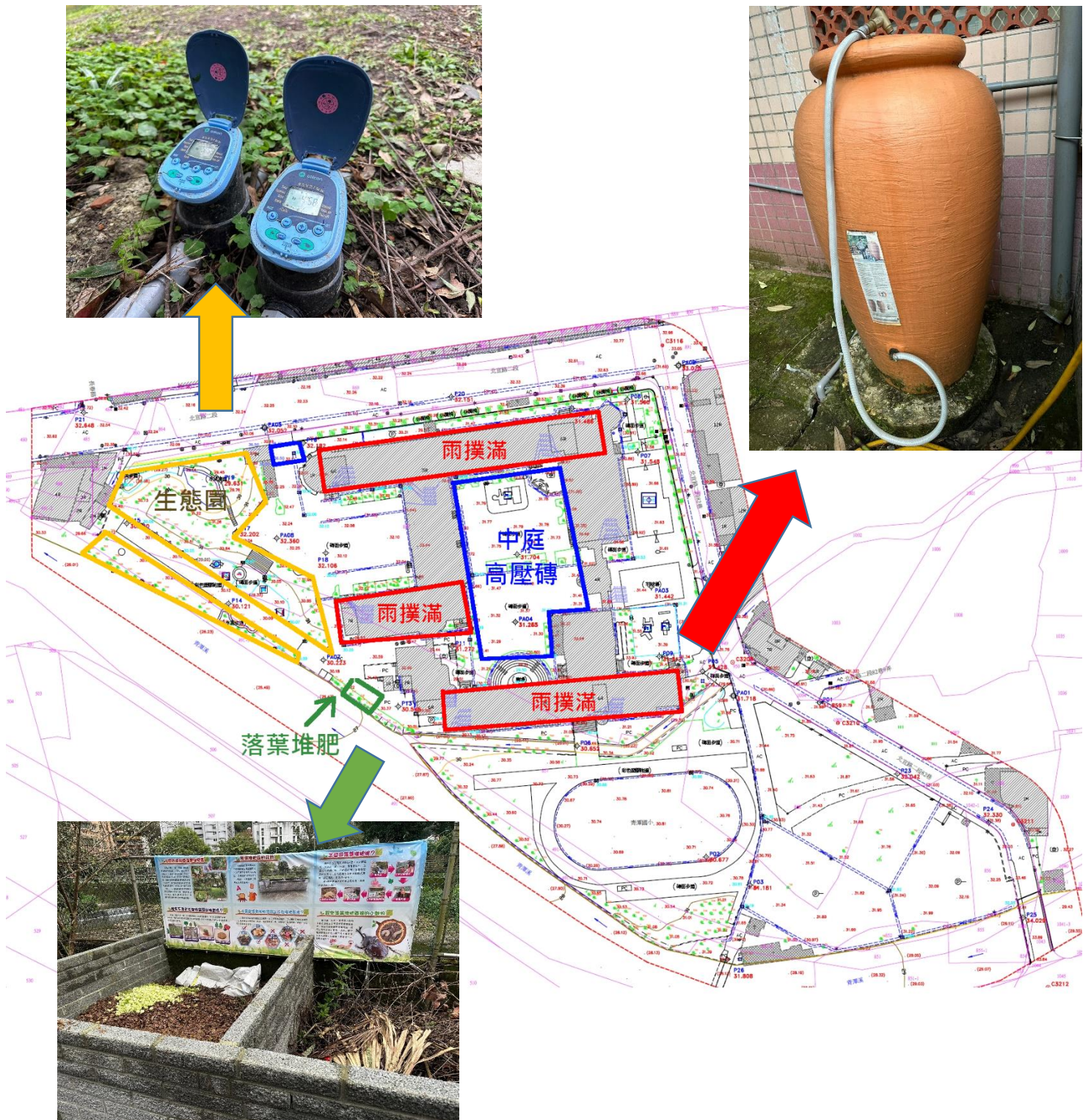
| 項目說明 檢視主題 | 現有狀況與設施 (盤點、分析與功能) | 經營管理問題彙整 (設施在使用、維護管 理方面的問題...等) | 問題根源及延伸分析 (經營管理阻礙盤點) | 對於所面臨問題的 解決方法與對策略 (多元方法對策) | 如何透過課程、活動讓 師生在校園生活中瞭解 (如何引發師生覺知) |
|------------------|---|---|--|---|--|
| A-3-1 有機碳循環資源 | 校園內無落葉與廚餘堆肥場 | 1.落葉以打包方式丟垃圾車。 2.廚餘交由環保局回收。 | 1.落葉廚餘堆肥區設置位置。 2.後續管理維護人力與措施。 | 1.設置於生態園附近閒置空間。 2.結合生態志工及學生生態社團進行管理維護。 | 1.教師晨會、兒童朝會中宣導。 2.結合自然科學領域進行課程教學。 3.辦理生態志工認識落葉廚餘堆肥實作課程。 4.於生態社團活動進行教學與實作。 |
| B-1-4 水再生利用 | 1.現有兩撲滿共計 13 個，容量 500L*9 個，容量 1300L*4 個，共計可回收儲存 9700L。 2.輸送至一樓分散式雨撲滿，供應鋪面沖洗、澆灌等使用。 | 1.雨水的收集量、使用量的統計未知。 2.管線應上綠色漆以為標示區分。 | 1.檢討雨水回收系統的完整性。 2.結合 IoT 物聯網技術等進行資料的收集、分析與應用等。 | 盤點現有的雨水回收系統的完整與應用 | 前期以永續社群進行研討，再逐步推展至領域課程教學。 |
| B-2-2 環境友善鋪面 | 1.校園中庭、前庭連鎖 2.部分透水、部分不透水，但皆已老舊。 | 1.連鎖磚鋪面凹凸不平，雨天易積水，晴天學生活動易造成學生跌倒。 2.新店潮濕多雨，鋪面 | 1.過去校地有限，該區域為學生主要戶外活動空間，校地收回後，學生活動空間移置他處。 2.鋪面面積較大，需要 | 1.重新了解學校師生對於該區域使用情況，尋找改善的方向後重新規畫並爭取經費。 2.現有鋪面採高壓水柱 | 前期以永續社群進行研討，再逐步推展至領域課程教學。 |

