



# 112 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：新竹市		學校全銜：新竹市香山區大庄國民小學	
計畫團隊聯絡人	姓名(含職稱)：許雅惠 (校長)	電話：03-538-4035 #601	電子信箱：prin@ttps.hc.edu.tw
	姓名(含職稱)：	電話：	電子信箱：
	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

大庄國小位於新竹市香山區，縱貫鐵路、縱貫公路及西濱公路三條平行交通動脈，交通便捷；學區包括香山里、大庄里、美山里，以及東香里、牛埔里、香村里、樹下里部分為鄰近香山、頂埔、虎林、茄荖等四校共同學區，全校班級數為 30 班(含幼兒園 3 班)，670 名學生，屬中型規模；校地面積約 16,357 平方公尺(操場面積 7,015 平方公尺，建築物面積 5,675 平方公尺，生態教育園 1,839 平方公尺)，老舊之忠孝、和平樓改建為福慧、德慧樓；先後完成操場跑道、司令台及綜合球場全面更新；課程與教學資源豐富；行政團隊和諧，認真有活力，教師富愛心熱忱；親師生互動多，相處溫馨，家長尊重並信任學校，熱心投入。

107 年農「庄」品食-食地、食農、食窯、食趣課程榮獲戶外教育「飛揚 100」金質獎，106 年市府挹注 180 萬推動戶外教育與食農教育，大庄在全體教師用心教學，及家長全力配合，才有機會創造學校的特色與亮點，並在共同願景下，持續營造「以學生為中心」的教學模式，並符應新課綱自主學習的理念。

校長願延續大庄優良傳統，以創新的課程觀與關懷倡導並重之領導作為，強化各項教學與行政之效能，積極爭取外部資源，營造優質學習環境，活絡家長與社區關係，發揮團體動能，持續深耕校本課程與教學，落實學生適性發展，帶好每一個學生，看見每一個孩子的進步，為「康莊大道蘊育好人才，幸福莊園共創好未來」的優質品牌貢獻己力。發展融入在地產業的體驗課程，結合學校特色課程、學生能力之實現，學生可擔任導覽解說，行銷新竹市教育成果，亦能行銷新竹市觀光景點，產官學民共同合作，必能展現新竹市軟實力。

## 二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

過去，大庄國小充分活用校園的閒置空間，成功打造了一個「農耕、探索及生態」三合一整合功能的學習園區。這項創新舉措不僅使學校成為新竹市戶外教育中心學校，更貢獻於新竹市「學習熱點~七大路線」的整體規劃，促進本市優質戶外教育路線的發展，使得新竹市各校的教育場域得以擴大。

特別地，深耕「食農教育」，將其視為發展的軸線，透過由土地到餐桌的「在地化」農耕體驗，將學習環境與自然緊密結合。同時，更進一步搭建了一座「灶窯生伙」的戶外廚房，藉此扮演新竹市戶外教育中心學校的角色。每年，樂於接待各校到大庄，共同參與戶外教育體驗課程，讓學生透過實地活動深入了解生態、探索自然之美，同時培養他們的觀察力和探究精神。這也是大庄國小努力實踐全人教育理念的一環。



### 三、學校經營管理永續性構想

新到任的校長深刻理解學校經營管理對於永續發展的關鍵性作用。為此，我們啟動了永續循環校園探索計畫，旨在全面盤查校園環境問題，並結合聯合國可持續發展目標（SDGs）的理念，以整體思維來制定解決問題的對策。這項計畫的核心在於創建可永續操作的維護管理機制，以確保學校經營的永續性。

首先，我們將對校園進行全面的環境盤點，包括能源使用、廢棄物處理、水資源利用等方面的評估。透過此計畫，我們能夠識別出存在的問題，並著手針對這些問題制定具體可行的解決方案，從而實現環境的永續改善。

此外，我們積極結合 SDGs 的理念，將其融入學校的經營管理體系中。透過確立 SDGs 指標，我們能夠量化學校的永續發展目標，同時透過具體的實踐行動來貢獻於全球的可持續發展。

為了與本校課程核心小組建立共識，我們參與了臺灣師範大學舉辦的 SDGs 工作坊。在這次工作坊中，我們將本校現有的課程及活動，以及預計發展的校訂課程與 SDGs 的指標進行扣合。這不僅有助於課程的全面性發展，更使得學校經營管理能夠與課程相互輝映，形成緊密的一體，提升整體運作效能。

