

臺北市北投區義方國民小學永續校園整體規劃構想書

臺、學校經營與課程發展現況

一、學校經營基本資訊

(一)學校沿革

民國 62 年間，為照顧當時陽明山管理局員工眷屬子弟，在日領時期一個李氏家族經營的「義方株式會社」所捐贈的土地，位於北投區開明街舊校址，取其公義行動，以義方——「義理之方」，也就是正義、道理與公義之命名，創建義方國小，校名沿用至今。

本校實質創建於民國 62 年 7 月 16 日，由原陽明山管理局義方幼稚園改制為義方國民小學，校地面積僅有 1,989 平方公尺，係屬溫馨可愛的校園，也是臺北市校地最迷你的一所學校。為改善校地不足窘境，於民國 84 年開始研議遷校事宜，民國 85 年整合社區、家長及教師們意見後，擇定原翠嶺國小預定地為遷校用地，經過規劃、審查及發包相關程序，新校工程於民國 91 年 11 月 18 日開工，並於民國 96 年 10 月遷入位於北投區珠海路之新校址。

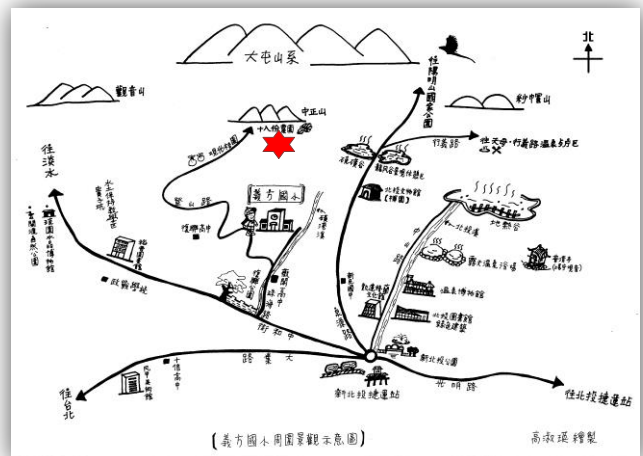
(二)地理環境

本校新校地座落於臺北市北投區新民段二小段 46 地號，基地面積 15,733 平方公尺，緊鄰陽明山國家公園及新北投溫泉區，擁有特殊豐富的自然資源及歷史人文資源，對於推展環境教育可謂得天獨厚。

校舍建築主體工程為地下一層，地上五層，設校規模為國小普通班 18 班、幼兒園 2 班，資源班 2 班，合計 21 班，可容納學生數 600 人。但目前國小普通班為 12 班、幼兒園 3 班、分散式資源班 1 班，學生數為 370 人；愈低年級，學生人數愈多，其中一年級為額滿狀態（每班 31 人）。

為積極推動環境共生之建築，故本校建築以落實的設計手法，將綠建築七大指標充分發揮，因而達到節能、省水、減廢、衛生、舒適、健康、環保的目的。而校園北側坡地，保留學校基地原生植物，設計「農作區」、「生態池」、「蜜源植物暨果樹區」、「60 公尺直線跑道」等；另外，105 年開始還闢建「假日農夫區」，無償與社區大學合作及提供學生家長共同經營農作，除協助解決學校人力不足導致場地荒廢的問題外，也提供校內教師及學生另一個自然生態觀察及學習的場域。

義方國小校地四周皆為第二種住宅區，無商業區之發展計畫，因此學生能在安靜、無干擾的天然環境下學習及成長，是健康、快樂與適性的學習園地，亦是安全、溫馨與靜謐的成長環境。



(三)基本資料（以 106 學年度第 1 學期進行統計）

1. 班級數：國小普通班 12 班（每年級 2 班）、分散式資源班 1 班、幼兒園 3 班。
2. 學生數：幼兒園 90 人、一年級 61 人、二年級 52 人、三年級 47 人、四年級 48 人、五年級 37 人、六年級 39 人，學生合計 370 人；另內含原住民 3 人、新移民子女數 20 人、低收入戶 26 人。
3. 教職員工數：校長 1 人、國小教師 30 人、幼兒園教師 6 人、人事 1 人、會計 1 人、職員 3 人、約僱 2 人、校警 2 人、工友 2 人、教保員 1 人、廚工 1 人、救生員 1 人等，合計全校教職員工數 51 人。
4. 課後社團：包括圍棋社、長笛社、扯鈴社、游泳社、熱舞社、魔術社、樂樂棒球社、烏克蘭麗麗社、攀岩社、跆拳道社、武術社、兒童瑜珈社、跳繩社、籃球社及羽球社等。
5. 建築空間資源
 - (1) 專科教室：包含自然教室 2 間、社會教室 1 間、英語教室 1 間、音樂教室 1 間、視覺藝術教室 1 間、電腦教室 1 間、視聽教室 1 間、攀岩教室 1 間、資源回收室 1 間、個別諮商室 2 間、團體輔導室 1 間、課輔班教室 2 間、會議室 2 間、圖書室 1 間、E 化教室 1 間及家長成長班教室 1 間。
 - (2) 運動球場：計有室內體育館 1 座（可作為 4 面羽球場或 1 座籃球場）、躲避球場 2 座、溫水游泳池 1 座、60 公尺直線跑道。
 - (3) 行政辦公室：包括校長室、人事室、會計室、輔導室、大辦公室（教務、學輔、總務等三處室聯合辦公室）、體育器材室。

二、學校課程系統脈絡

義方近年來積極推動生活教育，亦充分落實社團多角經營、活絡節慶體驗氛圍、規劃科學操作競賽、深耕語文悅讀愛閱、以及多元才藝發表機制，並活化藝文領域舞臺劇與微电影操作課程，更積極推動了全臺北市最扎實的食農教育系列課程活動。

因此，在「健康活力、多元探索、尊重關懷」的課程願景及「以學生為中心、以素養為導向、以本位經營為要領」的課程規劃核心概念下，義方國小總體課程的發展在 104 學年度即以「攜手築夢—培育跨領域的新世代人才」為主要精神及方向，期待藉由學校及家庭的合作、全體老師的共同努力，輔以「實作」與「體驗」的課程結構，培育孩子具有未來立足社會、展望國際的能力，並透過課程的全面深化及活化，讓義方的孩子擁有多方面的能力來迎接每一個挑戰與契機。

105 學年度義方全體教師群再一次聚在一起共同思考義方總體課程發展的具體目標，針對義方的校本課程核心價值、學習領域教學重點、以及綜合活動自編教材進行整合性的內涵探究與共識凝聚，期許能有效呈現義方的獨特性與優勢作為，讓社區民眾與學生家長都能認同、支持與肯定學校課程發展的方向與品質，而孩子也能在學校課程的經營與教學中，獲得最有價值與最有意義的學習。研討中，我們集結出將學校總體課程區分為兩大脈絡的想法與作法，包含領域教學「學習力」的奠基與校本課程「探索力」的扎根，分別縱向銜接，也橫向聯繫與融入。並制定「生活體驗」、「環境探索」、「藝文素養」等三項為學校當前戮力發展的校本課程發展走向。