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|---|--|--|--|
| | | 易生青苔，須定期以高壓水柱清洗，費水且維護不易。 | 較高金額之改善經費。 | 沖洗，確保鋪面安全。 | |
| B-2-3 生物多樣性棲地 | 生態園區多為喬木，灌木、草本及藤本較少。 | 1.校內人力有限，管理維護需要費新規畫。 2.校園內潮濕，青苔較多，易生小黑蚊，影響師生戶外教育及活動的意願。 | 1.過去校園對於棲地營造及多層次綠化作法及觀念較為缺乏。 2.校園內維護人員專業有限。 | 1.引進學者專家進行觀念導入，並持續培育生態志工。 2.結合教育局相關專案計畫挹注資源，進行棲地營造。 | 1.教師晨會、兒童朝會中宣導。 2.結合自然科學領域進行課程教學。 3.辦理生態志工認識落葉廚餘堆肥實作課程。 4.於生態社團活動進行教學與實作。 |
| C-1-2 最佳化調控節電行為 | 校園內耗電設備多 | 1.氣候變遷，夏天炎熱，甚至也有暖冬傾向，開啟冷氣的時間增加，增加耗電。 2.科技進步發展，校園電器及資訊設備不斷增加。 | 1.師生對於個人及學校用電情形較為無感。 2.節電行為有待宣導。 | 1.用電可視化 2.改變設備使用行為減少耗電 3.高耗電、高碳排分析與減量 | 前期以永續社群進行研討，再逐步推展至領域課程教學。 |

五、永續環境規劃藍圖：陳述問題點、改善先後順序以及所有可能策略

透過具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上，陳述其四、邁向永續環境問題面臨的困境與問題，同時思考其改善的優先順序以及可能可以從何處尋求資源。

(一)



(二) 改善優先順序及資源來源

| 優先順序 | 項目 | 資源及經費來源 | 備註 |
|------|-----------|--|-------|
| 1 | 落葉及廚餘堆肥 | 水環境基金會 | 已完成 |
| 2 | 生物多樣性棲地 | 教育局川山家經費 珍古德保育協會 原生植物協會 環保局經費 | 陸續建置中 |
| 3 | 中庭鋪面改善 | 教育部經費 | |
| 4 | 雨水回收再利用系統 | 環保局或水利署 | |
| 5 | 最佳化調控節電行為 | 教育局 | |

