



109 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：台南市		學校全銜：臺南市後壁國民中學	
計畫團隊聯絡人	姓名(含職稱)：高儷玲	電話：06-6871974#201	電子信箱：tnrobert@tn.edu.tw
	姓名(含職稱)：郭奇達	電話：06-6871974#231	電子信箱：kida94@tn.edu.tw
	姓名(含職稱)：	電話：	電子信箱：

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

校名：臺南市後壁區後壁國民中學	地址：臺南市後壁區嘉苓里 124-20 號	
學校年資：53	班級數：9 班	
學校網址： http://www.hbjh.tn.edu.tw	老師人數：28	學生人數：151
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

學校簡介

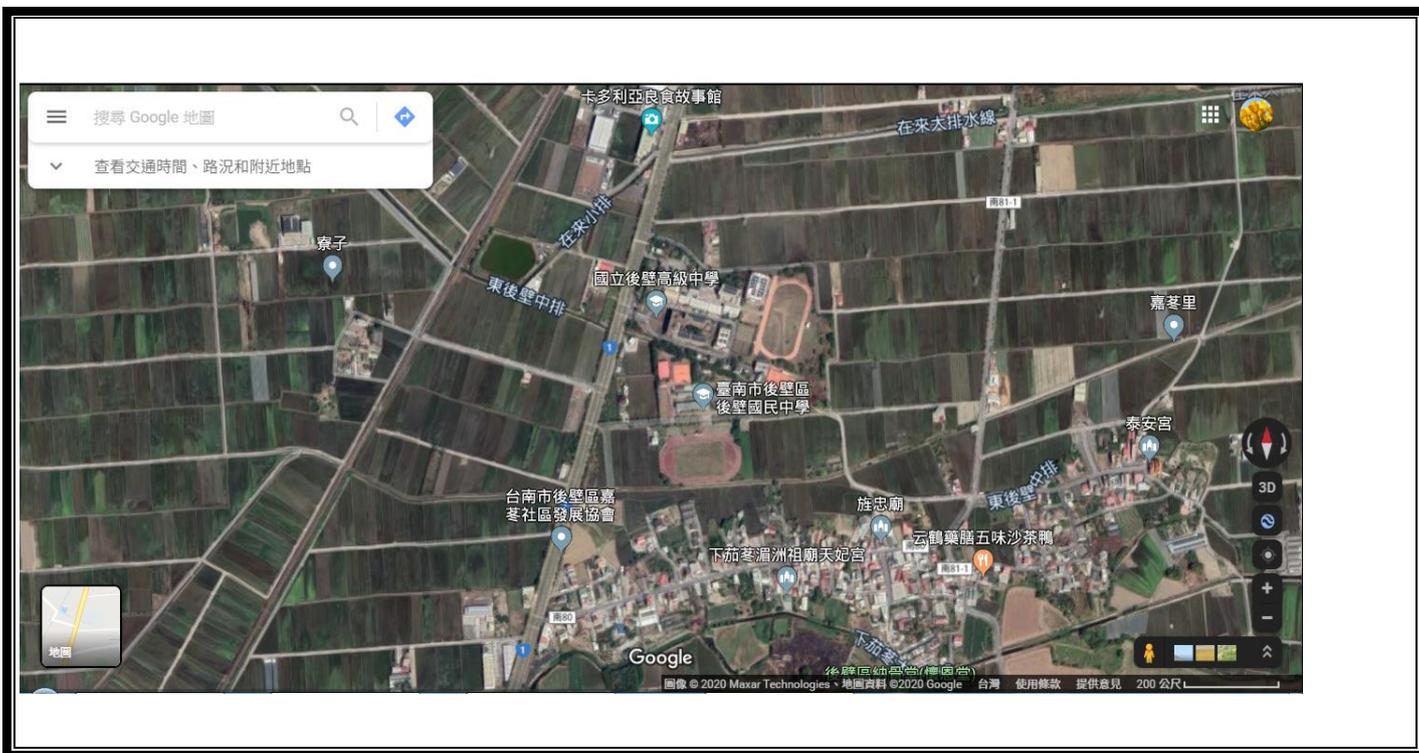
後壁國中是一間小而美的學校，座落於後壁省道旁綠疇平野中，近縱貫鐵路後壁火車站，緊鄰台一線省道。創立於民國 57 年，位於臺南市邊陲地帶，屬鄉村地區，為偏遠地區學校，校地總面積 41,783 平方公尺。100 學年度獲教育部補助老舊校舍重建，使本校校舍煥然一新。前棟新校舍於民國 101 年 6 月底完工，量體活潑，搭配在地蘭花、稻穗等元素的馬賽克拼貼，讓學校有「田野中的美術館」之稱，曾獲 2013 年國家卓越建設獎、校園建築園冶獎、優良綠建築銀質獎等，提供學生優美的學習環境與先進的教學設備。

曾獲 105 年教育部教學卓越銀質獎、106 年全國藝術教育貢獻獎、107 年全國交通安全訪視評鑑特優金安獎、107 年教育部閱讀磐石獎。同時也是全國軟網重點發展學校，曾獲多屆全國中等學校運動會金牌；懸絲偶社團迄今已獲七次全國學生戲劇比賽特優；太鼓隊曾獲教育部體育署全國各級學校民俗體育競賽優等佳績。

後壁國中的孩子多來自米倉嘉南平原的鄉村，文化不利地區，純樸文靜有禮；校園設備新穎完善，擁有優良的硬體設施與空間，這些設施與空間可提供大家思考的泉源，激發教師教學與課程發展的創意；同時擁有許多豐富資源，包含人文、地理、社區、家長志工等，善用這些資源的投入，可以增進人與人正向互動，讓學生得到充分的發展。

學校平面配置圖

說明：請學校附上具有比例方位之平面配置圖，不是學校教室位置圖，若學校無具有比例方位之平面配置圖，可以附上透過 google 地圖擷取學校空照圖。



二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

為了擴展永續發展教育行動，聯合國擬定了全球行動方案，在 2016 年 1 月啟動到 2030 年永續發展目標議程 (Agenda 30)，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs)。到這些目標有兩個重要的取徑，其一是將永續發展納入教育範圍，其二是透過教育促進永續發展。全球行動方案中認定永續發展教育的四個焦點主題：學習內容-課程中必須納入關鍵議題，例如永續消費、災害防治、生物多樣性和氣候變遷等等。教學方式與學習環境-教學方式應以互動式、學習者中心為主，重視探索教育和轉化教育，目標是培養具有行動力的公民。教學環境應當實體和虛擬並重，運用各種媒體教材。學習成果-永續發展教育學習目的是培養核心能力，包括批判和系統思考、整合決策，以及對未來世代負責任的態度。社會轉型-永續發展教育學習的成果應當促成個人和其身處的社會發生改變，包括轉向有利於環境永續的經濟和生活模式，因此學習者應該具備從事「綠領工作」的能力，並且實踐永續的生活。另外還應該培養所謂「全球公民」，不僅關心在地議題，也為國際議題出力，共同創造和平、寬容、永續的世界。