學習力

聽--專注聆聽

說--口語表達

讀--閱讀理解

作--寫作引導

算--計算熟稔

理--邏輯推理

思--習於思考

探索力

生活實踐

文化理解

合作溝通

問題解決

藝文賞析

資訊應用

專題研究

探索力

(生活體驗、環境探索、藝文素養)

單一領域

行政
辦理

國語	數學	英語	自然	社會	生活	音樂	視覺藝術	健康	體育	電腦	綜合	教務處	學務處	輔導室						
讀寫結合	口語表達	生活數學	大家說英語	科學遊戲	專題探究	世界大小事	專題探究	校園暨社區踏查	樂器演奏	樂曲賞析	創意偶戲	藝術賞析	營養教育	游泳暨水中自救	田徑暨球類	程式體驗	田園食農	主題閱讀	戶外暨環境教育	生命教育

(一)學習力—學習領域課程

「學習力」學習面向植基於七大學習領域課程，落實領域教學重點，掌握學習目標，並奠立「聽、說、讀、作、算、理、思」之學習基本能力與態度。學習內涵包括「專注聆聽」、「口語表達」、「閱讀理解」、「寫作引導」、「計算熟稔」、「邏輯推理」及「習於思考」。

學習領域	教學重點內涵	教學說明
國語文	1-1 提升閱讀理解能力	1-1-1 結合國語文課本、閱讀教學媒材、班級書箱、主題書展及與作家有約活動，拓展閱讀文本多元接觸。 1-1-2 以國語文教材進行閱讀理解能力教學，並於其他閱讀相關活動檢證理解能力及即時補救。
	1-2 啟迪主動思考習慣	1-2-1 提供課前預習流程及問題鷹架，引導孩子思考。 1-2-2 創造思考教學情境，採用思考教學策略，促發學生思考、討論及回饋。 1-2-3 教師教學布題重歸納、演繹、推論及思考。
	1-3 強調寫作能力表達	1-3-1 依教學年段進行完整語句表達、短文練習及不同表述方式寫作的重點要求。 1-3-2 強調寫作議題貼近生活，指導搜集多元素材，並透過撰寫、發表、回饋、修正、再定案等歷程，完善寫作成品及能力的提升。

學習領域	教學重點內涵	教學說明
英語	2-1 提升英語學習動力	2-1-1 活化教學策略，透過遊戲活動或小組競賽，維繫學習動力。 2-1-2 結合英語發表競賽或活動，凝聚學習能量，展現團隊合作氛圍，引發努力向上的企圖心。
	2-2 重視生活簡易溝通	2-2-1 教材著重日常生活議題，以實用化為原則。 2-2-2 儘量以全美語教學為主，提升學生聆聽能力。 2-2-3 結合教學設計及英語學藝活動，充分提供學生口語表達分享機會。
數學	3-1 扎根運算能力	3-1-1 重視量感、數感的培養。 3-1-2 強化運算練習品質。 3-1-3 積極進行補救教學，掌握基本學習要素。
	3-2 落實概念建構	3-2-1 教學策略由具體操作啟動，再循序進入半具體模式及抽象符號替代。 3-2-2 教學教材儘量與生活經驗相結合，重視實用價值。
	3-3 延伸學習議題	3-3-1 結合數學遊戲課程或活動推動，讓習得之觀念與能力能運用，並獲得學習樂趣。 3-3-2 成立數學優質小組，提供優質學生延伸學習框架與拓展議題。
自然與生活科技	4-1 重視實務操作	4-1-1 課程設計著重實務操作及觀察，並確實記錄及相互探究。 4-1-2 操作課程以每位學生都能實際體驗為原則。
	4-2 重視圖表認知	4-2-1 指導學生將各項觀察及實驗數據資料圖表化，並依其屬性選擇合宜之圖表。 4-2-2 透過教學讓學生能認識各種圖表，並解讀各個圖表傳達之性質及內涵。
	4-3 重視田園教育	4-3-1 建構一至六年級縱向田園植物栽種項目。 4-3-2 具體田園植栽體驗實作，包含整地、播種、澆水、除草、除蟲及採食等，
社會	5-1 瞭解社區發展脈絡	5-1-1 結合課程需求，辦理社區特色發展實地踏查或機關參訪。 5-1-2 進行社區專題報告觀察、分析及分享。
	5-2 增廣國際文化見聞	5-2-1 四到六年級配合課程延伸國際文化議題學習。 5-2-2 進行多元文化專題研究，歷程包括觀察記錄、資料蒐集、彙整分析及報告分享等。 5-2-3 涵養世界公民素養，結合課程發展多元、尊重、溝通、參與、反省、行動的態度與內在修為，達成族群、文化、地域、宗教、政治的包

學習領域	教學重點內涵	教學說明
		容融合及和諧社會的凝聚。
健康與體育	6-1 培養定期運動興趣	6-1-1 教學多樣化，並鼓勵學生充分參與。 6-1-2 辦理多元運動社團。 6-1-3 辦理多項學年或年段運動競賽。 6-1-4 積極參與各項校外運動項目競賽。
	6-2 培養良好衛生習慣	6-2-1 落實生活教育，重視生活知能實踐。 6-2-2 從班級經營、機會教育及融入課程指導著手，佐以省思與回饋的運用，以及師長以身作則的典範學習，完善建構習慣養成方案。
	6-3 培養群己認同歸屬	6-3-1 透過教學活動，促使瞭解自我與他人的差異，從中學會認同自己及建立個人價值感。 6-3-2 透過活動設計，建立合宜人際關係，以及尋求團隊合作表現。
藝術與人文	7-1 豐富藝術視野	7-1-1 循年級漸進介紹音樂表演歷史，以及各項器樂、音樂劇與音樂家及其作品的認識。 7-1-2 循年級規劃向大師致敬課程，包含西洋及臺灣本土藝術大師，瞭解其風格及模擬實作。 7-1-3 視當代藝文展覽重點進行特色介紹及模擬實作或辦理參觀活動。
	7-2 推動舞臺劇課程	7-2-1 每週安排 1 節彈性課程進行表演藝術教學。 7-2-2 序列規劃展演學習時程，包含歌唱表演、為故事配樂、器樂表演、再至劇場實務表演等。 7-2-3 視教學需求，邀請舞臺劇導演蒞校進行系列指導。
	7-3 發展戲偶課程	7-3-1 結合課程設計，規劃三年級玩具偶、四年級盒偶、五年級棍偶、六年級布袋戲等課程，並進行編劇及演出。 7-3-2 配合校內主題書展—故事歡樂派活動，主動爭取公開演出機會。
	7-4 發展微電影課程	7-4-1 結合課程設計，指導六年級學生製作微電影，並進行編劇取景指導。 7-4-2 視教學需求，邀請電影導演蒞校分享暨指導
綜合活動	8-1 發展主題課程	8-1-1 結合自然及生活領域實施食農暨田園教育、營養教育。 8-1-2 融合生活教育、生命教育及生態教育，推動環境永續教育。
	8-2 結合學校重大行事	8-2-1 配合學校年度校慶或體育表演會，進行各項教學活動。