這一系列的努力不僅是對學生未來的承諾，更是對地球永續發展的積極參與。透過永續循環校園探索計畫，我們確信學校將在經營管理上迎來更為積極、健康、以及可持續的發展。

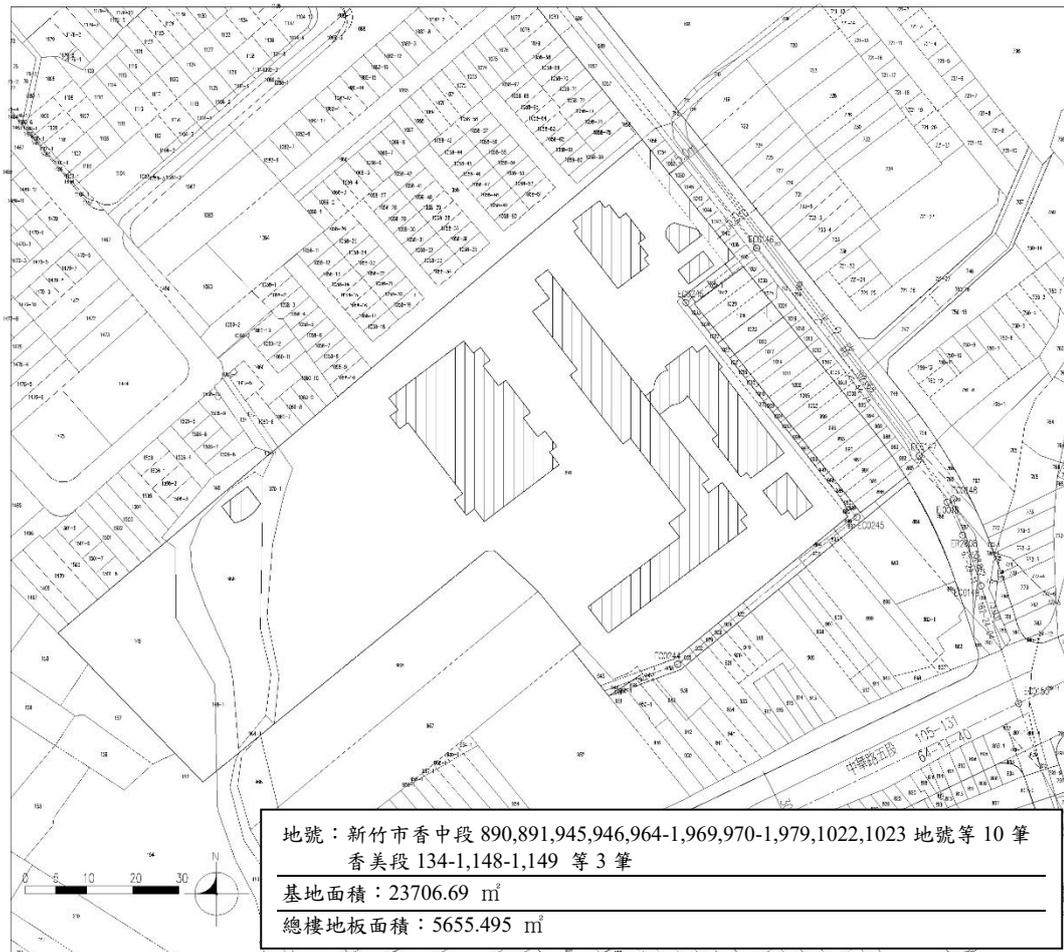
## 貳、永續環境基礎篇

(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

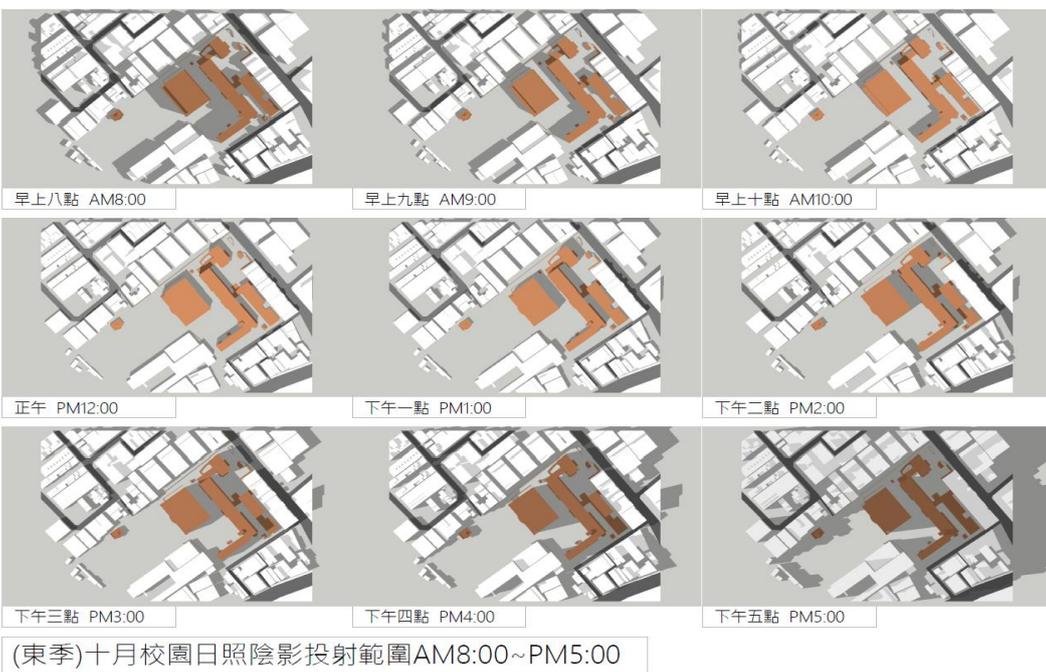
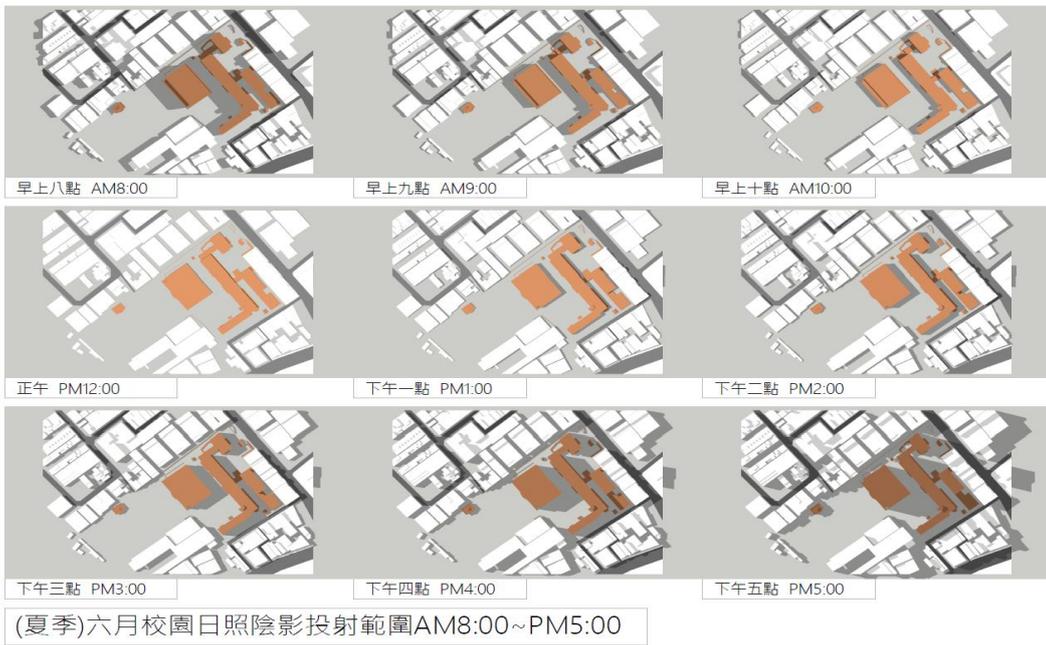
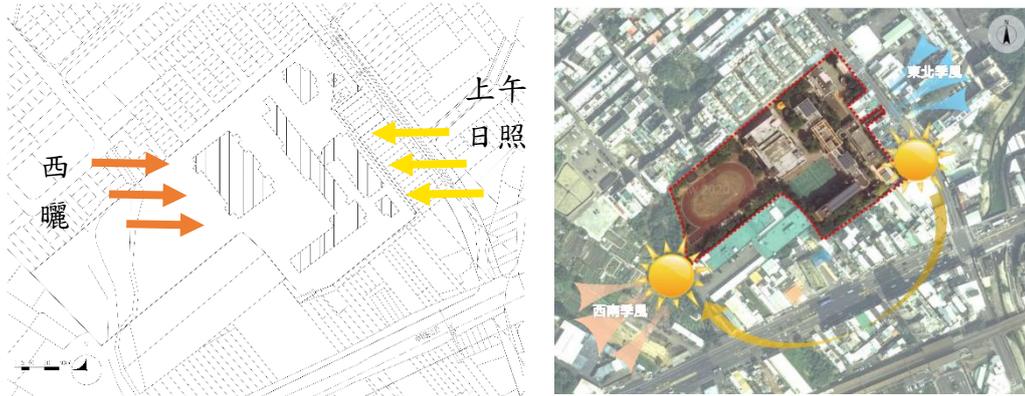


校園全區平面配置

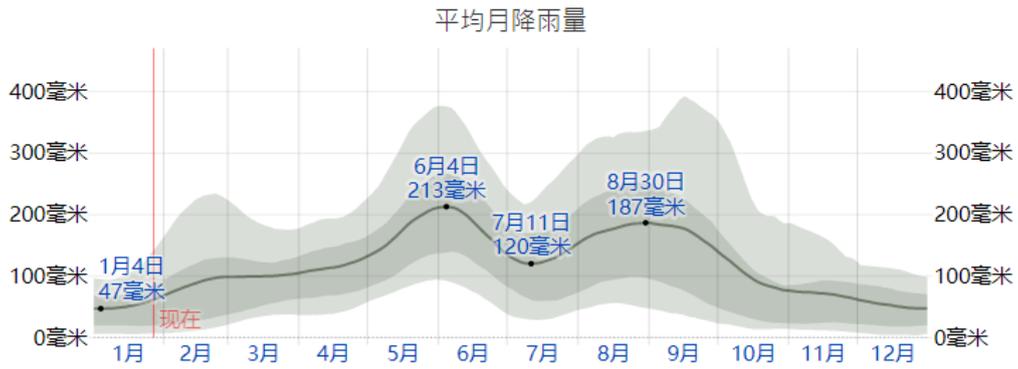


校園全區平面圖

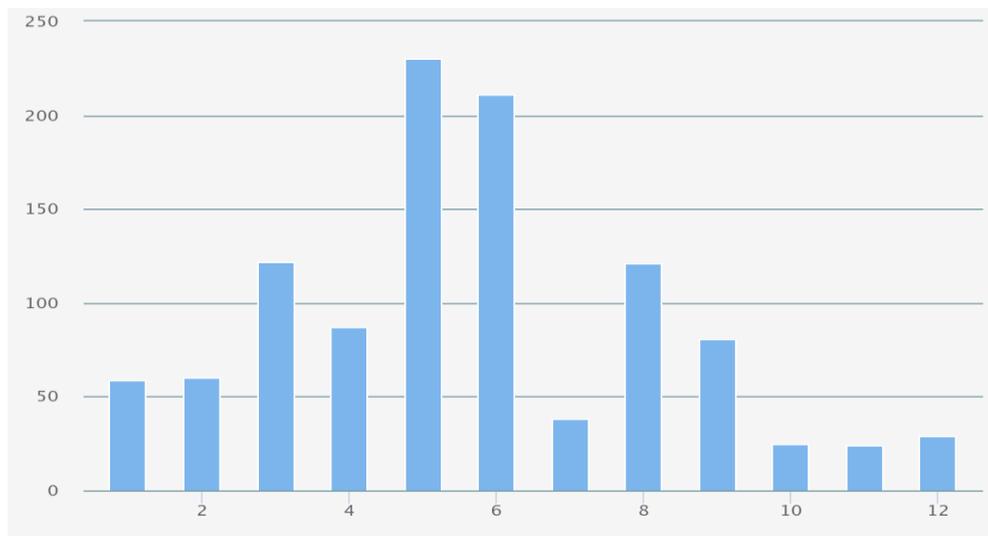
(一) 日照示意圖



## (二) 降雨

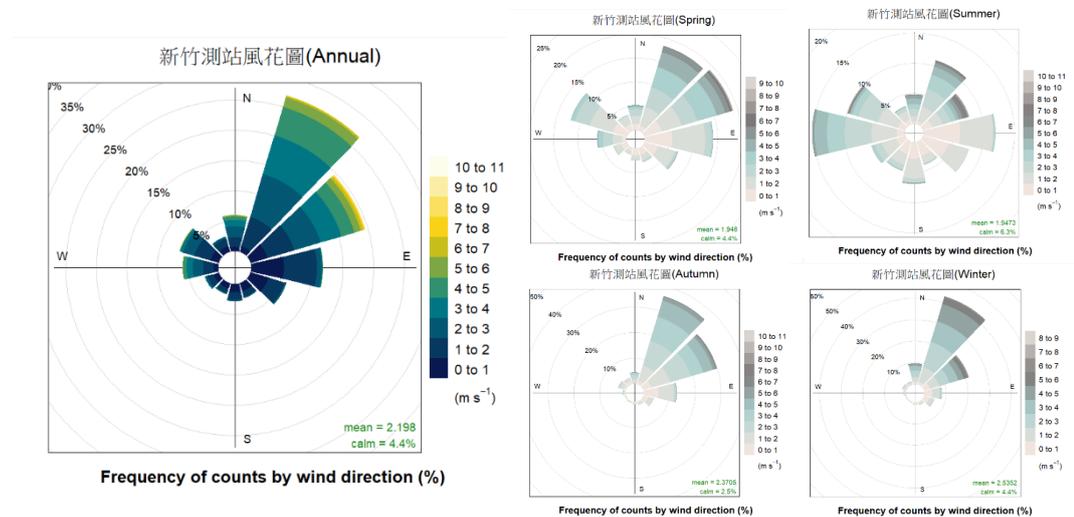


香山區測站歷年月平均雨量(mm)