三、學校經營管理永續性構想

「後壁真好」永續校園-友善、低碳、書香、健康、美感校園

- | | | |
|---|-------------|------------------------|
| B | Balance | 一所均衡的學校，重視多元智慧，啟發孩子潛能。 |
| E | Excellence | 一所卓越的學校，追求精緻創新，掌握關鍵能力。 |
| S | Sustainable | 一所永續的學校，低碳樂活節能，社區共存共榮。 |
| T | Team | 一所團隊的學校，強調對話溝通，形塑願景共識。 |



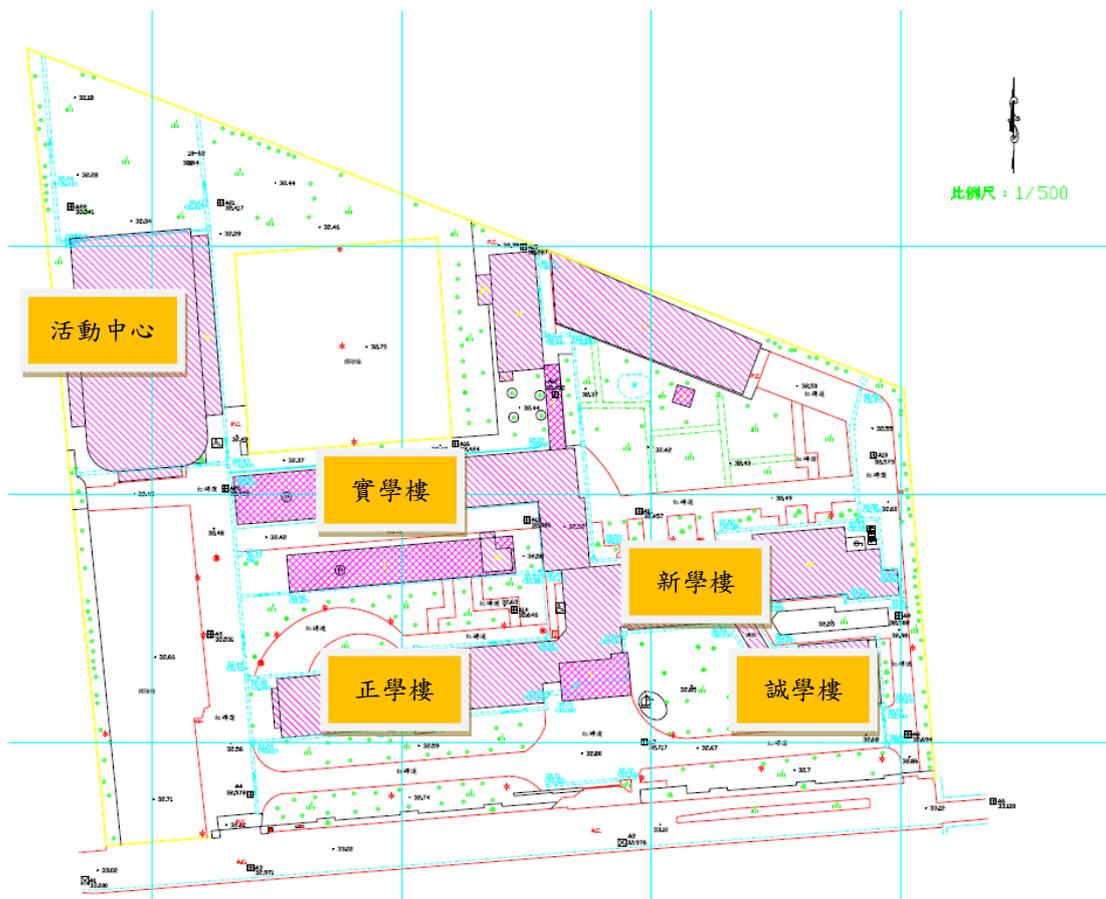
圖一

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)

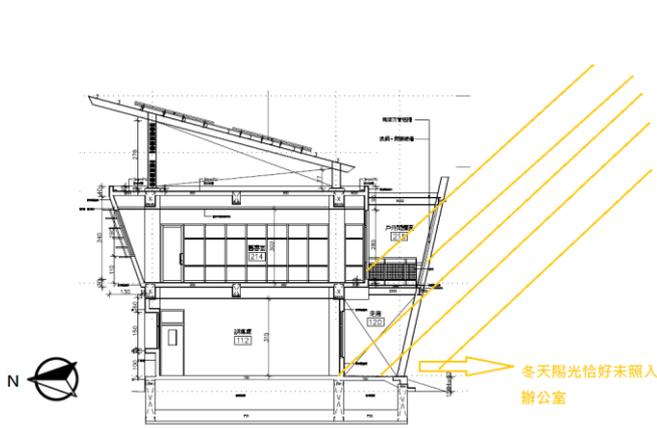
一、學校在地基礎物理環境資料

(一)日照(呈現大區域日照軌跡、影響範圍)