學習領域	教學重點內涵	教學說明
		8-2-2 配合學校各項主題課程辦理成果展演活動。 8-2-3 配合九年一貫重大議題進行宣導。
	8-3 發展學年主題課程	8-3-1 辦理各項戶外教學活動，如春季郊遊、鄉土踏查及校外教學活動。 8-3-2 結合教育局辦理育藝深遠或其他政策參與活動（如書法教學）。
	8-4 發展班級特色活動	8-4-1 依教師專長或優勢能力實施班級特色教學活動，如班級讀書會、生活小幫手、烹飪課程或體育相關活動等。 8-4-2 課程設計以學習者為中心，強調體驗學習及生活實踐，並重視省思分享。

(二)探索力—校本特色課程

「探索力」學習面向則從校本課程建構開始，由「生活體驗」、「環境探索」、「藝文素養」等三大主軸進行學習能力扎根。學習內涵涵蓋「生活實踐」、「文化理解」、「合作溝通」、「問題解決」、「藝文賞析」、「資訊應用」和「專題研究」。

探索子題	主題思維	推動項目	執行策略
生活體驗	「生活體驗」是義方深耕多年的活動課程，透過多元且具層次的體驗與操作活動設計，希望給孩子最具體的學習體驗與心靈感受，讓孩子從實踐操作、感覺分享與省思判斷中，去習得良好的生活能力與拓展生活經驗，養成優勢自主生存能力，以立足未來多變的社會。 課程內容包羅萬象，貼近孩子生活及成長需求，只期讓孩子有豐富的生活經歷，開展潛在能力與提升學習興趣，並促發對成長的喜悅與為學習加值。	建構體驗機會	規劃暨辦理多元課程、社團、體驗及競賽展演活動
		推動品德教育	完善品德教育實施模組 掌握品德教育機會教學
		推動生活教育	培養良好生活習慣 實施典範學習機制
		推動情感教育	實施生命教育 實施關懷教育
		推動服務學習	架構服務學習機制 提升學生服務能力
		推動營養教育	教學融入營養觀念 培養良好飲食習慣
		實施生涯輔導	協助學生自我覺察 提供學生認識多元職業
		培養運動習慣	落實體適能運動 開展水上救生課程
		開展閱讀理解能力	規劃閱讀教學內涵 辦理閱讀多元活動 營造閱讀學習氛圍 創新閱讀發表園地

探索子題	主題思維	推動項目	執行策略
環境探索	「環境探索」是涵養一個人對生活周遭環境的感知，讓孩子理解人與自然的關係，並對日常生活事物做有系統的觀察與探究，讓孩子發現及關懷環境議題，繼而參與解決問題。 義方擁有得天獨厚的綠色校園環境，具備開展環境探索課程的優勢。課程從田園實務操作入手，結合環境永續教育、防災安全教育、戶外生態課程、社區人文踏查、體育探索教學等，讓孩子能從不同角度來認識及欣賞生態環境，培養對環境正面的價值觀與態度。	發展生態學習	建構生態學習環境 推動校園生態課程 實施田園教育課程
		辦理戶外教育	系統規劃校外教學 辦理校際交流活動 推動社區踏查課程
		推動綠色學校	落實環保生活實踐 深化環境護育觀念 研訂環境教育計畫
		發展體育探索	規劃淨山學習課程 推動山野教育活動
		發展邏輯推理學習活動	辦理科學暨數學遊戲 推動研究歷程學習
藝文素養	「素養」是我們要成為一個健全個體，因應生活情境所不可欠缺的知識、能力與態度，而「藝文素養」便是提升我們生活品質與涵養性情的關鍵要素。 生活品味與藝文教育對孩子生涯及品格發展是具有相當的重要性，透過廣泛而全面的教育作為，讓孩子學習創作與表達其觀念與情感，建立正向價值觀。課程內容除視覺藝術、表演藝術與音樂的多元饗宴外，亦規劃多場次的人聲、樂器吹奏與戲劇展演，以及提供個人或團體合作的藝術創作展示平臺，從中深化孩子的賞析能力與藝文視野，也柔化孩子情緒與昇華生活品質。	推動藝術探索	建構藝文延伸課程 提供學習發表園地
		深耕一生一樂器	落實扎根直笛教學課程 辦理多元樂器類社團
		推動藝術賞析	規劃賞析情境 實施鑑賞教學
		規劃展演活動	整合校內展演機制 爭取校外展演機會
		推動文化學習	認識在地社區文化 辦理文化交流活動 推動文化閱讀學習
		推動創思教學	提升教師創思教學素養、 形構創思教學友善環境、 邀請名人大師蒞校分享

三、學校環境現存困境

(一)電——常常斷電、跳電

義方國小校內電力係由臺灣電力公司供應，但因位於配電系統末端，故常常會瞬間電源供應不足而斷電、跳電，造成學校電器及資訊設備的損壞頻率相當高，讓學校內部的行政運作與教學現場深受影響而效能不彰，形成學校經營的重大困境。

(二)硫磺——電器設備故障率高

本校位在北投區陽明山山腳下，學校門口對面就是泡腳池，所以溫泉是周邊住家及社區環境的特色。但因為硫磺的關係，學校的電器及線路設施常鏽蝕，包括廣播系統、電腦零件、機器接頭及電線，連水管內部也會有像鐘乳石般的硫磺結晶，讓學校常常需要花費大量的金錢及時間來處理修繕事宜，是極令人困擾之事。

(三)水——逢大雨必淹

由於學校建校之時，歷經建造廠商倒閉、下游廠商搶奪建材之突發情事，以及二次決標後施工品質不佳，造成學校必須承擔因排水設計不良、管線被塞水泥及各項因硫磺結晶、雜物堵塞水管等狀況，且由於學校位於山邊，及時雨量相較平地來得更快、更多、更大，讓全校師生長期忍受逢大雨必淹水的窘境。淹水區域包括一樓的視聽教室、二樓的B操場、二樓的愛閱光廊、以及翠嶺樓的教室和走廊，

(四)高溫

近年來因為氣候變遷關係，夏日溫度逐年飆升，讓師生在沒有冷氣的教室裡，全身黏乎乎且心浮氣燥的上課。更由於學校校舍是坐北朝南，夏日陽光從一早升起至黃昏落下，幾乎是全天候朝教室照射，讓教室溫度居高不下。

(五)經費

學校校舍雖然只有使用 10 年，但因為建造時不肖廠商的施工作為，以及前述有關不穩定供電、硫磺、潮濕等天然或人為問題，造成學校修繕經費遠遠不足。以 106 年度為例，學校在 6 月中即把整年度的修繕經費用罄，因為年度經費編列係以班級數為編列標準，對義方國小 12 個班、近 1.6 公頃的校地而言，其經費是不足以支應這寬闊校園的維護的。

(六)校園管理暨維護

學校人力編置及經費編列係依據班級數，本校只有 12 班，教師及學生人數皆算少，校地則逼近 1.6 公頃，其中更有偌大的田園植栽用地，加上學校校舍在建校時之建築體規劃設計存有些許瑕疵，讓學校在校園維護上倍感吃力。以每日校園的基本打掃為例，學校必須在打掃時間全員投入做外掃區域的打掃，教室打掃則只能利用一早 7:50-8:00 的 10 分鐘；且會議室、行政辦公室、視聽教室及許多非每日必用空間，則採每二週以公差班方式進行打掃，另關閉部分廁所，讓學生有充足的時間與人力可以完善掃除工作的品質。