自 2013 年至 2022 年，統計年數：10 年

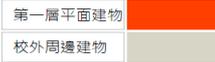
## (三) 風向調查表





9月至翌年5月之東北風走向

新竹市盛行風向為東北風，9月份至翌年5月之風向均以東北風為主。年平均風速為2.4m/s（蒲福風級表2級風）各月份平均風速約在——1.8～3.3m/s（蒲福風級表2～3級風）間以10月份至12月份之風速較大。



6月至8月之西南風走向

新竹市6月至8月則以南風或西南風為主。5月份之風速較小。



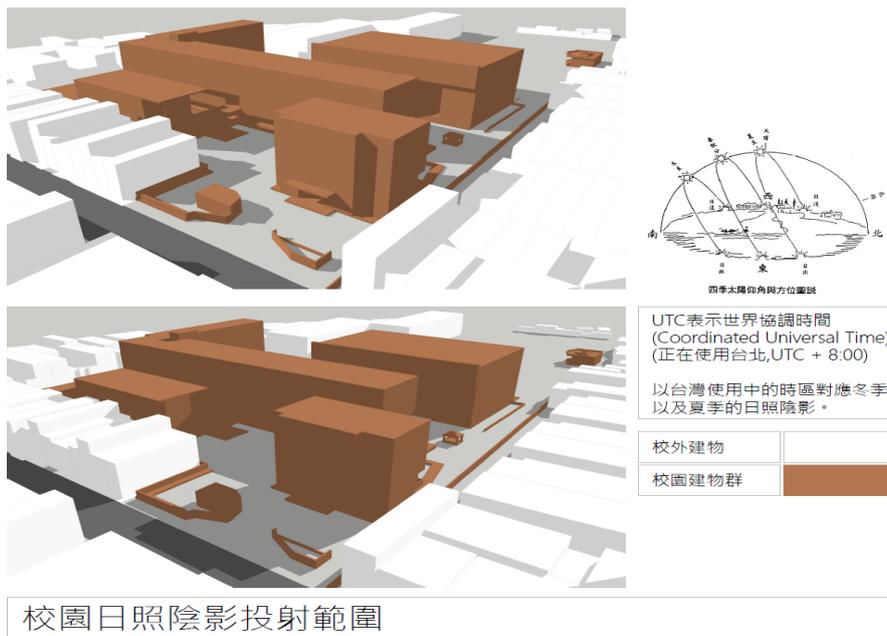
冬季季風造成強風對流影響開關門，教學大樓的教室門常被強風甩上造成學童手部受傷。

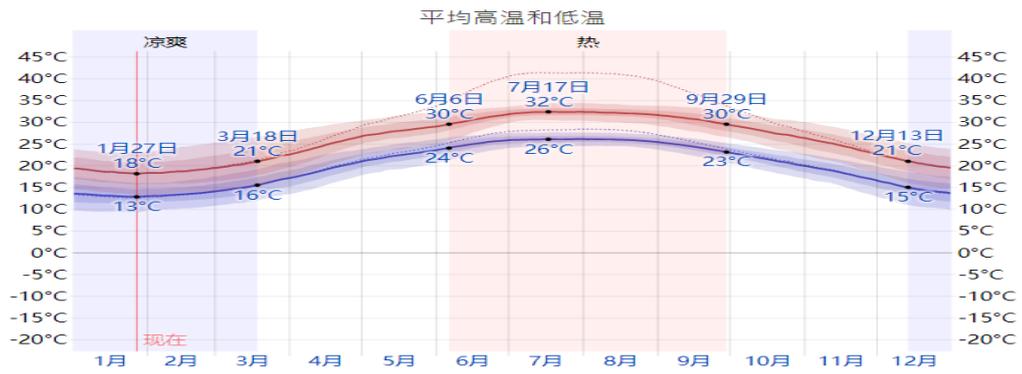
(四) 校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)

學校名稱	校舍、建物名稱	興建年代(年、月)	使用執照年份、字號	現況	結構
大庄國小	廚房	108年1月	108府都使字第00023號	幼兒園廚房	鋼筋混泥土
	德慧樓	104年6月	105府工使字第00077號	教室及辦公室	鋼筋混泥土
	福慧樓	99年7月	99府工使字第00224號	教室及辦公室	鋼筋混泥土
	智慧樓	87年10月	88工使字第0080號	教室及專科教室	鋼筋混泥土
	體育館	84年3月	84工使字第0167號	專科教室及辦公室	鋼筋混泥土
	和平樓	77年9月、81年4月	77建管使字第0778號、081工使字第0474號	專科教室及辦公室	鋼筋混泥土及加強磚造

(二) 校內整體環境資料分析

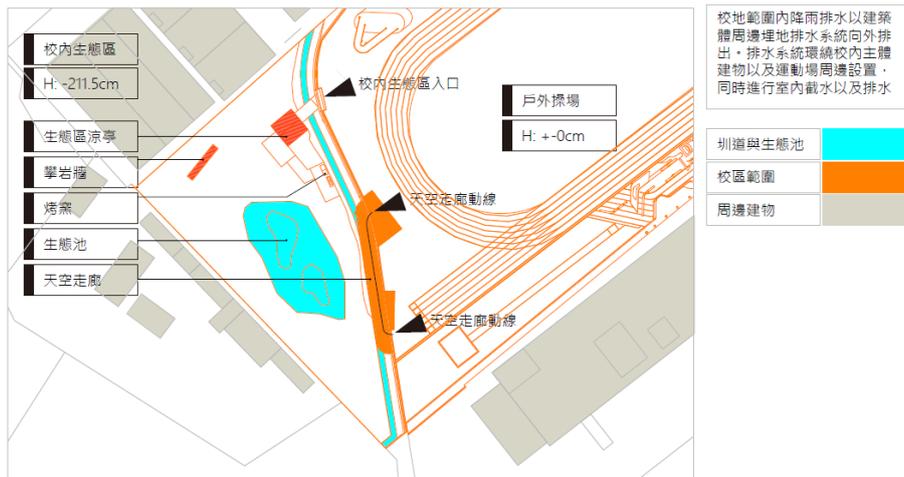
(一) 建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)