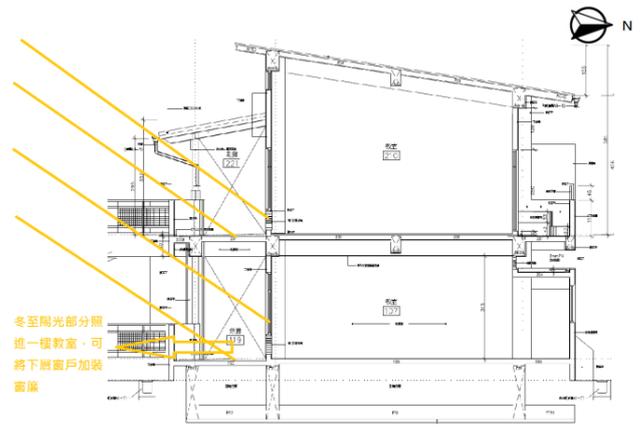


圖二 本校各建築及方位示意圖

後壁國中建築物方向為南北向，日照影響主要在冬季正午時太陽偏南方之角度較大，本校所在緯度為 23.355 度，故冬季最大日照角度約為 43 度。



圖三 誠學樓、正學樓辦公室影響狀況



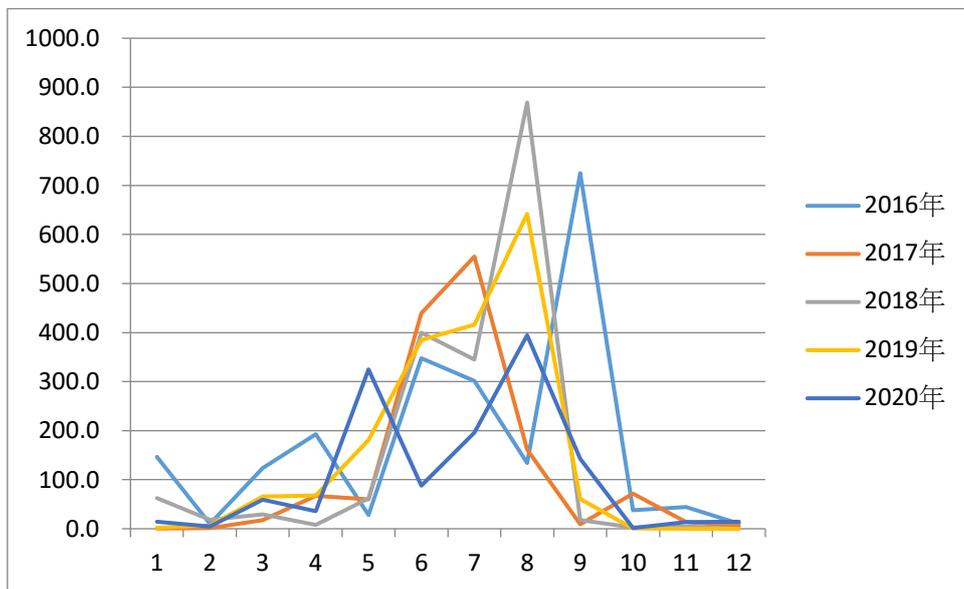
圖四 新學樓學生教室影響狀況

(二) 降雨(蒐集彙整近年每月與雨量分佈)

後壁區近五年雨量如下表一及圖二所示，降雨量較多的月份為6-9月份，此段時間較易出現強降雨造成積水的情況。

降水量(mm)													
年/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總和
2016	146.5	10.0	123.5	192.5	28.0	347.5	301.5	134.0	725.0	38.0	44.5	10.5	2101.5
2017	0.5	1.5	17.5	67.0	60.0	439.5	555.0	161.5	9.0	71.5	13.5	5.5	1402.0
2018	62.5	18.5	29.0	7.5	62.0	400.0	345.0	869.0	17.5	2.5	4.5	-	1818.0
2019	2.0	6.5	66.0	67.5	181.0	385.0	416.0	642.0	60.5	0.5	-	111.5	1938.5
2020	14.0	4.5	59.0	36.0	324.5	88.0	196.0	394.5	142.5	1.5	13.5	14.0	1288.0
總和	225.5	41.0	295.0	370.5	655.5	1660.0	1813.5	2201.0	954.5	114.0	76.0	141.5	總和

表一 近五年後壁區月降雨量



圖五 近五年後壁區月降雨量

(三)風向調查表(呈現大區域季節風以及主要建築物周遭氣流)



圖六 本校 12 月風向

(四)校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)

名稱	年代	構造形式	現況
德馨大樓(誠、正、新學樓)	101 年完工	地上二層之鋼筋混凝土構造	良好
後棟(實學樓)	62 年完工	地上二層之 RC 磚造構造建築物	未來將進行耐震補強工程
新車棚	101 年完工	地上一層鋼骨構造	良好
活動中心	79 年完工	地上三層 RC 磚造構造建築物	建築物外壁所貼磁磚已有數次脫落狀況，容易造成危險，目前已請廠商評估安全性，未來有修繕經費時將以其他方法修補外壁，避免再以外貼磁磚方式修補
廚房	85 年完工	地上一層加強磚造構造建築物	廚工退休後(109 年 7 月)已停止使用

(二)人車動線

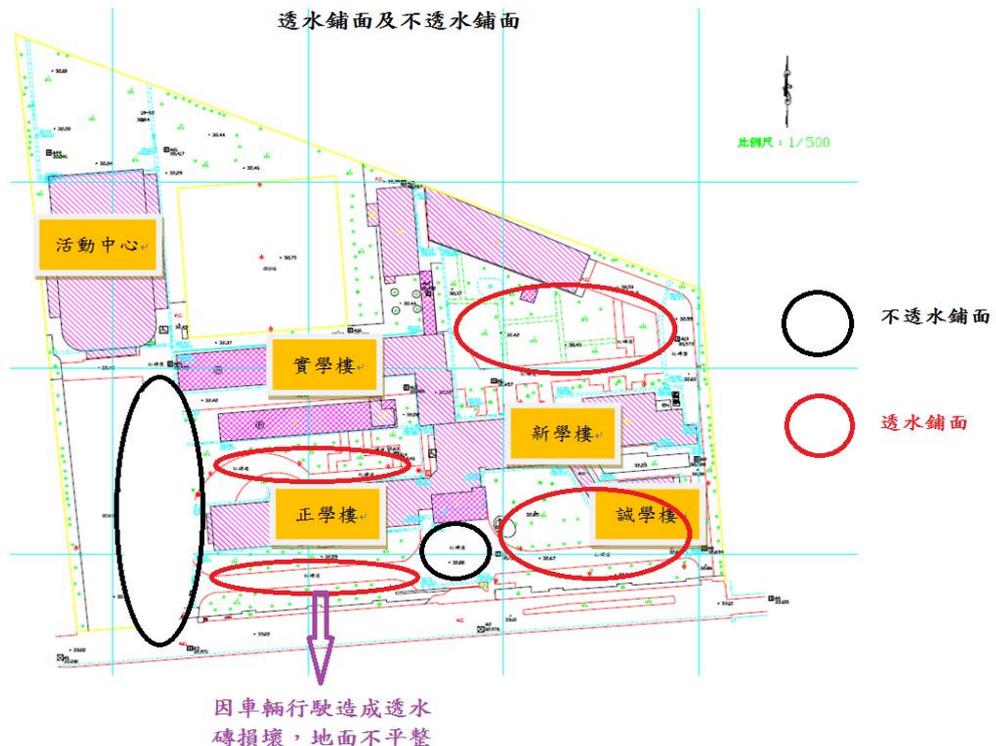
上放學時間學生步行及騎腳踏車皆會與車輛動線分離，校門口並有導護老師協助指揮交通，目前規劃狀況良好。