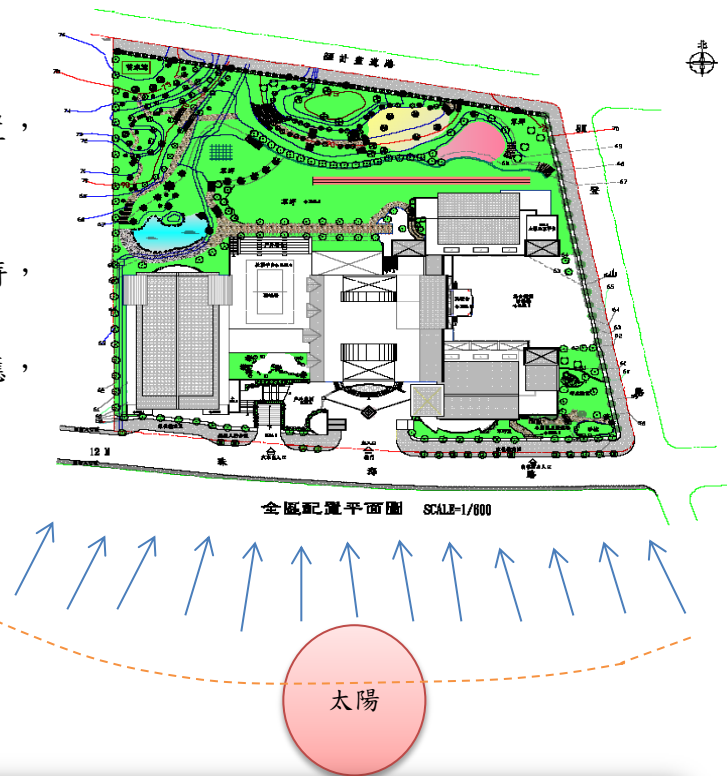
貳、學校永續校園環境現況

自從 1987 年聯合國發表「我們共同的未來」宣言，提出永續發展的理念，永續發展就成為世界各國共同的發展策略與目標。而接著在 1992 年聯合國於里約熱內盧召開地球高峰會，討論全球氣候變暖及其相關問題，其中制定了多項有關永續發展的工程藍圖。該藍圖將會由全球不同國家和當地的聯合國組織，政府和主要群體中執行，結果會直接影響人類未來的生存環境。學校身處教育現場，更應積極承接此重責，為下一代的孩子奠基良好觀念與釐清永續價值。底下就義本目前學校環境條件及發展條件，進一步的說明。

一、學校基礎物理環境資料

(一)日照及溫度

學校位在臺北市北投區珠海路末端位置，側門對面即是陽明山國家公園中正山步道路口。由於校舍採坐北朝南方位設置，因此在有日照時刻，太陽從東方升起至西方落下時，學校全日皆是處於直接日曬樣態。加上近年來因氣候變遷導致氣溫逐年攀升的暖化效應，以及全校皆無冷氣或空調設備得以降溫，讓班級教室、專科教室及行政辦公室，皆長期處於高溫狀態下進行教師教學、學生學習與行政辦公，讓家長、孩子及老師們都非常迫切的希望學校能儘快改善高溫學習問題。目前 6 月份平均日照時數為 121.7 小時，12 月份為 90.7 小時。



(二)降雨

由於學校位在大屯山火山群和陽明山國家公園山腳下，每逢下雨季節或下雨日，這周邊區域所下的雨量都會較平地來得多、來得急、來得快。尤其是夾帶大量雨勢的颱風，更是學校逢颱必淹的惡夢。

近幾年學校積極勘查淹水的真相，除了瞬間雨勢過大外，學校的排水孔位置的設計、排水路線的規劃、排水管人禍的阻塞、以及鄰近硫磺區硫磺在水管內產生結晶的阻塞，都是重要原因之一。今年(106)6月已將年度修繕經費用罄，先行改善部分排水路線、更換已發現的水泥管線、清理管內硫磺結晶等。

首頁 > 氣候 > 氣候統計 > 月平均

台灣 降水量 OK

降水量 單位：毫米

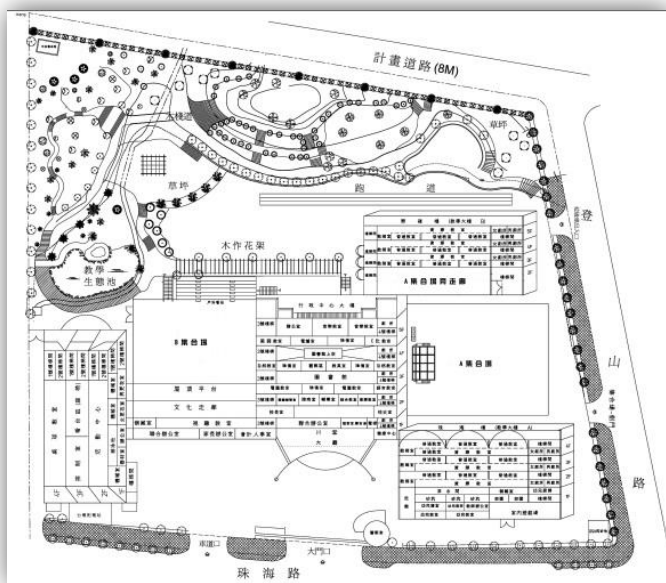
地名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	合計	統計期間
淡水	103.9	174.8	194.5	179.3	216.1	243.4	149.2	202.9	299.1	173.9	120.7	97.6	2155.4	1981-2010
鞍部	294.3	329.2	281.8	247.9	321.2	345.8	266.1	422.5	758.5	703.5	534.7	357.6	4863.1	1981-2010
臺北	83.2	170.3	180.4	177.8	234.5	325.9	245.1	322.1	360.5	148.9	83.1	73.3	2405.1	1981-2010
竹子湖	232.6	273.5	227.1	207.2	267.4	314.8	247.7	439.5	717.4	683.9	488.8	289.1	4389.0	1981-2010
基隆	331.6	397.0	321.0	242.0	285.1	301.6	148.4	210.1	423.5	400.3	399.6	311.8	3772	1981-2010

二、校園整體環境分析

(一)建築體與室內外學習環境

學校環境包括主體建築及室外開放空間，主體建築包括行政大樓、活動中心、珠海樓及翠嶺樓；室外開放空間則包含後山第一層的親土耕作區、後山第二層的 60 公尺直線跑道及生態池、後山第三層的果樹區及假日農夫耕作區、二樓的 A 操場及 B 操場、以及靠近珠海樓一樓的兒童遊戲區。