貳、 永續發展教育篇

一、 學校本位課程簡介

青潭國小以「積極樂觀全方位，健康和諧快樂園」為願景，並以「健康樂活」、「創新實踐」、「跨域共學」及「永續關懷」為課程願景。規劃校本課程架構，如下所示：



二、永續發展概念融入之創新構想

(一) 融入部定課程構想

1. 生活課程：
利用生活課程，帶領學生認識校園地理環境，瞭解目前學校的自然生態。
2. 社會、自然領域：
利用戶外教育，走訪踏查鄰近景點，如：和美山、銀河洞、青潭溪……等，讓學生更進一步認識社區環境，也更瞭解學校、自家與社區自然環境的關聯性。
3. 健體領域：
結合台美生態計畫，進行健康促進活動，除增進學童健康知能外，更結合校訂課程，培養學童愛運動的習慣。

(二) 以架構圖以及說明呈現在校訂課程中的脈絡

| | | 聯合國永續發展目標(SDGs) | | | | |
|------|--|---|--|---|----------------|----------|
| 校訂課程 | People | Planet | Prosperity | Peace | Partnership | |
| | | 1. 消除貧窮 2. 消除飢餓 3. 良好健康與福祉 4. 優質教育 5. 性別平等 | 6. 潔淨水資源與衛生 12. 負責任的消費與生產 13. 氣候行動 14. 水下生命 15. 陸域生命 | 7. 可負擔的潔淨能源 8. 尊嚴就業與經濟發展 9. 產業創新與基礎設施 10. 減少不平等 11. 永續城市與社區 | 16. 和平正義與有力的制度 | 17. 夥伴關係 |
| 健康樂活 | <p>3. 良好健康與福祉</p> <p>一年級：</p> <p>校慶運動會活動、運動會知識大暖身、介紹運動會的節目及比賽項目級討論運動會的目的</p> <p>二年級：</p> <p>校慶運動會規劃</p> <p>1. 觀看校慶運動會影片並講解相關規則。帶領學生實地至操場演練。</p> <p>2. 觀賞大會舞的舞蹈影片。並帶領學生實地至操場演練。</p> <p>三年級：</p> <p>青潭慶生會</p> <p>1. 介紹運動會流程。認識運動員宣誓的內容、由來和意義意義。協助孩子培養健康的身心</p> <p>2. 透過簡報問答設計，蒐集各種視力保健小撇步，建立正確的視力保健觀念。</p> | | | | | |
| | 我家在青潭 | <p>3. 良好健康與福祉</p> <p>一年級：</p> <p>進行校園巡禮，走訪校園，並善用感官，透過視覺、聽覺、觸覺、嗅覺和味覺，分享感受。</p> <p>4. 優質教育</p> <p>彩繪校園的一角</p> <p>帶領學生討論校園的角落是最美的地方，並畫出自己認為最美的校園風景。</p> <p>6. 潔淨水資源與衛生</p> <p>一年級：</p> <p>觀察青潭溪並說出有哪些動植物</p> <p>13. 氣候行動</p> <p>三年級：</p> <p>涵養孩子環境關懷意識</p> <p>1. 蒐集地球暖化對北極熊與其他環境、生態產生影響的資料。</p> <p>2. 觀摩其他主題的專題報告。</p> <p>15. 陸域生命</p> <p>三年級：</p> | | | | |

老師說明專題與製作流程，以「臺灣特有鳥類」為例。並觀察校園中的鳥類，透過查找圖鑑和網路資料，了解校園鳥類生態的現況。製作一份鳥類介紹的簡報。

11. 永續城市與社區

二年級：

我家在哪裡

1. 分組討論自己的家位在哪裡並用畫圖或口說的方式呈現。
2. 學生上台輪流發表。
3. 教師帶領學生走出校園，經過青潭溪，至青蛙探險公園。說明要好好珍愛維護自然環境。