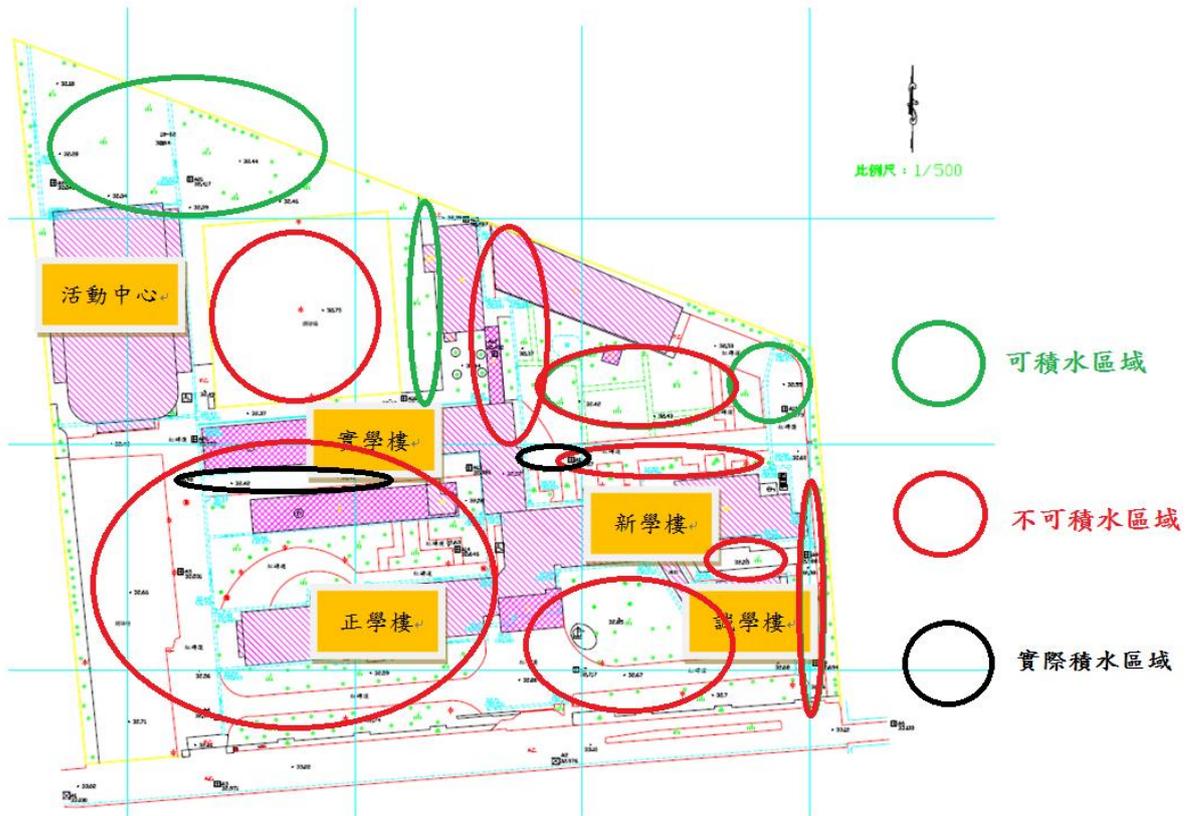
圖八 上學時間人車動線

(三)透水鋪面與不透水鋪面

正學樓前方透水鋪面，因應防疫要求開放小型車輛行駛，目前因一旁支撐力不足，造成上面磚道些微鬆動不平整。已申請教育局經費進行改善，預計改善支撐力不足之情況，並補實磚道間縫隙。



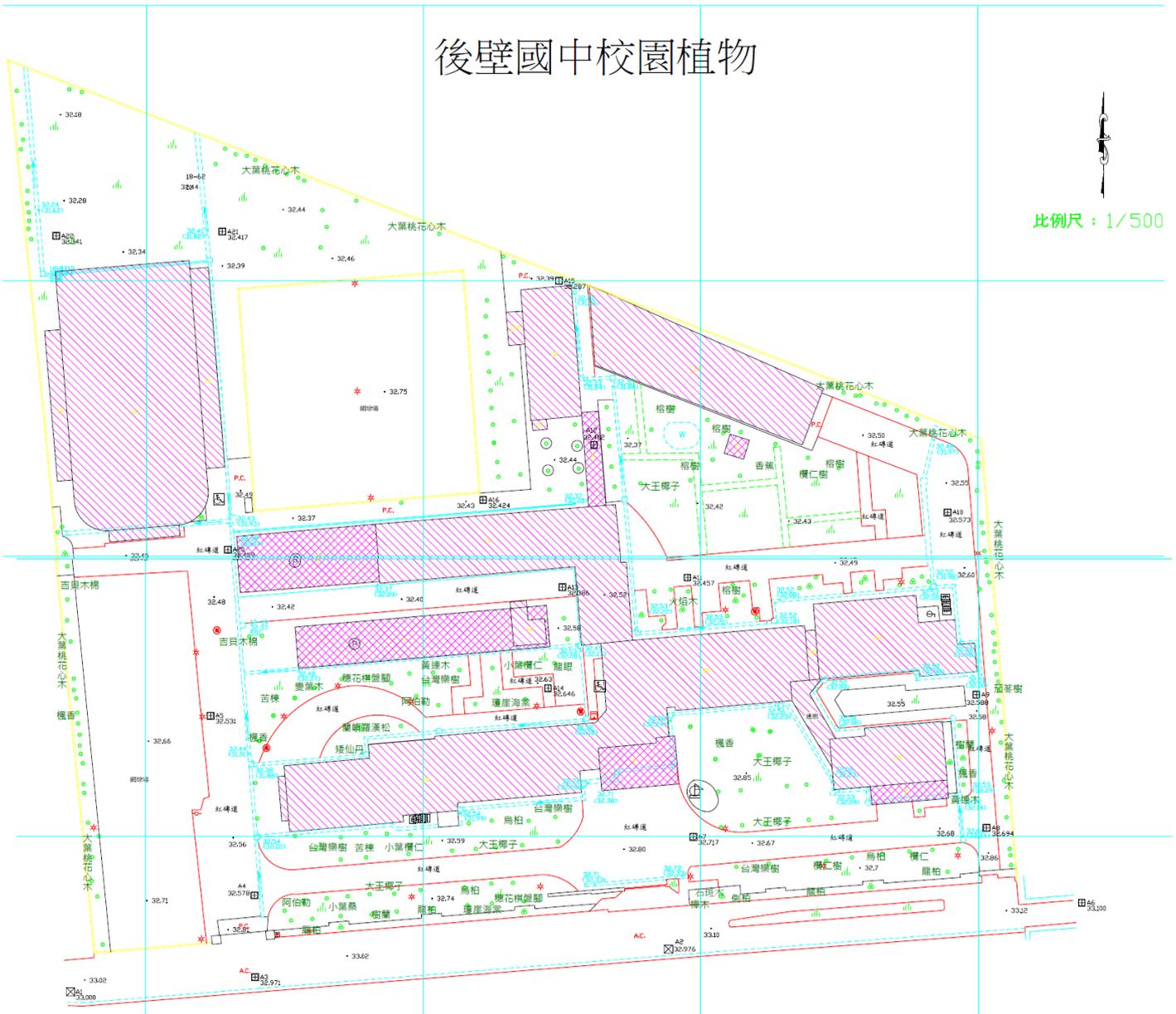
(四)積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)