1. 行政大樓：包含行政辦公室及專科教室，空間規劃完善，但夏天極為悶熱，冬天容易受潮；另一樓聯合辦公室通風效果差，手機收訊亦不佳；五樓音樂教室、視覺藝術教室與 E 化教室亦因位於頂樓，故夏日較為悶熱。
2. 活動中心：包含游泳池、木質地板體育館及家長成長班教室，除家長成長班教室位置較為偏僻且悶熱外，游泳池及體育館皆能有效營運。
3. 珠海樓及翠嶺樓：這二棟為教學區，是全校一到六年級及幼兒園的班級教室，每間教室皆為一般教室的 1.5 倍大，包含 1 間磁磚地面大小及半間木質地板大小。在教室空間的運用上，教師甚感滿意，但因沒有冷氣或空調設備，每逢夏日炎熱時節，所有師生都必須面臨在高溫下進行教與學的互動，甚為辛苦。
4. 後山田園區：由於學校班級數少，師生人數不足以維護這偌大場地，因此必須讓場地的運作與課程相結，除了可深化課程的務實操作與體驗外，亦可定期且例行性的維護田園場域。目前第一層是學校孩子的親土耕作區，依年級課程完善規劃及分配使用；第三層的果樹區結合六年級營養教程進行醃梅子的生活課程；第三層另闢假日農夫區，無償提供社區大學及家長志工認領耕種，除有效協助讓校園不至荒廢外，亦可提供孩子更多的種植觀察，認領種植者也協助維護周邊場域的雜草及清理入侵生態池的外來種，對人手不足的校方而言，是一舉數得。
5. 生態池：學校荒廢已久的生態池，荒野協會專家評估需百萬元才能重建，在考量無如此龐大經費的情況下，學校結合老師、家長及學生，以課程融入方式進行徒手整治，歷經 6 次不同階段作為，終於在 105 年末完成。這項耗費學校大量人力及時間的歷程整治，終於在孩子、家長及老師們的親身參與及親手執行下，讓原本已荒廢及死亡的生態池又重新喚回它生命的力量，讓許多動物們又開始在此棲息與覓食。



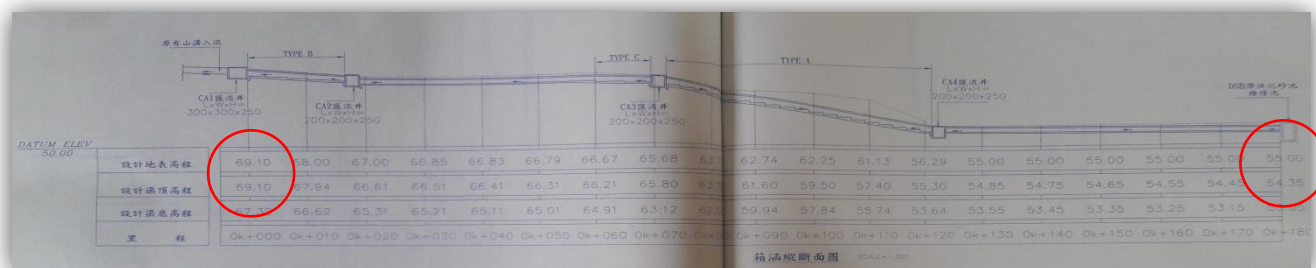
6. A 操場及 B 操場：104 年 8 月的蘇迪勒颱風讓學校受到重創，是臺北市災情最慘重的學校，包含屋頂被掀走、體育館地板及多間教室地板泡水、視聽教室淹水、走廊淹水…等等，而 A 操場也在整修屋頂的同時，因大型機具導致多處凹陷不平；在第二樓層的 B 操場則因漏水多年，讓一樓的視聽教室長期處於滴水狀態。所以 B 操場已於 105 年 8 月完成防水工程，A 操場預計於 107 年 7、8 月進行整修工程，屆時就能以最安全的狀態讓全校師生共同使用。
7. 後山 60 公尺直線跑道及兒童遊戲區：目前這二個場地皆已列入學校提修建工程的標的，包含直線跑道上因長期處於潮溼環境已長黑霉，易滑而不適合跑步；遊戲場則因器具老舊，且周邊安全不足，必須重新再規劃合宜之遊戲設備類別，以符應這狹長形場地的限制。

(二)生態分布

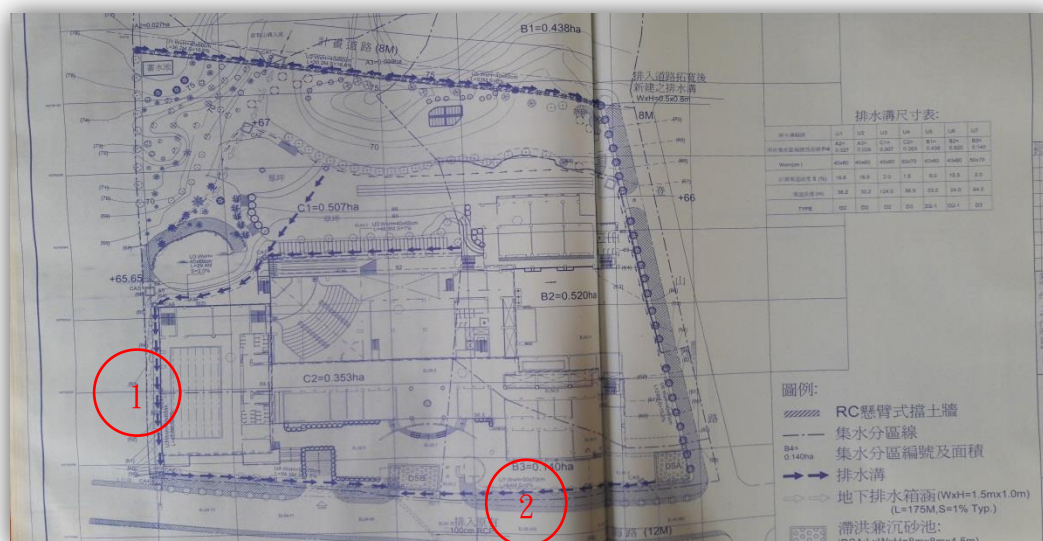
本校因位於陽明山國家公園山腳下，且校園規劃之初已設置大面積的田園場域，所以校內生態理應豐富而顯多樣性。但因校園初始規劃種植時，因無適量經費及徵詢專家意見，舉凡別人捐贈的、他處可移植的、或是便宜好看的，都被納入校園植栽，加上定期除草時，未能留意木本植物環狀莖的維護，以及植栽土壤似乎營養不良，未能有計畫的養護，讓校園植物生機無法蓬勃，連動物也數量偏少，是甚為可惜之處。

(三)校內外高程及水溝分布流向

本校校舍位置係建置於斜坡地，坡地海拔由學校大門口逐漸向南增高。內外高程最低點在校門口，海拔 55.0 公尺，至高點在後山第三層，海拔 69.1 公尺。



而水溝布建規劃從後山田園區匯集至學校左側排水溝，並與校門右側排水溝共同排入學校底下筏基，視積累一定高度後再排出外面道路排水溝，其水源流向是由高到低、上到下、由後山田園區至校門口。



再從校舍與周邊環境的高程差，以及排水溝分布流向來看，學校基本是不會淹水或積水的，但這幾年來的學校淹水狀況，已在近二年進行大部分的改善，包含屋頂排水及排水孔的處理、水管阻塞的排除、班級走廊排水孔的定期清理，以及部分容易因瞬間大雨積水而來不及排水的高樓層位置先以洗洞因應直接排出。