三年級：

1. 我的好厝邊

踏查學校附近：便利商店、早餐店、宗教信仰、診所……等

2. 分組繪製分布圖

將各組所繪的圖合在一起，討論學校附近商店、早餐店、診所……密集度，並討論可能的原因。

閱
讀
悅
讀

15. 陸域生命

二年級：

藉由介紹法布爾的生平事蹟，引發小朋友對昆蟲的興趣，並共讀“法布爾爺爺教我的事”一～六冊

三、學校永續發展教育藍圖：整合部定、校訂課程之永續發展教育藍圖，希冀可以提出學校未來可發展的永續發展教育藍圖。（依學校執行階段，深入探究並且說明在課程上實踐）

| SDGs | SDGs 連結 臺灣教育脈絡 | 聚焦 SDGs 與學校連結 |
|---|---|--|
|  | <p>✧消除貧窮</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 弱勢學生整體關照 ● 品德教育 | <p>學校所處區域有部分學生為經濟、社會弱勢或者學習弱勢，學校依據他們的需求提供獎助學金、社工協助或學習扶助措施，更提供多元學習和展能機會，建立學生的自信心，鼓勵其要努力成為一個有志氣的孩子。</p> |
|  | <p>✧消除飢餓</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食農教育，延伸至糧食浪費 ● 環境教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 每個月定期召開午餐小組會議，針對供餐情況進行討論，以提升供餐品質。 2. 平均每日常午餐廚餘量為 12-17 公斤，每日交清潔隊載送。 3. 向全校師生宣導減少廚餘，並推廣惜食觀念。 |

| SDGs | SDGs 連結 臺灣教育脈絡 | 聚焦 SDGs 與學校連結 |
|---|---|--|
|  <p>3 良好健康與福祉</p> | <p>◇良好健康與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> ●校園內生活、學習品質與健康 ●健康與體育教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.學校位在北宜路旁，三期校舍白日較為喧鬧，空汙較為嚴重。 2.學生體位適中，但視力不良惡化率偏高，為目前改善主要目標。 3.超過 40 歲教職員每兩年補助健康檢查費用 4500 元。 |
|  <p>4 優質教育</p> | <p>◇優質教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ●學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施 ●創新教育 | <p>根據學校發展，依據學生學習需求，設計優質課程，重視課堂教學，辦理多元活動，培養學生核心素養，得以面對現在及未來生活問題。</p> |
|  <p>5 性別平等</p> | <p>◇性別平等</p> <ul style="list-style-type: none"> ●連結環境關懷性別平等教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.學校設置有哺集乳室，提供有需要的教職員工。 2.每學年性平教育皆依規定融入課程教學或辦理宣導活動，不定期辦理性平教育知能研習。 |
|  <p>6 潔淨水與衛生</p> | <p>◇潔淨水與衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> ●水資源教育、對於水的全盤了解 ●環境教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.108-110 年每日平均用水度數為 23.7 度。 2.學校各棟建築物皆有斜屋頂、天溝，建置回收雨水再利用系統，用來澆灌校園內花園，減少自來水的使用。 3.洗手台皆安裝省水龍頭。 4.目前全校共有 34 台飲水機，每三個月進行水質檢測 1 次，可提供師生安全飲用水。 |
|  <p>7 可負擔的潔淨能源</p> | <p>◇可負擔的潔淨能源</p> <ul style="list-style-type: none"> ●能源教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.108-110 年每日平均用電度數為 888 度。 2.預定 110-111 年初安裝太陽能板，約計 234.96KW。 3.新北市政府教育局安裝有能源雲，可以進行全校用電度數監看。 4.110 年全校安裝 LED 燈具並檢視教室燈具迴路，希望能夠降低學校用電。 5.透過兒童朝會宣導及課程教學，引導學生在生活中節約能源。 6.於走廊布置能源教育自導式學習看板， |

| SDGs | SDGs 連結 臺灣教育脈絡 | 聚焦 SDGs 與學校連結 |
|---|---|--|
| | | 提升學生能源知能，並建立正確的使用態度。 |
|  | <p>✧尊嚴就業與經濟發展</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 循環經濟新概念與在地產業 ● 生涯規劃教育 | 高年級前往國中職探中心，進行多元職業探索，協助學生進行生涯規劃。 |
|  | <p>✧產業創新與基礎設施</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校內創新設施以及對於基礎設施了解 ● 科技教育;資訊教育 | 推動班班觸屏，生生用平板。 |
|  | <p>✧減少不平等</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校園霸凌、環境公平正義 ● 人權教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.校園建置有無障礙坡道、電梯及無障礙廁所，提供身心障礙學童使用。 2.輔導室建立螢火蟲信箱，學童如遇生活、課業或人際等問題，可透過書信方式，獲得協助或心理支持。 3.不定期進行反霸凌及性別友善宣導。 |
|  | <p>✧永續城市與社區</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學校與社區的連結與關係 ● 防災教育;安全教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.111 年已申請教育部防災校園第三類計畫，預定先行建置學校防災設備及設施，強化防災知能，後續再推廣至社區。 2.未來可帶領師生關心學校附近青潭溪和青潭圳，探究其環境議題，並與社區攜手共同改善。 |
|  | <p>✧負責任的生產與消費</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 零廢棄概念 ● 家庭教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.校內全面推動減少一次性餐具的使用，並推行減塑行動。 2.每年 1 月辦理跳蚤市場，鼓勵學生將平日不用的物品整理後，進行二手物品販售，並將所得捐助慈善機構，形成善的循環。 3.學校為自立午餐，目前將學校的生廚餘放入落葉堆肥區進行堆置。 |