1. 本校西半部地勢較為低窪，加上南邊產業道路地勢較校園內高，故雨勢較大較久時，容易造成部分區域積水。遇時雨量呈現極端高強度時，甚至可能造成全校大面積淹水(如民國九十八年八八水災)。
2. 可積水區域為活動中心後方區域、廚房旁樹林地、校園東邊轉折處，此三處非必通行路線。
3. 實學樓前黑色圈圈部分為實際上較為容易積水的區域，後來發現為陰井排水速度有相當大的關係，故本校於去年將實學樓舊停車場旁水溝陰井部分，額外打通一條管路通往本校活動中心後方大排水溝，此後遇到較強雨勢時，造成積水的時間大為縮短。

(五)生態分佈(動植物)

後壁國中校園植物



比例尺：1/500

編號	樹種	編號	樹種	編號	樹種
1	大王椰子	11	龍柏	21	石斑木
2	大葉桃花心木	12	烏柏	22	檫木
3	吉貝木棉	13	矮仙丹	23	欖仁
4	楓香	14	黃連木	24	茄苳
5	台灣欒樹	15	瓊崖海棠	25	海南菜豆
6	苦楝	16	小葉欖仁	26	樟樹
7	穗花棋盤腳	17	龍眼	27	黃椰子
8	阿柏勒	18	火焰木	28	鳳凰木
9	小葉桑	19	榕樹	29	蘭嶼羅漢松
10	樹蘭	20	香蕉		

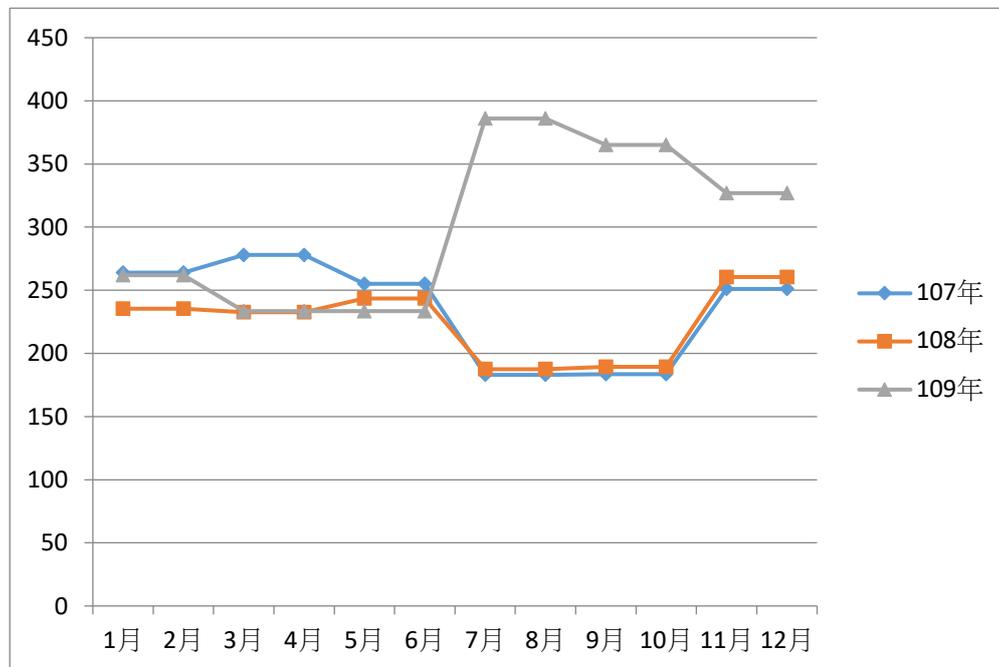
三、學校能資源使用數據分析

(一)水：

1. 近三年水費分析比較？

月份	度數	月份	度數	月份	度數
107年1月	264	108年1月	235.5	109年1月	262
2月	264	2月	235.5	2月	262
3月	278	3月	232.5	3月	233.5
4月	278	4月	232.5	4月	233.5
5月	255	5月	243.5	5月	233.5
6月	255	6月	243.5	6月	233.5
7月	183	7月	187.5	7月	386
8月	183	8月	187.5	8月	386
9月	183.5	9月	189.5	9月	365
10月	183.5	10月	189.5	10月	365
11月	251	11月	260.5	11月	327
12月	251	12月	260.5	12月	327
合計	2858		2698		3614

表



109年度用水量增加許多，其原因為

(1)因應疫情，學生使用稀釋後消毒水擦拭桌椅、地面，且頻率高，用水量大增。

(2)無颱風，暑假期間天氣炎熱，本校增添製冰機供球隊使用，製冰過程損耗水量高。

改善措施：

(1)適度限制製冰機使用

(2)製冰機所產生之廢水，引流至廢水儲放槽，供球隊學生打掃、拖地等使用。

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)回收水：

回收水種類及方法	回收量	儲水設備	回收後使用狀況
屋頂雨水回收	最高約 1000L	500L 水塔*2	主要用於澆灌、拖地等
地面雨水回收	最高約 151.91M ³ (噸)	總務處至輔導室下方地下雨水貯集槽	以馬達加壓，主要用於澆灌
飲用水過濾設備回收水	最高約 500L	舊車棚旁儲水箱	主要用於澆灌