(四)透水鋪面與不透水鋪面

學校校地總面積 15,733 平方公尺，建築物覆蓋面積 6,160 平方公尺，戶外透水地坪 7,450 平方公尺，戶外不透水地坪 2,123 平方公尺，透水區域達 47%，而校地底下符基容水量高達 1651.5 立方公尺，足見本校保水、透水設施尚稱完善，並能有效發揮校園環境美化及減少熱島效應發生。

三、學校能源使用數據

(一)水

1. 102-106 年度全校用水資料

年度	月份 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計
102	全校	234	226	266	295	313	292	159	321	296	262	259	221	3144
	游泳池	58	82	463	347	331	272	573	421	312	398	274	151	3682
	總度數	292	308	729	642	644	564	732	742	608	660	533	372	6826
	水費	5370	4295	4386	7281	6662	8241	7566	8133	8979	7900	8100	7181	84094
103	全校	221	232	144	269	294	211	302	303	244	474	420	390	3504
	游泳池	151	67	52	516	262	359	293	357	804	199	460	218	3738
	總度數	372	299	196	785	556	570	595	660	1048	673	880	608	7242
	水費	5882	5490	4383	9019	7514	7199	7832	8300	10766	9247	10450	8364	94446
104	全校	315	299	213	260	273	218	173	150	166	210	216	217	2710
	游泳池	91	84	28	135	207	352	316	306	338	237	403	212	2709
	總度數	406	383	241	395	480	570	489	456	504	447	619	429	5419
	水費	6647	6409	5014	5887	6481	7233	6455	6125	6297	6318	7410	6225	76501
105	全校	275	224	280	256	208	381	330	231	251	338	237	478	3489
	游泳池	125	61	115	122	346	437	199	351	275	278	468	77	2854
	總度數	400	285	395	378	554	818	529	582	526	616	705	555	6343
	水費	6375	5356	6372	7216	9099	13793	9353	9621	8909	10648	11434	11141	109317
106	全校	230	194	233	362	225	293	208	177	250	330			2502
	游泳池	95	55	116	215	320	415	338	199	472	554			2779
	總度數	325	249	349	577	545	708	546	376	722	884			5281
	水費	6467	5447	6714	10203	9054	11758	8983	6497	11745	14494			91362

2. 本校曾於 99 年申請總合治水專案，增設校園透水鋪面及植物栽種區；104 年再增設二座雨撲滿，收集雨水再利用，並支援後山第一層親土耕作區用水。
3. 本校已採用節水器具，包括省水水龍頭、省水蓮蓬頭、省水馬桶、小便斗自動沖水等。
4. 本校因有游泳池，且支援鄰近多校分配使用，故游泳池的耗水量幾乎每年都超過全校其他用水的總合。

(二)電

1. 102-106 年度全校用電資料

年度	月份 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計
102	度數	24320	22240	17483	19360	28160	30400	32000	29440	26880	27840	30283	24640	313046
	金額	72383	66777	46277	51920	81264	85655	98359	89932	80990	80509	92805	75494	922365
103	度數	26880	22080	19840	26400	28480	30080	31360	30880	26240	35360	29920	25440	332960
	金額	80237	71421	65076	83584	82450	93587	111071	101829	83673	126849	92501	80315	1072593
104	度數	27391	22400	21799	21760	27380	26720	33955	24960	27520	29760	30240	25600	319485
	金額	84815	72681	67044	71502	77856	75742	104747	77200	85931	91739	82558	73628	965443
105	度數	22720	21120	15680	24000	27360	29440	32800	27040	28320	30560	30240	32800	322080
	金額	66689	62968	46496	67802	69666	76141	97688	76061	75718	84035	82424	83146	888834
106	度數	27680	23840	21920	24000	30080	28320	30080	25120	25920	32160			269120
	金額	72749	63485	59058	63254	74503	76699	92302	71172	68976	104744			746942

2. 學校於 99 年及 102 年分二階段進行汰換成高效能燈具的工程，包括所有教室、辦公場所、走廊、樓梯、活動中心、游泳池、緊急照明、出入口與方向指示、消防警示燈等，希望藉由低耗能照明設備改善，提高照明設備使用壽命，減少用電。另地下室及部分樓梯間則安裝照明自動感應裝置。
3. 學校分析歷年來用電度數，多次調整與台電之契約容量，修正時期依序如下：
 - (1)96 年 10 月：400 瓩
 - (2)97 年 01 月：280 瓩
 - (3)97 年 11 月：150 瓩
 - (4)98 年 05 月：130 瓩
 - (5)99 年 05 月：110 瓩
 - (6)103 年 08 月：99 瓩
4. 目前全校冷氣場所僅有電腦教室、視聽教室及幼兒園少部分教室，其中視聽教室列為學校最重要的冷氣控管場所，每月儘量只辦理一場 2 小時的活動，因為每月只要有 2 次活動，其當月電費就一定會大幅增加。
5. 學校從 105 年 10 月開始啟用校園電子圍籬系統，為確保校園安全及門禁管理問題，全天候啟動使用，故其日後用電度數皆較往年同時期高。

四、邁向永續環境問題盤點

永續校園的發展規劃，必須先行瞭解自己校園的不足，才能確認推動及努力的方向。茲盤點義方校園相關問題如下：

(一)資源(水、土、生態)

1. 現況問題：

- (1)學校校園場域透水鋪面比例相對他校來得高，這大部分場域的透水性能有效讓水滲透到地面下的土壤，發揮自然土層涵養水分的能力，以降低降雨時的逕流量，減緩校園積水或淹水的可能性。而日前每逢大雨必定淹水現象，經由106年6月全盤檢修，係因管線阻塞問線，目前已有明顯改善。唯一樓聯合辦公室外擋土牆已多處有滲水現象，是未來較需要擔心之處。
- (2)學校後山第一層及第三層田園耕種區在98年進行校園植栽澆灌系統工程，係汲取地下水源進行全校植栽澆滴灌，但因馬達壞損、大部分的噴頭及管線亦已毀壞，故在進行田園澆水工作時，甚為不便。目前後山第一層親土耕作用水以雨水回收為優先，但仍不足以支應，需再補充自來水；而後山第三層田園耕種用水必須從後山第一層以水桶提取，極為辛苦。
- (3)目前二樓魚菜共生系統之小魚池水源及三樓蚓菜系統的水耕蔬菜給水，皆是由自來水長期定量供應，對水資源的耗費相當可觀。
- (4)本校耕作用土土質營養不良，需定期且長期的進行土質調整，但學校目前沒有經費，亦沒有專業的人員可以逕行處理，是學校困擾之處。
- (5)本校蚓菜共生系統係藉由蚯蚓來提供養分，因此必須定時定量餵養蚯蚓，而蚯蚓的食物是以生菜廚餘為主，學校必須派員每週2次到傳統市場向菜販索取不要的菜葉，這歷程來回花費約40-50分鐘，對學校已經吃緊的人力而言，是辛苦的。
- (6)學校田園植栽區幅地廣大，但生態的多樣性仍可再豐富。另雜草部份生長過快，但學校無合宜人力可以協助，只能委外辦理，但所耗費的承包金額卻是學校無法長期負擔的。生態池的維護亦是一大課題，目前尚由輔導主任學有專長，可以協助帶領及指導六年級學生共同整理、清理及維護，但輔導主任即將於107年8月1日退休，屆時將無專長人員可以協助管理。