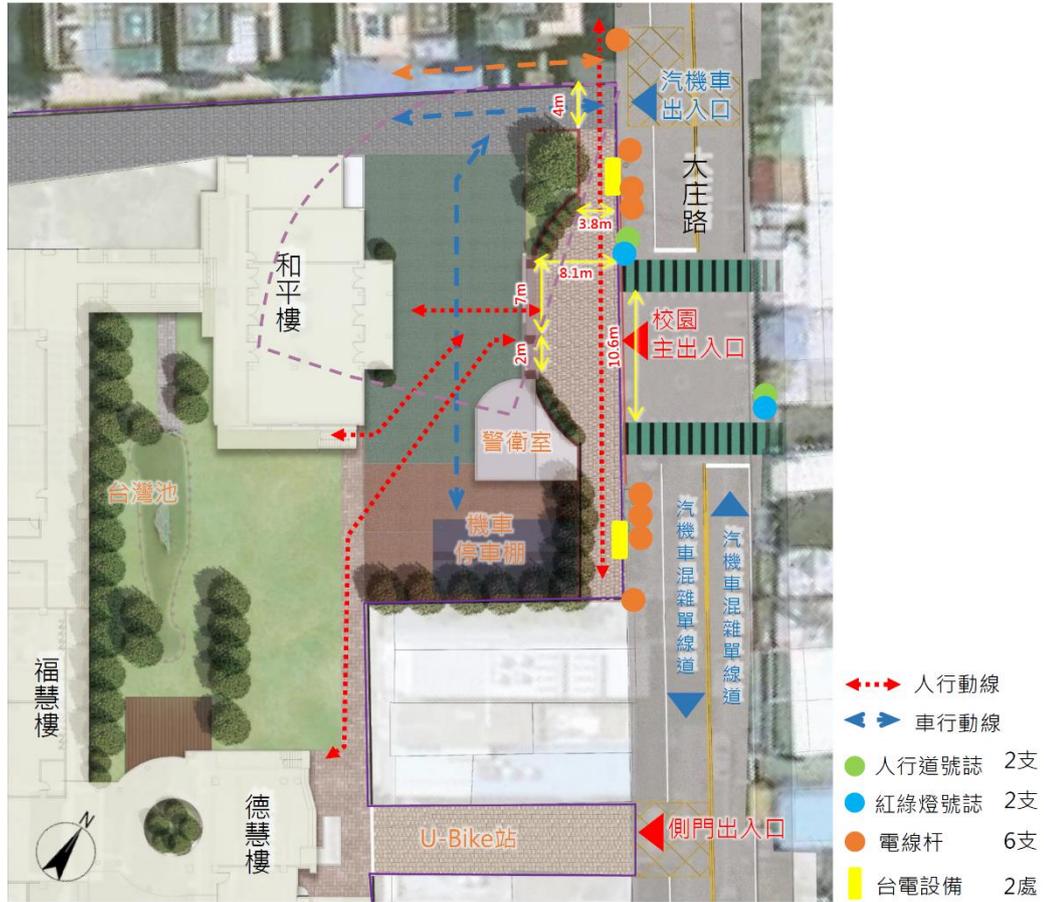


為了讓師生在學習和活動中能夠擁有更好的視覺舒適度，我們現正著手推動改善空間採光的計畫。

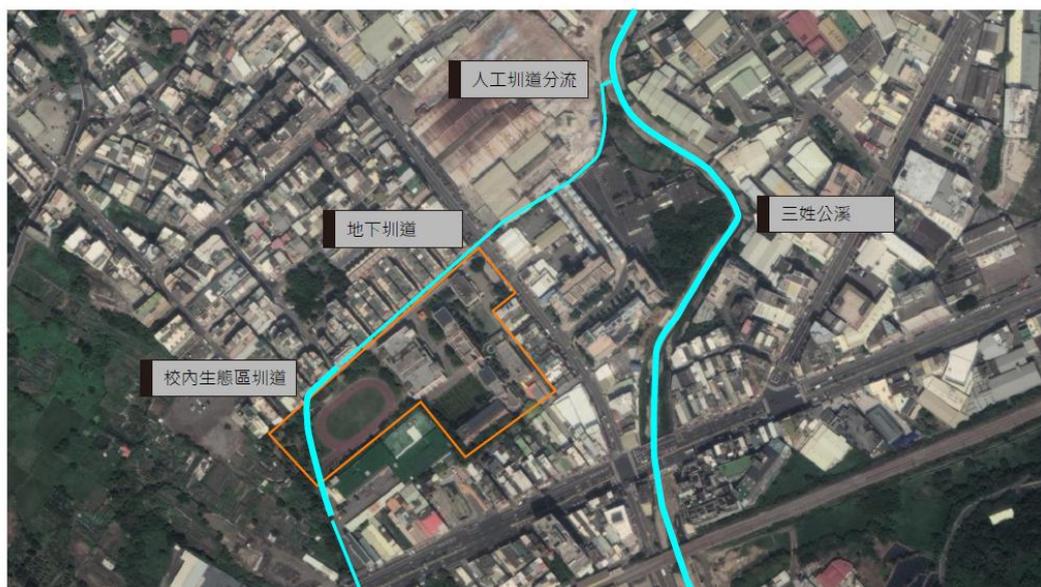
## (二) 校內外高程



### (三) 人車動線



### (四) 水溝分布與排水路徑



#### 校內圳道與周邊環境水系統

溪流圳道系統	
校園範圍	

位於臺灣新竹的三姓公溪又稱三聖公溪、三姓溪。發源於竹東丘陵西部的古車路山，流經新竹平原，最後注入臺灣海峽。新竹香山區的主要河川系統是三姓公溪及其支流(北坑溪、韭菜坑溪、南坑溪)組成。

5,672 m<sup>2</sup>

(五) 透水鋪面與不透水鋪面



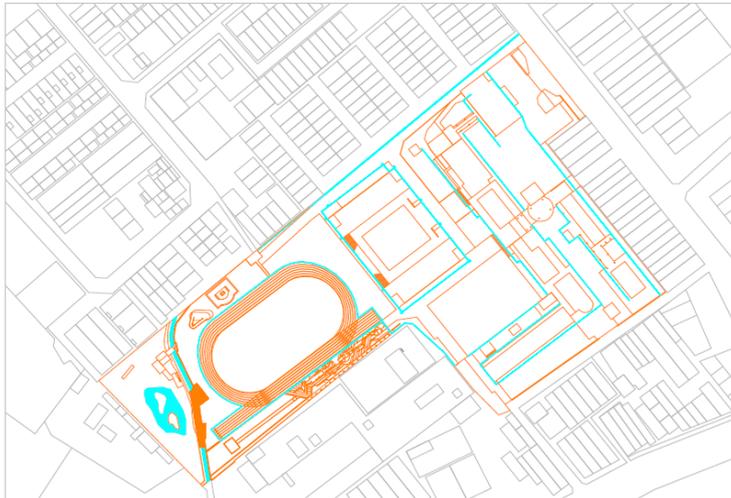
校地面積	21,582 m <sup>2</sup>
人工硬鋪面	17,580 m <sup>2</sup>
人工透水鋪面	- m <sup>2</sup>
植被透水鋪面	5,672 m <sup>2</sup>
植被透水鋪面 (主庭區)	1,670 m <sup>2</sup>

校地範圍內無設置人工透水鋪面，降雨排水以建築體周邊埋地排水系統向外排出，配合校地總面積4/1之可透水植被鋪面輔助排水。

植被透水鋪面	
校園範圍	

自然透水植被佔校地面積4/1 以上

(六) 積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)



校地範圍內降雨排水以建築體周邊埋地排水系統向外排出，排水系統環繞校內主體建物以及運動場周邊設置，同時進行室內截水以及排水

校園埋地排水	
校園範圍	



校內及建物周邊排水系統

校門口台灣池年久失修，排水效益不佳，遇雨積水，孳生蚊蠅，周邊設施及高差對學童不友善，失去原本教育性質。

(七) 生態分佈(動植物)



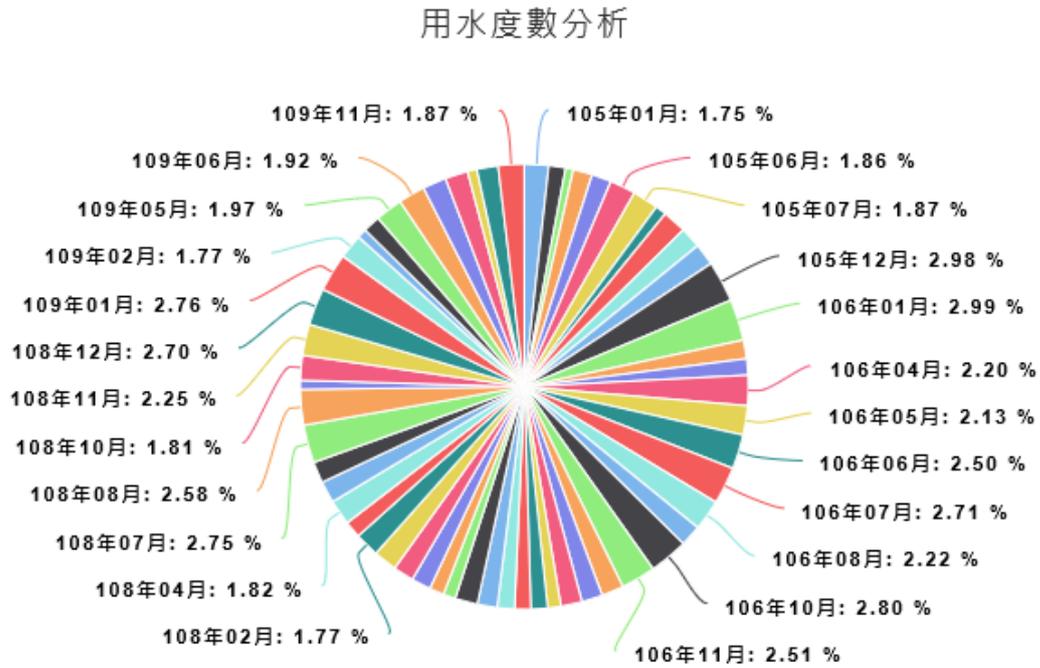
校地內植樹範圍主要位於自然透水植被上，校內認養多種不同樹種，加上校園後側的森林教學區，校內種相與自然生態為社區周邊最豐富

校內植樹位置分布

### (三) 學校能資源使用數據分析

#### (一) 水：

##### 1. 近三年水費分析比較？



##### 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)？

無使用回收水。





(1)用電最高點:

因應新竹降溫計畫，於 109 年 5 月完成教室冷氣裝設，並於 109 年 6 月開始使用。

(2)用電最低點:

皆為寒假期間，學生未到校上學，也沒有大型工程施作中。

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？

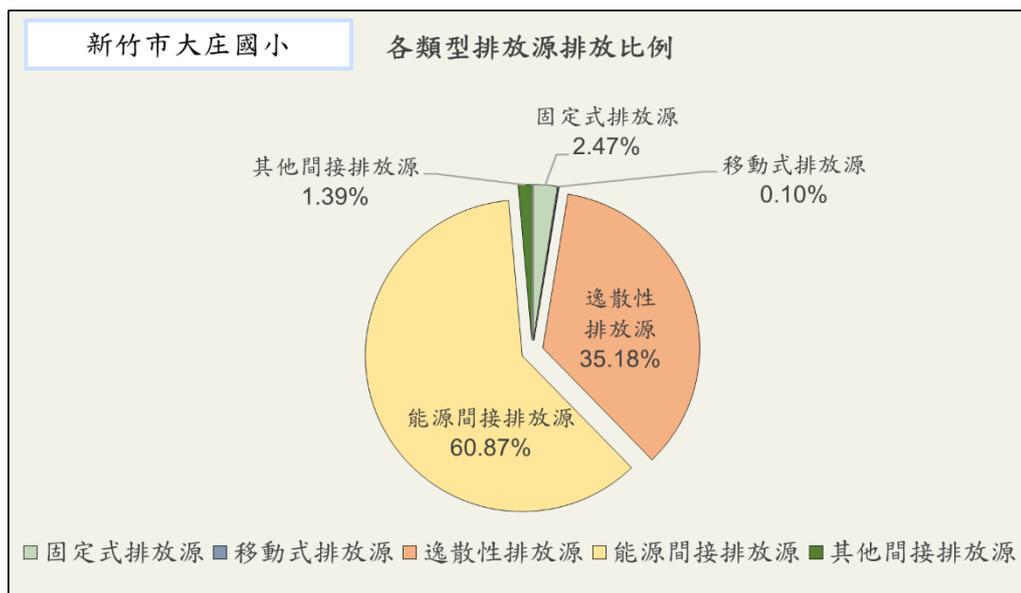
過去本校申請「縣市共推住商節電行動計畫--設備汰換與智能用電--補助國中小各校設備」，汰換了 344 隻 T8 燈管，目前全校日光燈燈管皆已改善。

但室內照明迴路尚未改善，將放進接下來的規畫之中。

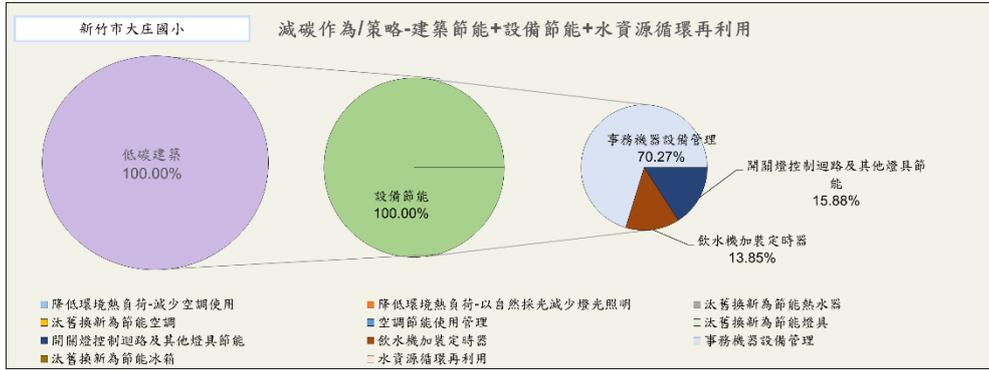
學校智慧樓頂樓設有太陽能板，108 太陽光電發電合計 118,111 度，約計 752,433 元等值電價！

(三) 廢棄物排放

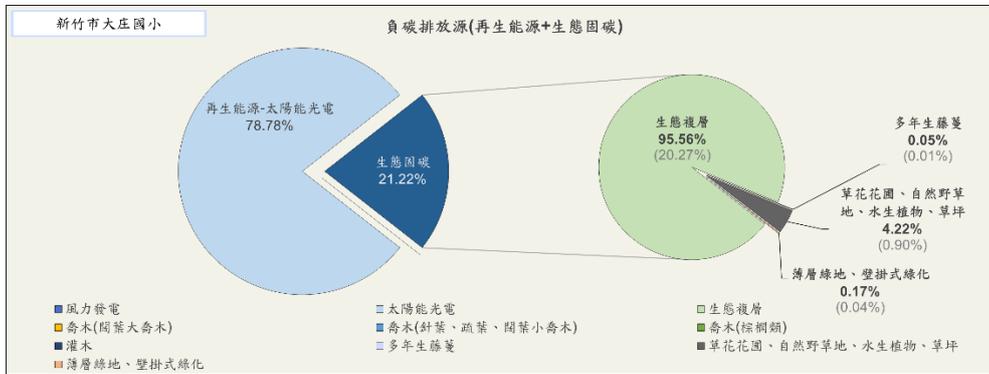
1. 各類型排放源比例



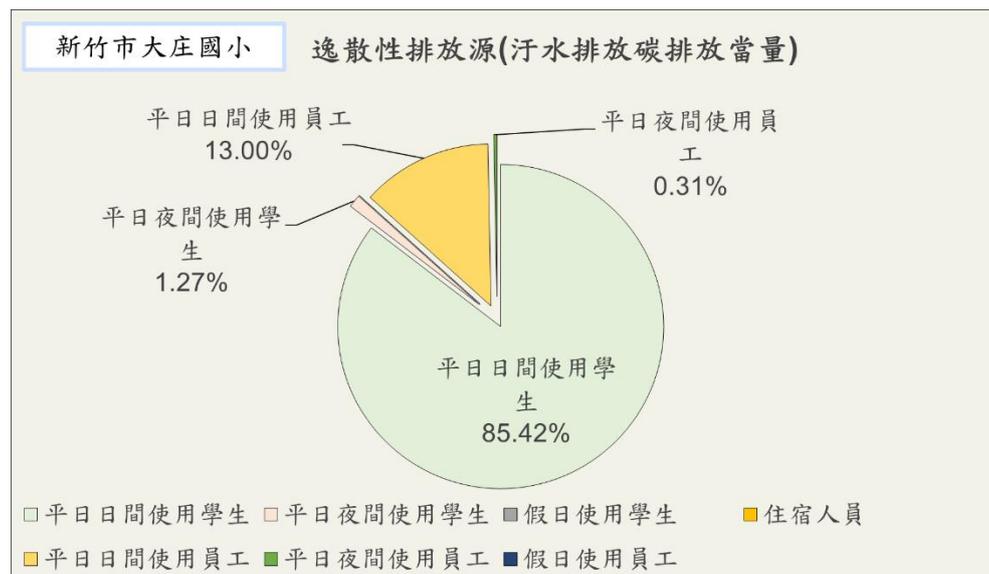
## 2. 建築節能+設備節能+水資源循環再利用



## 3. 負碳排放源(再生能源+生態固碳)



## 4. 逸散型排放源(污水排放碳排放當量)



#### (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)		室內照明迴路老舊尚未更新。	照明效果不彰，耗電。	老舊的燈管發光效率低下。	將不敷使用的照明設備汰舊換新。	仍需要進行節約能源的宣導，推廣隨手關燈以及使用自動感應燈。
資源(水、土、生態)		後校區生態池水資源系統效益不彰。	既有生態池引流校區旁溝渠，僅作為觀察水質及農地澆灌使用。	並無解說牌引導說明用途。	設置生態池及溝渠用水淨水系統。	設置水資源循環設施及解說牌，促使孩童探索水循環再利用。
衛生(室內外學習環境)		校門口台灣池年久失修積水嚴重。	年久失修，排水效益不佳，遇雨積水。	周邊設施及高差對學童不友善，失去原本教育性質。	台灣池周邊排水系統調查、周邊環境及校舍動線調查。	修復台灣地形模型，種植原生植物，設置解說牌，完善教學性質。
安全災害		季風造成強風對流影響開關門。	教學大樓的教室門常被強風甩上。	學童手部受傷。	調查校區受影響的門數量，設置門弓器。	檢討室內對流，有效執行空氣流通。
其他：如教育、管理、人力、制度...等		校園食農及生態池教學引導系統不完善。	生態池水與周邊農地互相關聯未有連結。	應整合兩者之間相互關係，形成一套永續資源的循環系統。	食農澆灌及生態池水循環系統檢核，校區動植物調查。	舉辦定期種植及解說活動，讓孩童體驗自給自足及生態環境的重要性。