(2)省水設備：

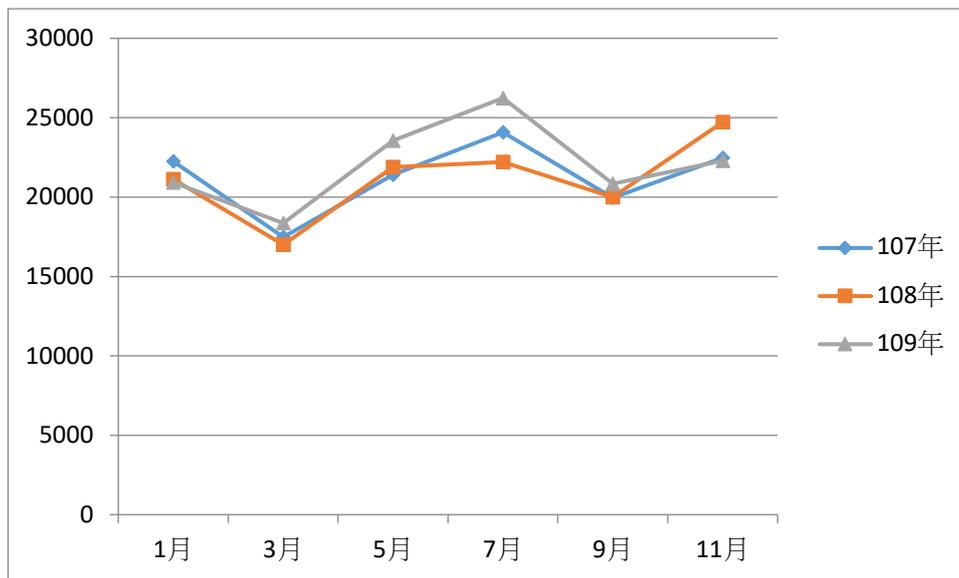
a. 各班級及辦公室水龍頭皆有省水接頭。

b. 新建廁所兩段式沖水閥

(二)電：

1. 近三年電費比較？從中探究學校最高點與最低點的原因？

107					108					109				
月份	1001	5005	度數合計	與前年度相較	月份	1001	5005	度數合計	與前年度相較	月份	1001	5005	度數合計	與前年度相較
1	1240	21000	22,240	-9.3%	1	960	20160	21,120	-5.0%	1	880	20040	20,920	-0.9%
3	680	16800	17,480	-6.6%	3	520	16480	17,000	-2.7%	3	640	17720	18,360	8.0%
5	560	20840	21,400	-7.8%	5	440	21440	21,880	2.2%	5	800	22760	23,560	7.7%
7	480	23600	24,080	-1.8%	7	240	21960	22,200	-7.8%	7	560	25680	26,240	18.2%
9	640	19320	19,960	1.0%	9	200	19800	20,000	0.2%	9	440	20400	20,840	4.2%
11	880	21600	22,480	-11.9%	11	640	24080	24,720	10.0%	11	800	21480	22,280	-9.9%
			127,640	-6.3%				126,920	-0.6%				132,200	4.2%



109 年用電量增長，評估原因如下：

- (1)本校球隊住宿量提升，冷氣使用頻率提高。
- (2)增設之冷氣數量變多，新設專科教室皆開始安裝冷氣，冷氣使用頻率增加。
- (3)暑假期間為因應校外演出，本校偶戲團隊集訓練習時，使用視廳教室，需開啟冷氣才不致悶熱。
- (4)新增陶藝社團，電窯使用量增加。

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)部分教室已改為 LED 燈具。
- (2)飲水機鍋爐內加熱棒卡垢嚴重，進行汰換。
- (3)球隊冷氣汰換為變頻冷氣，活動中心一樓大型地面型冷氣汰換為具節能標章之冷氣。
- (4)網球場、活動中心一樓，皆將原有的鹵素燈改為 LED 燈
- (5)廣設太陽能板：德馨大樓屋頂皆已安裝太陽能板，未來目標要將後棟大樓、車棚、活動中心屋頂皆安裝太陽能板。

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資料、二、校內整體環境資料分析、三、學校能資源使用數據分析，從中挖掘學校面臨的困境與問題，透過以下分類進行質量化的敘述。

類別	項目說明	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
		盤點、分析與功能	設施在使用、維護管理方面的問題…等	經營管理阻礙盤點	多元方法對策	如何引發師生覺知
能源(電)		<p>A. 德馨大樓正學樓、新學樓屋頂由大同永昶公司設置太陽能光電板 171.36kWp，已使用約 3 年。其電力回送台電，回饋金回歸市府由市府統籌分配</p> <p>B. 德馨大樓誠學樓屋頂由進金生公司設置太陽能光電板 10.34kWp，已使用約 8 年。其電力直接引入本校電力系統使用。</p>	<p>A. 德馨大樓正學樓、新學樓屋頂由大同永昶公司進行管理維護，每年皆有回饋金回饋學校。</p> <p>B. 德馨大樓誠學樓屋頂光電板由本校自行管理維護，其轉換器曾損壞過兩次，已向教育局申請補助修復，但即時偵測系統也已損壞。且光電板並未涵蓋所有屋頂部</p>	<p>A. 無問題</p> <p>B. 因即時偵測系統損壞，無法得知目前光電板使用狀況。</p>	<p>B. 預計未來以標租之方式，委由廠商建立新光電板，汰換目前老舊光電板。</p>	<p>透過環境教育課程，讓學生了解再生能源的生活應用。</p>

		分。			
資源 (水、土、生態)	<p>A. 水： 本校雨水回收系統，合計約 150 M³。</p> <p>B. 土壤：本校於 101 年校舍重建工程後，為求環保，將工程廢土回填原校地，造成校地土壤貧瘠，部分植被樹木生長狀況不佳。</p> <p>C. 生態：本校校園植物多元，也有不少鳥類、昆蟲、爬蟲類及松鼠等哺乳類。</p>	<p>A. 受氣候變遷影響，枯水期長，雨水中水無法恆常穩定供應。</p> <p>BC. 因土壤狀況不佳，部分樹木生長發育不佳，甚有枯萎程度嚴重瀕死之樹木，連代影響其他生物之生存。</p>	<p>A. 氣候變遷所致</p> <p>BC. 原土壤狀態已不甚良好，加上落葉皆清掃至子母車丟棄，未能直接留於土壤中腐化，造成土壤貧瘠狀況愈發嚴重，連代植物樹木也難以生長良好。</p>	<p>A 適應氣候變遷，調整回收雨水之使用習慣。</p> <p>BC. 採取落葉歸根簡易堆肥方式，覆蓋原林木下方土壤，以自然方式進行養護。</p>	<p>1. 除行政單位外，師生參與環境整理維護，發現問題，進行探與行動改善。校內無法改善者，配合相關計畫進行長期規劃與改善。</p> <p>2. 配合政策或參與相關研習，獲得最新資訊；透過多元管道讓師生瞭解增能。</p>
衛生 (室內外學習環境)	<p>A. 照明：室內採取分區節能照明設計，每學期進行照度檢核</p> <p>B. 通風： 每間教室根據熱對流原理，設置通風氣</p>	<p>A. 配合每學期定期進行照度檢測，不合格即改善。</p> <p>B. 班級教室有時未注意氣窗是否開啟，造成通風不佳。</p>	<p>A. 無重大問題</p> <p>B. 氣窗未開啟，通風受影響，較易悶熱</p> <p>C. 吊扇搖晃有掉落之危險</p> <p>D. 蚊蟲孳生影響師生</p>	<p>A. 配合政策，已陸續更換為 LED 節能燈具</p> <p>B. 請師生共同注意氣窗開啟之狀況，每班設定專責學生負責</p>	<p>A. 配合室內環境教育品質課程，與常態生活教育進行宣導。</p> <p>B. C. D 結合環境教育</p>