2. 因應策略

- (1)因校園腹地廣大，若能再廣泛收集雨天雨量，並應用於植栽澆灌、生態池用水、魚池用水、蚓菜系統用水及清潔用水等，將能有效減少校園自來用水，並適度解決學校後山區、魚池、生態池及蚓菜系統之用水來源問題。
- (2)田園耕種區土壤貧瘠，不利校園植生綠化，必須進行土壤改良作為，提供良好栽培介質條件，改善校園基地之永續性。
- (3)嘗試設置生菜廚餘的收集地或收集桶，讓學生家庭或社區協助提供局部的量，除可減少至菜市場運載的次數外，亦可進行堆肥製作，作為學校土壤改良及植栽的養分。
- (4)建構本校校園與陽明山國家公園銜接之生態廊道，延伸陽明山國家公園生物棲息用地，豐富本校生態物種。
- (5)建構本校後山多層次生態綠化，以最適合在地氣候與環境之原生種植栽，以及

多層次植栽方式，增加植栽數量，提升校園對二氣化碳固定量之貢獻。

- (6)田園耕種已納入學校課程推動及操作，唯需再增添孩子維護的相關知能及習慣，並培植田園養護志工及小志工，讓校園生態環境的維護能持續而全面。

(二)能源

1. 現況問題

- (1)學校因位於台電供電線路末端，導致電壓不穩，時有跳電及斷電之窘狀，造成學校各項電器設備除了硫磺與濕氣的造成易銹蝕的問題外，亦會因電源的突然中斷而讓資訊設備極易毀損。這幾年來，學校老師常常一早到校就發現學校網絡不通，以及相關設施因半夜跳電而損壞，讓學校修繕經費不堪負荷。
- (2)為有效完善各項設施的營運，許多設施皆是長時間運作，包含魚池、生態池、蜆菜共生系統的抽水及給水馬達，以及校園電子圍籬系統，皆屬於全天候用電，是本校目前無法解決的困擾。
- (3)由於水電費年度預算編列係依據班級數，依本校 12 班目前編列工作場所電費的預算是 1,158,500 元（含班級電費 1,071,300 元、游泳池水電清潔維護費 43,200 元及暑期泳訓班電費補助費 44,000 元），在 106 年度的電費支出已瀕臨預算數。唯本校附設幼兒園業規劃於 107 年度於教室安裝冷氣（計有 3 間，每間空間為一般學校教室的 1.5 倍大，其冷氣噸數也會相對增大），預計將額外增加這三間教室的冷氣用電，再調增契約容量，故電費的支出會大幅增加，年度預算將不足以支應每月電費。
- (4)本校建築體之各樓頂樓教室，因近年來氣溫逐漸攀高，且無冷氣空調設備，導致教室內部溫度過高，影響教師教學與學生學習的生理舒適度與心理煩躁感。因本校業經建築師評估設置灑水降溫裝置並不合宜，故如何協助教室降溫，是學校尚待處理之課題之一。

2. 因應策略

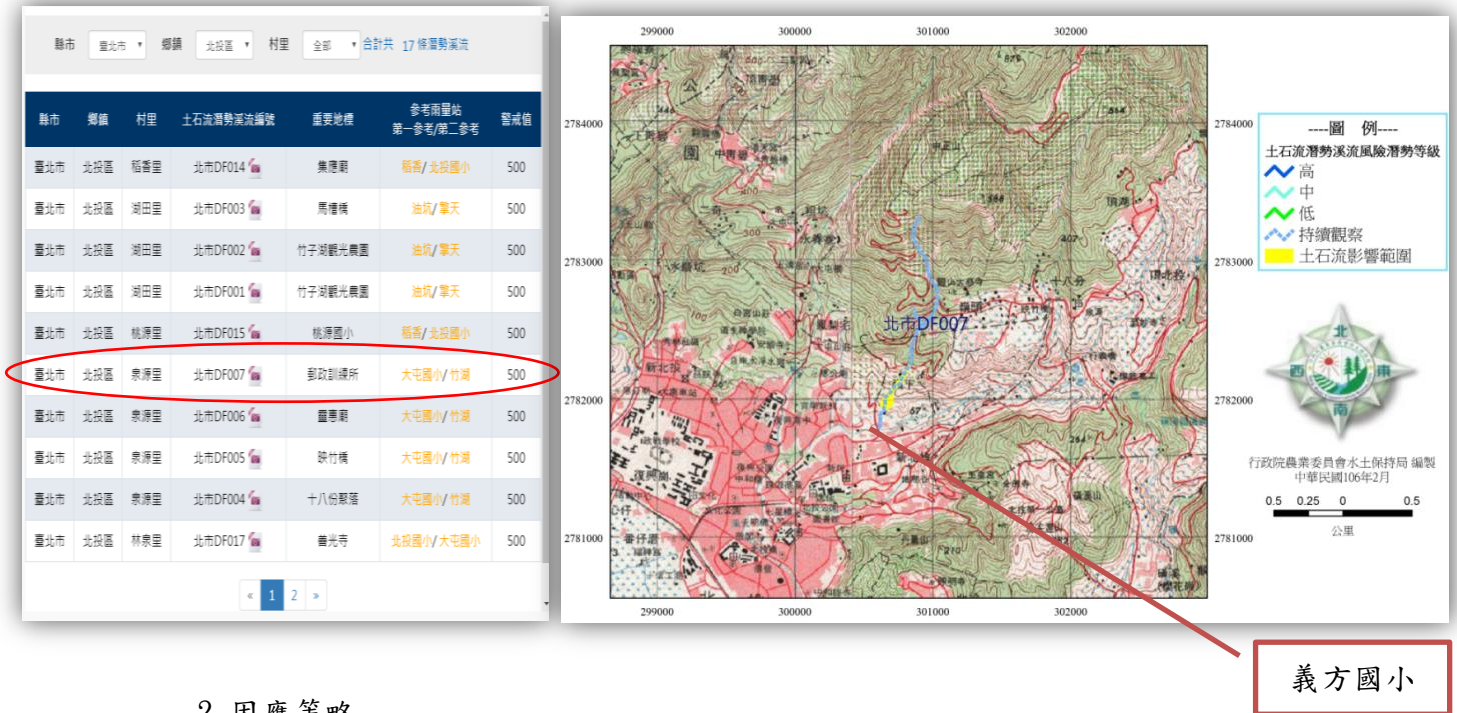
- (1)學校持續向台電公司反映經常性跳電及電壓不穩的問題，並尋求社區里長與里民的支持，以爭取有效改善不穩定供電的狀況。
- (2)學校各項電氣及資訊設備、管線等，其接頭或裸露部分皆要具備防銹功能，減少損壞可能性，以延長使用壽命。
- (3)針對長時間用電之魚池或蜆菜共生系統運作馬達，可嘗試建構太陽能板進行供電，自給自足，減少學校電費的負擔。
- (4)推動屋頂綠化策略，將屋頂水泥地面及五樓陽臺空間進行盆栽綠化，除可減少屋頂反射的炫光與陽光幅射熱，亦可美化環境，提升環境保護意識，達節能降溫效益。