## (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

### (一) 短期規畫：

季風問題：調查校區受影響的門數量，設置門弓器。

台灣池問題：台灣池周邊排水系統調查、周邊環境及校舍動線調查。



改善前



改善後

生態池問題：既有水質系統、水循環系統及澆灌系統檢核。

食農與生態池結合：食農澆灌及生態池水循環系統檢核，校區動植物調查。

### (二) 中期規畫：

季風問題：新設門片（通風橫拉門）。

台灣池改善：規劃行走動線調整高程，周邊障礙設施拆除，新增排水及澆灌系統。

生態池整治：整合水循環系統，擴充澆灌範圍，設置生態池及溝渠用水淨水系統。

食農與生態池結合；種植適合校學且具有教育性質之植物（可食性農物、誘蝶誘鳥植物）

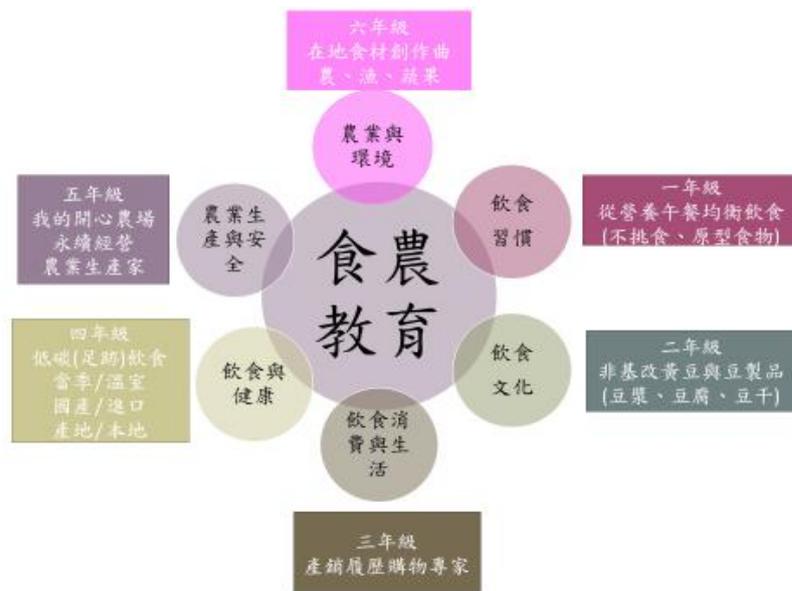
### (三) 長期規劃：

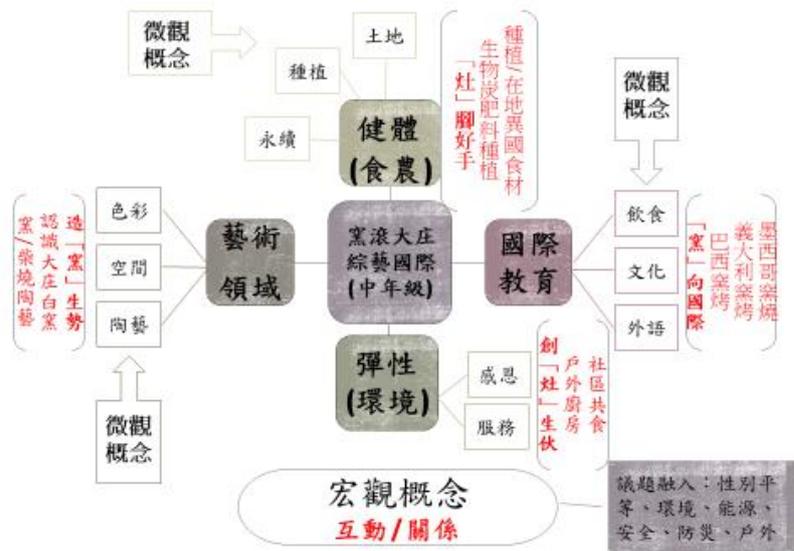
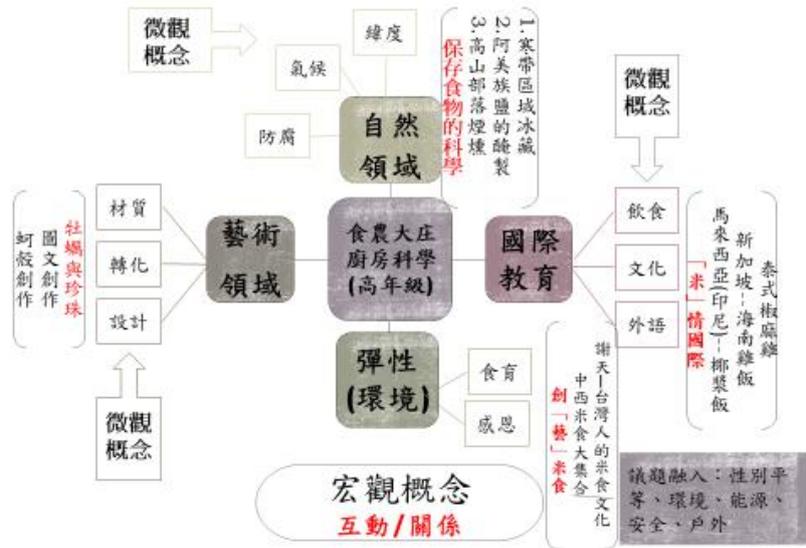
- 檢討室內對流，有效執行空氣流通。
- 修復台灣地形模型，種植原生植物，設置解說牌，完善教學性質。
- 設置水資源循環設施及解說牌，促使孩童探索水循環再利用。
- 舉辦定期種植及解說活動，讓孩童體驗自給自足及生態環境的重要性。

## 參、永續發展教育篇

### 一、學校本位課程簡介

#### (一) 部定課程





(二) 校訂課程（能以架構圖以及說明呈現）

學校願景: <b>感恩、學習、健康</b>									
課程願景: <b>友善關懷、學習探索、健康樂活</b>									
友善關懷: 具備自然與人文互動關懷的實踐力, 尊重多元文化, 理解國際事務。		學習探索: 具備基礎符號、科技與美感素養, 主動求知, 成就自我多元學習。		健康樂活: 具備健康的身心靈, 開展生命潛能; 與自己、他人、社會、環境共融共處。					
學生圖像: <b>感恩: 人文關懷、惜福感恩; 學習: 主動求知、有效學習; 健康: 活潑快樂、強健體魄</b> <b>成為道德力、知識力、美感力、體能力、群體力五力均備、更好的自己</b>									
主題課程學習目標									
庄園窯啊饅~我愛庄園		庄進自強~超越自己			康庄鐵道行~城市小旅行				
低年級: 能利用均衡飲食知識, 做出營養的造型餅乾, 在校慶與會貴賓分享。 中年級: 瞭解香山濕地環境變遷, 完成從土地到餐桌的食農之旅。 高年級: 關心校園生態環境, 選擇一個環境議題, 擬定解決計畫, 付諸實踐!		低年級: 喜歡聽故事及朗讀故事, 透過聆聽與朗讀涵養能清楚表達的口語及書寫能力。 中年級: 主動閱讀多元文本, 並能運用策略增進閱讀理解, 經由仿寫、共作等歷程寫出意思清楚、結構完整的文章。 高年級: 判讀多元資訊(篩選適合的文本)進行有計畫的閱讀, 提出自己的觀點並完成有個人風格的作品。			低年級: 能透過短程鐵道旅行, 了解在地文化產業。 中年級: 能搭乘鐵道主、支幹線, 探訪鄰近縣市風土特色。 高年級: 能設計主題式鐵道旅行, 並發表旅遊札記。				
階段年級 主題 課程名稱		第一學習階段		第二學習階段		第三學習階段			
校訂課程	統整性 主題課程	庄園窯啊饅~ 我愛庄園	上	郊遊趣	食農教育 均衡飲食	介紹庄園趣 (校樹標名)	食農教育 種植樂	探索教育 生火力	庄園導覽
			下	動物園生態旅程	感恩種子餅乾	香山濕地踏查	食農教育 烹煮趣	庄園大廚 (早午餐野餐)	畢業挑戰 (路跑、登山)
		庄進自強~ 超越自己	上	Open A Book 愛開心搖籃	Little Farmer 庄園小日記	Winds Of Sep 追風少年	Taiwan 嬉遊記	With You 與作家有約	World Citizen 議題追追追
			下	大手牽小手- 好想感謝你	I Can 我會說故事	Let's Learn! 「圖」發「齊」想 1	Let's Try It! 「圖」發「齊」想 2	大手牽小手- 為你說故事	感恩微電影
		康庄鐵道行~ 城市小旅行	上	我愛三姓橋	新竹話古今	竹藝藝起來	內灣風情意	火車的旅館	千里始足下
			下	香山微旅行	鐵道任我行	在地粉有味	通霄塩田趣	鐵道博物館	三鐵 Let's Go
	彈性學習節數		60	60	80	80	120	120	

二、永續發展概念融入之構想

(一) 融入部定課程構想

新竹市香山區擁有卓越的地理環境和極具觀光潛力的自然人文資源。除了擁有豐富的自然生態, 如青青草原和香山濕地, 105 年啟用的三姓橋車站更是新竹市政府在 2050 五大城市願景中「核心城市」政策的一環, 旨在健全市區路網。三姓橋車站的啟用與三姓橋路的通車, 不僅方便當地三所大學及香山高中學生通勤, 更帶動了南香山地區的發展與繁榮。

為了將香山區的特色景點、美食和工藝推廣至全國, 新竹市政府發起了「小塹有約-香山走透透」計畫, 特別串聯香山當地的特色景點和美食, 打造了「香山滋味, 從產地到餐桌」的輕旅行遊程。透過這個遊程, 遊客可以以不同的角度, 深入了解香山的風土人情, 感受香山的文化魅力, 再次發現這片土地的獨特之處, 一同享受香山的美好。

位於三姓橋車站旁的大庄國小，以其獨特的地理位置和優越的校園資源，於 103 學年度將閒置空間打造成「農耕、探索及生態」三合一的學習園區。同時，學校搭建了一座「灶窯生伙」的戶外廚房，成為新竹市戶外教育中心學校，並以「食農教育」為軸線，推動由土地到餐桌的「在地化」農耕體驗。每年，大庄國小接待各校及外縣市學校共約 400 名師生，進行豐富的戶外教育體驗課程。