	<p>窗，以利自然換氣。</p> <p>C. 溫度： 教室設置吊扇與立扇，專科教室皆設有變頻冷氣，酷熱時協助降溫。</p> <p>D 蚊蟲： 本校經清查後無積水容器，但西側技藝教室前及側邊、新學樓一樓男廁旁及誠學樓學務處旁排水溝及陰井部分常年積水，其他排水溝及陰井則為旱季乾涸，雨季有積水的情況。</p>	<p>C. 班級教室部分吊扇有搖晃之現象。</p> <p>D. 技藝教室、學生教室及處室用水之排放，造成部分排水溝及陰井常年積水，易有蚊蟲孳生之問題。</p>	<p>教與學之情況，並有傳染疾病之風險。</p>	<p>氣窗開關之掌控。</p> <p>C. 請廠商定期到校進行吊扇檢測，適時進行調整及更換。也請師生共同注意使用情形。</p> <p>D. 定期排定人員對全校水溝陰井進行檢查，如發現孑孓則進行投藥防治。另一方面嘗試養殖大肚魚(孔雀魚)，置入水溝陰井之方式，進行生物防治以抑制孑孓孳生。</p>	<p>議題，配合宣導與教師研習，讓師生瞭解系統運作原理，落實於生活教育中。</p>
<p>安全 災害</p>	<p>後棟教室危險建築： A. 北邊實學樓屋齡已接近 50 年，近來經評估耐震係數不足。</p>	<p>A. 實學樓目前有三間專科教室，使用頻率高，唯耐震係數不足。 B. 部分磁磚已脫落，</p>	<p>A. 實學樓為老舊建築，雖僅二樓之高度，但耐震強度不足，如遇大地震恐有</p>	<p>A. 預計於明年度進行補強工程。 B. 持續觀察記錄，爭取經費進行改善，改</p>	<p>環境教育結合安全防災教育，進行教育宣導。</p>

	B. 活動中心邊牆為舊式的磁磚貼牆，日夜溫差較大時容易剝離掉落，造成危險。	且高度達三樓至四樓高，整修不易，且脫落狀況難以掌握。	倒塌危機。 B. 部分區域脫落時有擊中行人之危險。	以其他方取代磁磚貼牆。	
其他：如教育、管理、人力、制度…等	無				

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。

參、永續發展教育篇

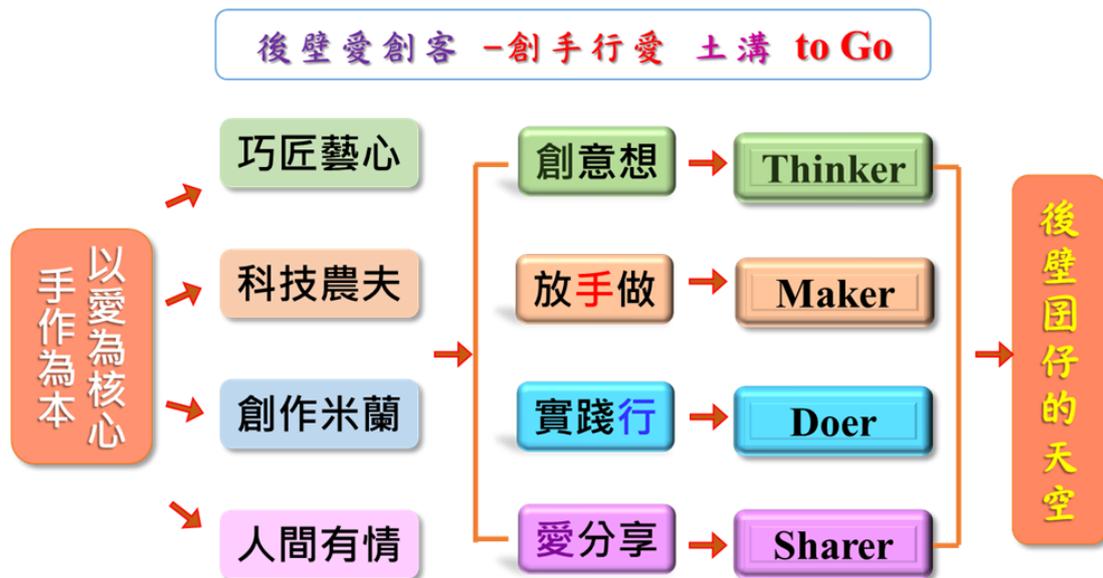
一、學校本位課程簡介

(一)部定課程：依 12 年國教新課綱進行部定課程的內容進行授課。

1. 後壁國中的辦學理念~給學生一個世界，給老師一片天空。學校是「提供學習，使人成功」的地方、教育是「成就他人，圓滿自己」的志業，耕耘教育是一種幸福的享受。知名教育家福祿貝爾曾說過：『教育無他，唯愛與榜樣而已。』所以千年不變的「教育愛」是教育的「本質」，更是教育的「核心」。
2. 以「活力、人文、精進、和諧」為願景，打造學生樂於學習的成功學園。能使學生適性揚才，提供多元發展的機會，適性發展而能均等卓越，並實踐終身學習。並形塑教師歡喜付出的優質教學。提供教學革新的模式與策略，鼓勵透過教師學習社群專業增能，給予行政支持，創造良好的教學環境。建構家長安心交付的友善校園。建置有品校園，整合輔導資源，營造零霸凌、零中輟的安全校園安全，落實正向管教，重視人權，堅決零體罰，校園充滿愛及溫馨。而爭取外界認同，贏得社區支持。鼓勵家長正向參與校務經營以促進親師合作，積極爭取挹注資源充實改善學校，進而透過各項活動行銷學校，獲得社區或家長認同。
3. 致力促進教師專業發展，提升學生學習成效，發展學校本位特色，奠基藝文美感素養、閱讀扎根，讓學生適性展能，優質卓越、終身學習，成為具有自信、希望、愛與關懷的能力的健康有品後中人，共同營造圓融永續的後中友善素養校園。



(二)校訂課程 (能以架構圖以及說明呈現)



二、永續發展概念融入之構想

(一) 融入部定課程構想

◎以精緻教育為核心，以績效管理為半徑，
畫出屬於「後壁真好」的同心圓。



(二) 在校訂課程中的脈絡 (能以架構圖以及說明呈現)

打造一所自造美力新人生的夢想實踐校園

◎美力：
創藝想、動手做、實踐行、愛分享。

◎4R：
Thinker、Maker、Doer、Sharer



三、學校永續發展教育藍圖：整合部定課程、校訂課程之永續發展教育藍圖

透過上述彙整，希冀可以提出學校未來可能可以發展的永續發展教育藍圖。

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
 <p>1 NO POVERTY</p>	<p>目標 1：消除貧窮</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 弱勢學生整體關照 ● 品德教育 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為學生搭建多元展能的舞台。累積學生成功的經驗。本校有太鼓隊、懸絲偶隊及軟網、木球和跆拳道的體育團隊。 2. 積極為弱勢學生申請各項補助，並對其課業加強輔導。利用學習扶助及課中增置計畫提升其學習成就。
 <p>2 ZERO HUNGER</p>	<p>目標 2：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. 發展黑水虻課程。讓同學懂得珍惜食物，教導學生如何利用黑水虻減少廚餘。 2. 魚菜共生課程教導學生利用廢水來種菜，反而提供蔬菜養分，而且蔬菜淨化水質後又可以導回魚池再利用。這一套平衡系統，能避免水質惡化，且形成魚幫菜、菜幫魚的良性循環。 <p>以上兩種課程相互結合，體現實農教育及環境教育。</p>
 <p>3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING</p>	<p>目標 3：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 	
 <p>4 QUALITY EDUCATION</p>	<p>目標 4：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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校現有的「後壁愛創客-創手行愛土溝 toGo」校本課程，希望能讓學生從「創意想、放手做、實踐行、愛分享」的課程中，發展出可遷移式的大概念學習。 2. 結合 PBL 教學方式，引導學生在學習的過程發現問題，解決問題。進而運用在生活上如何在發覺問題後，進而克服困難。