| SDGs | SDGs 連結 臺灣教育脈絡 | 聚焦 SDGs 與學校連結 |
|---|---|--|
|  | <p>✧氣候行動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變遷;環境變遷 ● 環境教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.全校於 2021 年底全面更換 LED 燈具，減少用電。 2.校內宣導節約用電，並於 2022 年上半年屋頂太陽能板可安裝完成。 3.冷氣安裝後，將透過能源管理系統（EMS）幫助學校達到用電智慧化與節能的成效。 |
|  | <p>✧水下生命</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 溪流、河川、海洋教育 ● 海洋教育 | <p>未來可帶領師生關心學校附近青潭溪和青潭圳，關懷與探究溪流生態和相關議題。</p> |
|  | <p>✧陸域生命</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 生態教育、校園內的生態環境 ● 環境教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.學校西北側為生態園區，植有多樣性喬木及灌叢，2021 年新種草本原生植物，增加植栽多樣性。 2.陸續補植原生蝴蝶食草、蜜源植物，控管及移除外來植物。 3.建置枯木及落葉堆肥區，用以改良校園內土壤，並建置甲蟲棲地。 |
|  | <p>✧和平正義與制度</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校內環境政策、環境行動 ● 法治教育 | <p>透過台美生態行動團隊知規劃，進行全校性樂活運動及環境保育行動。</p> |
|  | <p>✧夥伴關係</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 國際教育 | <ol style="list-style-type: none"> 1.與在地北宜社區發展協會合作密切，並在學校設置有銀髮俱樂部、社區駐點、老人共餐等，提供社區老師互動與學習空間。 2.未來將與銀河洞社區發展協會積極合作，推動山林教育和社區環境保育。 |

參、計畫執行歷程：需提供活動數量、人次統計、照片及文字說明

一、大事記

| 時間 | 發現問題 | 透過工作坊或討論聚焦 | 提出解決問題的策略 | 融入課程或活動設計 |
|-------|---|--------------------------------|--|--|
| 07/15 | <ol style="list-style-type: none"> 校園環境現況說明、介紹校園環境特色及困境 簡介課程融入模式、說明學生組成及背景 專家建議及策略研擬、校園環境現勘及建議 | 專家學者會議 | <ol style="list-style-type: none"> 進行校園環境盤查。 組織團隊 規劃課程或活動 | |
| 08/29 | 藉由辦理研習，讓老師初步認識 SDGs 永續發展目標 | 何昕家老師：導入及強化永續發展意識知能——SDGs 增能研習 | | <ol style="list-style-type: none"> SDGs 增能研習-永續發展目標脈絡與教育對話 從 MDGs 到 SDGs、從教育著手進行、如何從生活實踐 |
| 09/24 | 增加校園生物多樣性 | 生態園管理與維護研習 | 適地適種多層次綠化 | 與珍古德協會合作辦理校園植物種植活動 |
| 09/28 | 藉由辦理研習，讓老師初步認識能源教育與課程的連結 | 許慶雄主任：能源教育與課程的連結 | | <ol style="list-style-type: none"> 能源教育實施初探 能源教育面向融入課程 |

| | | | | |
|------------|---|-----------------------|--|---|
| 10/19 | 提升教師永續循環校園知能 | 永續校園環境教育社群：蔡毓玲 建築師 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 永續校園概念分享 2. 埔墘國小、米倉國小永續校園案例分享 | |
| 10/29 | 增加校園生物多樣性 | 植樹嘉年華活動 | 適地適種多樣性植物培育生態志工 | 結合原生植物保育協會、漢聲教育廣播電台、花仙子基金會...等機構辦理植樹活動，期能帶給學生不同的視野。 |
| 11/09 | 永續校園管理維護與課程深耕 | 成福國小參訪 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 善用校園資源 2. 共同研討找出青潭課程特色 | 成福國小為 111 年度教學卓越獎得主，希望藉由觀摩他校成功案例，加強未來永續發展與課程的連結。 |
| 11/16 | 校內環境踏查盤點 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識本校雨水回收系統 2. 校園整體環境認識 | 永續校園環境教育社群：蔡毓玲 建築師 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 雨水回收系統可能作法。 2. 校園鋪面可能作法。 3. 小黑蚊之防治。 | 持續透過教師社群進行研討。 |
| (可自行增補...) | | | | |