這片充滿歷史和文化底蘊的城市，不僅有著許多深刻的故事，也凝聚了豐富的文化內涵。大庄社區，特別是自大同瓷器工廠設立以來，以其迅速蓬勃的發展，成為當地居民及元培、玄奘大學生的廚房。大庄擁有便捷的交通設施，如火車和 U-bike，以及長久以來的戶外教育實踐，使得新竹市各校有機會前來大庄，體驗一場跨越時間、空間和場域的香山小旅行。



(二) 在校訂課程中的脈絡 (能以架構圖以及說明呈現)

<b>學校願景:感恩、學習、健康</b>									
<b>課程願景:友善關懷、學習探索、健康樂活</b>									
友善關懷:具備自然與人文互動關懷的實踐力，尊重多元文化，理解國際事務。		學習探索:具備基礎符號、科技與美感素養，主動求知，成就自我多元學習。		健康樂活:具備健康的身心靈，開展生命潛能；能與自己、他人、社會、環境共融共處。					
<b>學生圖像:感恩:人文關懷、惜福感恩;學習:主動求知、有效學習;健康:活潑快樂、強健體魄</b>									
<b>成為道德力、知識力、美感力、體能力、群體力五力均備、更好的自己</b>									
<b>主題課程學習目標</b>									
<b>庄園窯啊饅~我愛庄園</b>			<b>庄進自強~超越自己</b>			<b>康庄鐵道行~城市小旅行</b>			
低年級:能利用均衡飲食知識，做出營養的造型餅乾，在校慶與會貴賓分享。 中年級:瞭解香山濕地環境變遷，完成從土地到餐桌的食農之旅。 高年級:關心校園生態環境，選擇一個環境議題，擬定解決計畫，付諸實踐!			低年級:喜歡聽故事及朗讀故事，透過聆聽與朗讀涵養能清楚表達的口語及書寫能力。 中年級:主動閱讀多元文本，並能運用策略增進閱讀理解，經由仿寫、共作等歷程寫出意思清楚、結構完整的文章。 高年級:判讀多元資訊(篩選適合的文本)進行有計畫的閱讀，提出自己的觀點並完成有個人風格的作品。			低年級:能透過短程鐵道旅行，了解在地文化產業。 中年級:能搭乘鐵道主、支幹線，探訪鄰近縣市風土特色。 高年級:能設計主題式鐵道旅行，並發表旅遊札記。			
階段年級 主題 課程名稱		第一學習階段		第二學習階段		第三學習階段			
		一	二	三	四	五	六		
校訂課程	統整性主題課程	<b>庄園窯啊饅~我愛庄園</b>	上	郊遊趣	食農教育 均衡飲食	介紹庄園趣 (校樹標名)	食農教育 種植樂	探索教育 生火力	庄園導覽
			下	動物園生態旅程	感恩種子餅乾	香山濕地踏查	食農教育 烹煮趣	庄園大廚 (早午餐野餐)	畢業挑戰 (路跑、登山)
	<b>庄進自強~超越自己</b>	上	Open A Book 愛開心搖籃	Little Farmer 庄園小日記	Winds Of Sep 追風少年	Taiwan 嬉遊記	With You 與作家有約	World Citizen 議題追追追	
		下	大手牽小手- 好想感謝你	I Can 我會說故事	Let's Learn! 「圖」發「齊」想 I	Let's Try It! 「圖」發「齊」想 I	大手牽小手- 為你說故事	感恩微电影	
	<b>康庄鐵道行~城市小旅行</b>	上	我愛三姓橋	新竹話古今	竹塹藝起來	內灣風情	火車的旅館	千里始足下	
		下	香山微旅行	鐵道任我行	在地粉有味	通霄塩田	鐵道博物館	三鐵 Let's Go	
彈性學習節數		60	60	80	80	120	120		

將 97 課綱時期所發展出校園的自然關懷主題課程，與戶外教育、食農教育結合，讓學校「農耕、探索及生態」三合一的生態園區成為永續發展課程的創意基地!

### 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"> <li>● 弱勢學生整體關照</li> <li>● 品德教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高關懷教學、課後輔導。</li> <li>2. 協助申請午餐補助、設立獎助學金。</li> </ol>
 <p>2 ZERO HUNGER</p>	<p>目標 2：消除飢餓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 食農教育，延伸至糧食浪費</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食農教育。</li> <li>2. 定期辦理各年級營養講座。</li> </ol>
 <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"> <li>● 校園內生活、學習品質與健康</li> <li>● 健康與體育教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 健康促進計畫推動。</li> <li>2. 落實校內運動相關、午餐、營養教育推動。</li> </ol>
 <p>4 QUALITY EDUCATION</p>	<p>目標 4：優質教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</li> <li>● 創新教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校定課程結合生活領域、雙語課程。</li> <li>2. 素養導向，將各年級彈性結合校訂課程採取新課綱實施。</li> </ol>
 <p>5 GENDER EQUALITY</p>	<p>目標 5：性別平等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 連結環境關懷 性別平等教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合健康課程兩性、性平相關內容實施。</li> <li>2. 各項學校硬體設施規劃、活動人員規劃打破性別區分。</li> </ol>

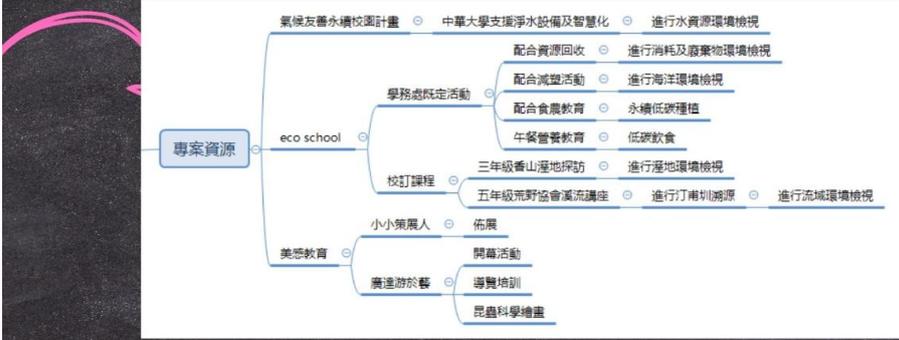
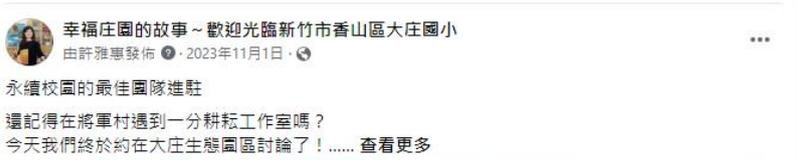
SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
<p><b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION</p> 	<p>目標 6：潔淨水與衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水資源教育、對於水的全盤了解</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各年段能源教育宣導水資源及節水內容。</li> <li>2. 飲水機定期更換濾心。</li> <li>3. 定期水質檢驗。</li> </ol>
<p><b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY</p> 	<p>目標 7：可負擔的 潔淨能源</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 能源教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結合本校綠建築課程、太陽能、風力發電、雨水回收再利用的內容實施。</li> <li>2. 推展能源教育議題。</li> </ol>
<p><b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH</p> 	<p>目標 8：尊嚴就業 與經濟發展</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 循環經濟新概念與在地產業</li> <li>● 生涯規劃教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結合食農教育，農作產出物有量產時，小農市集販賣營收。</li> <li>2. 班級探訪在地溫室菜農，了解耕種的辛勞與產銷流程。</li> </ol>
<p><b>9</b> INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE</p> 	<p>目標 9：產業創新 與基礎設施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校內創新設施以及對於基礎設施了解</li> <li>● 科技教育;資訊教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資訊課結合程式教育，認識不同程式語言。</li> <li>2. 結合學校各項工程辦理創新設施。</li> </ol>
<p><b>10</b> REDUCED INEQUALITIES</p> 	<p>目標 10：減少不平等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校園霸凌、環境公平正義</li> <li>● 人權教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校內農園、生態環境等，提供不同種類的動植物生長，環境公平正義，不刻意撲殺。</li> <li>2. 定期辦理人權法治講座。</li> </ol>
<p><b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES</p> 	<p>目標 11：永續城市 與社區</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校與社區的連結與關係</li> <li>● 防災教育;安全教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 結合在地文化課程、踏察瞭解社區。</li> </ol>
<p><b>12</b> 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"> <li>● 零廢棄概念</li> <li>● 家庭教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少一次性餐具、吸管等廢棄品。</li> </ol>