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
		3. 結合空間美學，現有「陶養課程 「異」想世界」課程，利用廢棄中廊 成立陶藝園地，使陶藝資源再利用。 課程中除陶葉盤之探索實作美學概 念之學習遷移外，加上閱讀寫作，透 過合作發表陶藝說明工作手冊達到 互動與關聯之大概念遷移。
5 GENDER EQUALITY 	目標 5：性別平等 <ul style="list-style-type: none"> ● 連結環境關懷 性別平等教育 	
6 CLEAN WATER AND SANITATION 	目標 6：潔淨水與衛生 <ul style="list-style-type: none"> ● 水資源教育、 對於水的全盤了解 ● 環境教育 	
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	目標 7：可負擔的 潔淨能源 <ul style="list-style-type: none"> ● 能源教育 	
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	目標 8：尊嚴就業 與經濟發展 <ul style="list-style-type: none"> ● 循環經濟新概念 與在地產業 ● 生涯規劃教育 	我們秉持讓學生多元選擇，多方試 探。本校九年級人數不多，卻發展 6 個職群，平均每位學生能選擇 4 種技 藝課程，讓學生在課程中發掘自己性 向讓未來生涯之路不徬徨。
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	目標 9：產業創新 與基礎設施 <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 	

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
<p>10 REDUCED INEQUALITIES</p> 	<p>目標 10：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 	<p>本校致力於維護校園安全，為教育部防治霸凌學校。同時為教育部生命教育學校。希望創造友善校園。</p>
<p>11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES</p> 	<p>目標 11：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 	
<p>12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION</p> 	<p>目標 12：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 	
<p>13 CLIMATE ACTION</p> 	<p>目標 13：氣候行動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變遷；環境變遷 ● 環境教育 	
<p>14 LIFE BELOW WATER</p> 	<p>目標 14：水下生命</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 溪流、河川、海洋教育 ● 海洋教育 	
<p>15 LIFE ON LAND</p> 	<p>目標 15：陸域生命</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 生態教育、校園內的生態環境 ● 環境教育 	
<p>16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS</p> 	<p>目標 16：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 	

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
<p data-bbox="264 315 443 367">17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS</p> 	<p data-bbox="509 309 772 342">目標 17：夥伴關係</p> <ul data-bbox="509 360 663 394" style="list-style-type: none"> ● 國際教育 	

肆、計畫執行歷程：需提供照片及文字說明

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
109.11.19	正午時間，草地較光禿的部分溫度最高，比PU 跑道還高	自然科教師進行討論	在比較大面積的校舍旁乾草地施作噴水系統，或滴灌系統，使草地茂盛	
109 年 11 月	德馨大樓正學樓一樓烘培教室、總務處落地窗受南方日照直接射入、		建議施作外遮陽，安裝一般的遮陽板，或是具有韻律感的格柵	
109 年 11 月	正學樓前連鎖磚鋪面因車輛行駛而變形	自然科教師進行討論	建議施作透水混凝土磚、或透水混凝土鋪面及多孔隙瀝青鋪面等 3 種可能的較耐壓透水性鋪面	
(可自行增補…)				

二、增能活動(參訪、工作坊…)

109.09.22 校園問題探索工作坊



說明：邀請太康國小校長魏稚恩分享經驗



說明：介紹探索層面



說明：結合課程進行各項量測



說明：室內環境品質改善做法分享

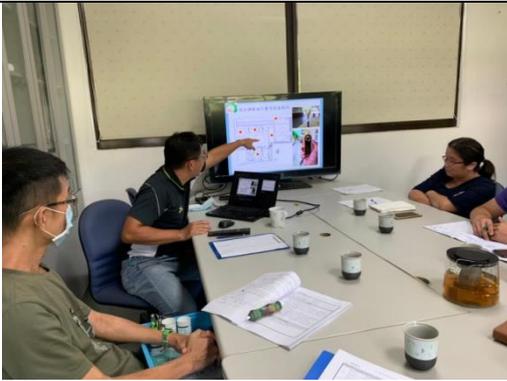
109.11.17 至太康國小進行參訪交流



說明：魏稚恩校長介紹太康國小在永續校園做的



說明：介紹探索層面



說明：結合課程進行各項量測



說明：室內環境品質改善做法分享

109.11.23 以 iNaturalist app 認識校園動植物 工作坊



說明：黃嘉隆老師教導大家使用 iNaturalist



說明：探索校園植物



說明：探索校園植物



說明：交流與討論

三、教學活動(配合盤點…)

109.11.16 認識校園動植物研習



說明：邀請荒野保護協會黃嘉隆老師蒞校指導



說明：介紹校園植物



說明：介紹校園動物



說明：師生互動

四、其他(課程討論、盤點討論…)

伍、代結語：

希望藉由參與本計畫，能徹底盤點校內外資源，帶領教師及學生由下而上結合本校具有特色的校園環境課程，從而逐步建立學校永續發展教育藍圖。

本次推動永續校園整體規劃，在校長及總務主任的初步規劃下，邀集各處室主任以及相關領域的教師，於期初討論大方向，並邀請本校具有環境教育及校園生物專長之家長辦理校內增能研習、進行校園環境問題的盤查、參訪永續校園學校-太康國小。並安排活動讓教師團隊深入了解計畫推動的目標與內容，而規劃出探索式課程，透過探索更了解自身生活的環境，並進一步提出學校邁向永續發

展的願景與自身看法。

1. 永續校園探索理念、發現校園問題，進行校園問題的盤查與紀錄，培養學生自行探索、分組討論紀錄的基本知能，提升人際關係與團隊合作核心素養。
2. 透過校訂課程-後壁小子愛玩客及黑水虻和魚菜共生的推動，解決校園廚餘的問題，同時也讓學生學會如何利用水虻的養殖讓植物更具營養價值。
3. 讓學生透過動手實作，在校園環境探索中思索永續發展的重要性，透過主題式探索學習，轉化為學生自身相關永續發展知能，以培養愛護地球環境的素養及永續生活觀的全球化公民。