二、教師社群

1. 成立教師【永續環境社群】：成員包含社會、自然課程教師，增進彼此對話機會、提升教師專業知能、擘劃青潭永續校園

1111019 社群研討-永續環境概念初探



1111116 社群研討-校內環境踏查盤點



三、增能活動(參訪、工作坊...)

1. 1111109 週三教師進修至成福國小外埠參觀：成福國小為 111 年度教學卓越獎得主，希望藉由觀摩他校成功案例，加強未來永續發展與課程的連結。

| | |
|---|--|
| <p>藍晒課程體驗</p> | <p>學生擔任校園解說員</p> |
|  |  |
| <p>生態課程學習角</p> | <p>校園鳥類圖鑑初探</p> |
|  |  |

2. 1110829 邀請何昕家老師：導入及強化永續發展意識知能—SDGs 增能研習

- (1) SDGs 增能研習-永續發展目標脈絡與教育對話
- (2) 從 MDGs 到 SDGs、從教育著手進行、如何從生活實踐

| | |
|----------------------|-----------------------|
| <p>SDGs 永續發展目標簡介</p> | <p>瞭解教師對環境永續議題的認識</p> |
|----------------------|-----------------------|



The Future is Now
for Students Who Need More Support
永續發展目標 (SDGs)
脈絡與教育對話

國立臺中科技大學 通識教育中心 何所家

提到 **永續發展** 會想到什麼？

把 **關鍵字** 寫下

可能是關於 教學、真實環境、課程、生活 也可能是 價值觀

現象、感受、反思、行動



3. 1110928 邀請許慶雄主任-能源教育與課程的連結

能源教育實施初探



能源教育面向融入課程



四、教學活動(配合盤點、課程融入實踐記錄...)

1. 成立【校園生態社團】：激發學生對校園生態之興趣與好奇心，發掘校園內豐富生態

| | |
|---|--|
| 校園生態園巡禮 | 帶領學生認識校園植物 |
|  |  |

五、其他(課程討論、盤點討論...)

1. 培養【校園生態志工】：校園植物調查與盤點，標示植物解說牌，棲地營造與種植植物

| | |
|---|--|
| 校園內廣植原生植物 | 辦理植樹嘉年華活動 |
|  |  |

2. 1110715 召開專家學者諮詢會議：

- (1) 校園環境現況說明、介紹校園環境特色及困境
- (2) 簡介課程融入模式、說明學生組成及背景
- (3) 專家建議及策略研擬、校園環境現勘及建議

| 針對計畫進行初步研討 | 研擬探索校園進程 |
|--|---|
|  |  |

肆、 代結語：

- 一、2015 年聯合國通過「改變我們的世界：放眼 2030 年的永續發展計畫」，提出 17 項世界性的「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs)，如今 SDGs 已經成為全球政府、教育、企業……等各領域之共通語言。永續發展在教育現場的推動歷程，有其脈絡性，將 2030 年永續發展目標落實於校園、課程教學，並非從無到有。
- 二、從環境永續到世代永續—每所學校都有其必須面對的課題，這樣的課題，不僅有環境問題，而可能是更廣泛觸及人、社區、社會的問題。如何以永續發展，問題導向為核心，引領學生思考問題，思考學習的意義和目的，進而解決問題，展現行動，引發改變，擴及影響，讓永續發展目標得以在校園具體實踐，追求世代永續，共榮共好。
- 三、生活化、在地化、國際化—結合學校的永續環境改造和課程教學，擴及社區，並進一步與全球永續發展目標連結，強調以實踐行動取代單方面知識或技能的傳授，進而回應全球永續發展與多元環境議題。在地化環境和學生的生活經驗最為貼近，學生也最有感，藉此促發其對環境及永續發展之多元思考，策略和經驗，從在地行動開始，最終建立全球視野。