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
<p><b>13</b> CLIMATE ACTION</p> 	<p>目標 13：氣候行動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 氣候變遷;環境變遷</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教室自然通風，減少冷氣使用。</li> <li>2. 結合社會、自然、綜合等部定課程實施，校外教學參訪。</li> </ol>
<p><b>14</b> LIFE BELOW WATER</p> 	<p>目標 14：水下生命</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溪流、河川、海洋教育</li> <li>● 海洋教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合部定課程了解海洋教育。</li> <li>2. 落實減塑議題減少海廢。</li> </ol>
<p><b>15</b> LIFE ON LAND</p> 	<p>目標 15：陸域生命</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態教育、校園內的生態環境</li> <li>● 環境教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少校園不透水鋪面。</li> <li>2. 避免施用化學藥劑。</li> </ol>
<p><b>16</b> PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS</p> 	<p>目標 16：和平正義與制度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 校內環境政策、環境行動</li> <li>● 法治教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行校園永續環境探索活動。</li> </ol>
<p><b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS</p> 	<p>目標 17：夥伴關係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 國際教育</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加強英語及各民族母語教學。</li> </ol>

## 肆、計畫執行歷程：需提供照片及文字說明

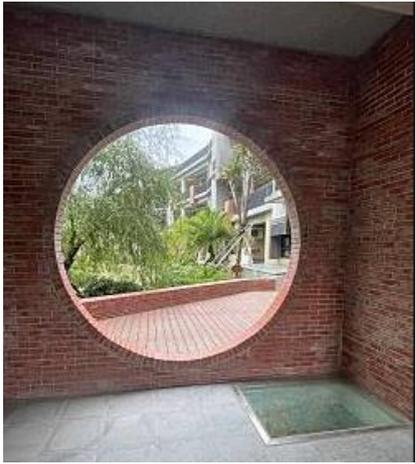
### 一、大事記

4/28	<p>與中華大學第一次討論 設計智慧化淨水設備(SDGs15 保護陸域生態)</p> <p> 幸福莊園的故事~歡迎光臨新竹市香山區大庄國小 由許雅惠發佈 · 2023年4月28日 ·</p> <p>智慧化氣候友善永續循環校園計畫第一次討論</p> <p>感謝中華大學景觀建築系湘媛教授與黃思尊兩位教授不辭勞苦來大庄，為了修改這個計畫與概算一起討論，未來如何引進大學端的資源，豐富大庄由空間改造，所規劃的課程。..... 查看更多</p> 
5/10	<p>與中華大學第二次討論</p> <p>討論環境教育活動或教育的想法，針對五年級社會課程進行水溝做小健檢，教授回饋：小朋友可以做過濾實驗，可以檢測氮氮的變化水溝的目的是將表面逕流的水排掉。可以量流速，算排水量。也可以讓學生用細木棍量水溝深度，會發現原來水溝不是一樣的深度，然後解釋洩水坡度的原理</p>
5/26	<p>參加碳治理前導學校提案會</p> <p>展望國家「2050 淨零碳排」遠景，學校可攜手企業，發展「碳治理」的學校創新經營，以強化組織韌性，迎向永續危機</p> 

7/11	<p>與荒野協會溪流組合作溪流講座(頭前溪) 是學術、校園、民間機構合作模式，一起完成新竹市水文的維護</p>
9/19	<p>全校教師分享，籌組永續環境教師社群</p>
9/20	<p>第一次教師社群運作討論</p>  
10/12	<p>與清華大學食農教育區域支持中心討論合作，透過永續食物的概念，整合產官學研的資源，建立新竹市的食農基地</p>
11/1	<p>引進一分耕耘工作室</p>  

12/6	<p>與話古工作室、一分耕耘談論合作食農教育</p> <p> 幸福莊園的故事~歡迎光臨新竹市香山區大庄國小 由許雅惠發佈 · 2023年12月6日 · 🌐</p> <p>永續教育的推動合作 藉由話古工作室 WayGo Studio 食物森林的推動經驗 加上一分耕耘製作麵包的技術 我們討論了校慶的合作方案 希望透過遊戲體驗的歷程 除了體驗製作香草貝果 還能理解更多食材知識 一起期待吧! <a href="#">#大庄的食樂園</a></p> 
------	---

二、增能活動(參訪、工作坊...)

5/12	<p>參觀台南九份子國中小的雨撲滿</p> 
5/12	<p>台南市虎山實驗學校(永續校園典範學習)參訪(SDGs13 氣候行動)</p>
5/25	<p>台中大甲區東陽國民小學參訪智慧化校園治理經驗(智慧儲能控制系統與教學)</p>

7/22	台北世貿永續展參訪
9/22	參觀新竹市南隘國小水生池，理解植物染課程

### 三、教學活動(配合盤點...)

5/11	<p>五年級社會教颱風豪雨土石流，進行水溝做小健檢</p> 
5/17	<p>生態區入口種植仙草後用淨化後的水澆灌(SDGs6 乾淨水與衛生)</p> <p> 幸福莊園的故事~歡迎光臨新竹市香山區大庄國小 由許雅惠發佈 · 2023年5月16日 ·</p> <p>用最真誠的心和最深的期待種下仙草， 希望明年畢業前有個好收成！</p> 
10/4	<p>荒野協會第一次溪流講座</p>

10/20

### 第一次汀甫圳踏查

2023年10月23日發佈 環境教育 新竹市大庄國小 陳益峰報導

#### 汀甫圳尋根之旅



課程活動一:汀甫圳踏查



汀甫圳觀察前解說紀錄步驟 在建功國小前的汀甫圳學生進行五感觀察與紀錄

#### 課程活動一:汀甫圳踏查



學生汀甫圳踏查拍照記錄 學生記錄汀甫圳觀察狀況

#### 課程活動一:汀甫圳踏查~東山溼地生態教學公園



在東山溼地看到課本上所介紹的水生植物，覺得很開心 劉老師解說各類水生植物

10/25

### 荒野協會第二次溪流講座

11/1

### 荒野協會第三次溪流講座



幸福莊園的故事~歡迎光臨新竹市香山區大庄國小

由許雅惠發佈 · 2023年11月1日 ·

今天是第三場溪流講座課程

參與的班級很能投入課程，認識我們生活中的溪流流域！



12/6

## 六年級水資源課程



幸福莊園的故事～歡迎光臨新竹市香山區大庄國小

由許雅惠發佈 · 2023年12月6日 · 🌐

看看三丙這一群認真的學習者！

新竹的水都是從哪裡來的？  
我們學校的水是哪一個圳？  
地表水還有伏流水的差異？

這些知識都是六甲所整理，  
認為是不可不知的水知識，  
設計互動的問答交給三丙！

未來期盼六年級的畢業生，  
都能經歷這為人師的挑戰！  
傳淨水與溪流的生活知識！



11/15

## 生態區種植課程



幸福莊園的故事～歡迎光臨新竹市香山區大庄國小

由許雅惠發佈 · 2023年11月15日 · 🌐

永續教育的起頭～生菜種植

錯過了早上食農教育的課程，  
當然不能錯過下午的體驗課！

這一系列一分耕耘的帶狀課，  
大致可以分為三個階段進行～

第一階段是二年級的食農教育，  
從認識生菜後再進行闖關活動，  
課程的內容如下……

[https://schnews.hc.edu.tw/schoolnews\\_detail.aspx?ID=193146](https://schnews.hc.edu.tw/schoolnews_detail.aspx?ID=193146)

第二階段則是下午的種植活動，  
我們從課後班邀請自願參與者，  
意想不到的跨年段之組合團隊，  
在一起實際體驗的種植過程中，  
除了從講師指導中學習種植外，  
彼此相處還能夠迸出新的火花！

第三階段則是校慶當天的活動，  
要將今天種植的生菜結合烘焙，  
(孩子只想到生菜可以包肉吃)  
目前是暫定為貝果的創意料理，  
生菜要早晚澆水才能長得好！  
期盼第一次入校陪伴順利完成！



四、其他(課程討論、盤點討論…)

6/9	<p>節電省水策略討論</p> <p>日常碳足跡比較系列 2—夏天大家是怎麼開空調的呢？</p> <p>省水措施~奉茶</p> <p>教授回應~配合發展中適合露營區或郊區非點源的水質淨化 技術，可以把水導入水生池內，水量少時就大量循環淨化，水量多時水也比較乾淨就不需要迴流太多。</p> <p>仿澎湖三號港的飲水機，加裝流量顯示，Relay 啟動時間乘以 流量即可概估。</p>
9/14	<p>討論與荒野協會劉理事長合作</p> <p>以 EcoSchool 六個循環進行汀甫圳溯源調查，鼓勵完成汀甫圳環境地圖</p>
12/6	<p style="text-align: right; color: purple;">溪流課程拍攝</p> <p>12/6拍攝的PBL社會領域課程</p> 

伍、代結語：

大庄國小的永續校園整體規劃構想書展現了對學校未來的深刻承諾。透過這份構想書，融入 SDGs 的理念，建構一個環保節能的校園，促進社區參與，推動創新與社會企業，並擴大國際視野。這不僅是對學生未來的承諾，更是對地球未來的貢獻。

大庄國小期許成為永續發展的引領者，透過整合各方力量，共同建立一個可持續發展的校園社群。在這個未來充滿挑戰與機遇的時代，攜手邁向更美好的明天，為下一代留下一個綠意盎然、充滿愛與創造力的學習環境。讓共同努力為永續發展的夢想而奮鬥，這不僅是學校的使命，更是對世界的承諾。