(三)安全（災害）

1. 現況問題

- (1)每逢夾帶大量雨勢的颱風侵台，學校翠嶺樓四、五樓教室概況就會特別令人擔心緊張，因為教室內部地面比走廊低，走廊只要遇到瞬間大雨就會積水（即使走廊排水孔暢通），水自然就會向教室內部流動，造成教室內部地板浸水、泡水。近三年來，已有 5 間教室因颱風導致地板泡水毀壞而進行更新修復。
- (2)學校位在土石流高潛勢區（如下圖），校園後山依地勢而分三層構築，因此坡

面維護是相當重要的。現在坡面係以防護網進行邊坡穩定，但已有少部分斷裂。



2. 因應策略

- (1) 為有效防患颱風帶來大量雨勢造成教室地面淹水，擬於教室門口建置組合式防水閘門；另教室地板泡水修復部分，若未來再損壞則改由磁磚地面取代，以一勞永逸。
- (2) 有關後山邊坡防護，除在既有基礎上以防護網維護外，另於坡面底層及中間坡面栽種植物，強化水土保持效果，亦能為蟲鳥等動物提供棲地和覓食環境。



(四) 衛生

1. 現況問題

學校珠海樓鄰近登山路旁有一斜坡空間（邊坡），內有鳳凰木2棵（1棵已被颱風吹倒折斷），但是因其闊大的樹冠及濃密的樹根，已阻礙其他品種在其下生長。也因種植區接近學校珠海樓，擔心造成建築物結構體的破壞；另此處設有6座水泥建構的圓形植栽處，但因乏人照顧且日照不足，植物生長不易，現已棄置不用；且圍牆周邊雜草叢生及3顆大石頭，所使用之木棧道階梯也多處毀壞一再修補，造成學校環境衛生未能有品質的管理，以及校園安全的漏洞。



2. 因應策略

- (1) 移除鳳凰木，減除該樹對環境及周邊建築的危害。
- (2) 圓形水泥栽植設施擬拆除，全面規劃為草坪綠化樣態進行養護，圍牆周邊雜草持續定期清除，提供孩子另一個親近大地的區域活動空間。
- (3) 申請年度工程經費進行木棧道階梯的修建，思考其他形式的走道空間規劃或調整合宜材質，以符應綠建築及貼近環境需求為原則。

參、學校永續校園發展藍圖

義方國小願意引領孩子理解全球氣候變遷與自然環境的異常變化，喚起人類對地球的道德良心，讓全體師生能共同重視及投入生活永續的環境綠能學習，實踐綠色行動，營造優質的永續校園。

一、永續校園推動理念

本校業於 104 學年度重新檢視學校經營發展走向，審慎定位「攜手築夢—培育跨領域的新世代人才」為學校經營目標，期待藉由學校及家庭的合作、全體老師的努力，共同深耕孩子的「學習力」與「探索力」，並佐以「生活體驗」、「環境探索」與「藝文素養」的校本課程結構，培育孩子具備未來立足社會、展望國際的多元能力與素養。希冀藉由學校課程的全面深化與活化，讓義方的孩子擁有健康的身心、多元的能力、以及具備尊重關懷的胸襟來迎接每一個人生挑戰與發展契機。

科技的進步帶動人類社經活動的急遽發展，人們的生活型態也隨著物質生活的豐裕而朝向大量製造、大量消費、大量廢棄的方式發展，導致對環境的影響遠遠超過其自然復原能力，進一步造成環境污染、資源銳減，最後危及人類的世代永續發展。因此，建置一所認同永續校園發展學校，以及教育下一代理解永續發展概念，是現今教育工作者必須積極關心且持續努力的課題。

學校教育的本質是在開展學生潛能、培養學生適應及改善生活環境的學習歷程，而教育的經營更在創發每一個人自我實現的最大價值。因此，本校嘗試從學校本位的角色進行自我檢視及前瞻思考，謀求可行性的課程發展規劃方向，以及有效性的學生學習推動作為，期盼透過學校總體課程的建構實施，能厚植學生多元學習的優勢能力、自我實現的關鍵能力、以及對生活環境的感知與行動能力。

義方是一所「以學生為中心」、「以素養為導向」、「以本位經營為要領」的課程發展核心概念的優質小學，因為我們深信：只有當學習對學生產生意義時，真正的學習才會發生，而這學習才有存在的意義；課程設計必須從探索思維出發，結合「操作」和「體驗」歷程，讓孩子親自動手做與親身經歷，從中體驗失敗與修正錯誤，才能讓孩子從探索中活化思維與宏大視野，涵養真正的生存能力與生活素養。

我們制定學校經營與課程發展的實施目標，包括：

1. 提升學生優勢學習能力，策進終身學習態度。
2. 培養學生解決問題能力，轉化探索實踐驅力。

3. 涵養學生健全人格發展，建構溝通協調能力。
4. 形塑學生公民人文素養，拓展國際文化視野。
5. 豐沛學生藝能個殊能力，揚升創新思考能量。

為達實施目標，我們將學校課程區分為兩大脈絡，包含領域教學「學習力」的奠基與校本課程「探索力」的扎根，分別縱向銜接，也橫向聯繫與融入。其中，「生活體驗」、「環境探索」、「藝文素養」等三項是學校目前戮力發展的校本課程核心價值取向，係依據校園環境現況、教師優勢專長、以及可利用周邊資源等條件，為義方孩子的國小教育階段學習做最全面與最適切的發展考量。

我們深知，學校教育始終在孩子的成長上扮演著最關鍵的力量。我們必須確保每個孩子的學習權益、照護每個孩子的身心品格、豐富每個孩子的學習歷程、奠基每個孩子的發展能力、創造每個孩子的優勢價值。希冀透過學校的用心與努力，建構學生多元、適性的學習機制與潛能探索，以活化思維、建構能力、厚實學力、涵養品格，並成就信心，奠立未來立足社會、迎向國際的學習能力及生命態度。更期待透過永續校園的推廣及營造，能帶給孩子更多正向的價值釐清，也讓孩子理解：社會發展及環境開發，可以滿足當代人們需求，但不能損及後代子孫生存權益；可以持續提升人類生活品質，但不可以超出維生生態系統承载力。

二、義方永續校園環境營造

(一)建構生態銜接廊道

本校位於陽明山腳下，校內亦有大面積的綠園空間，因此，學校擬透過栽種與陽明山國民公園生態體系相同的植栽，藉以營造與陽明山國家公園相似的生態環境，連結其生態系，建構校園生物多樣性。

(二)進行植栽區土壤改良

學校後山第一層的親土耕作區及第三層的假日農夫區和果樹區，因土壤過於貧瘠，必須適時且定期的進行土壤改良。應用適當的輪作機制、合理的肥培管理、或施以土壤改良劑如石灰和有機質等方法，期能改善土質，提高肥力，增加產量。

(三)建立生態再利用體系

由於學校綠化空間面積頗大，可嘗試收集落葉及廚餘進行堆肥化處理，作為植栽種植肥料使用；另學校必須思考如何自給自足提供蚓菜共生系統的生菜廚餘，每週2次至傳統市場收集生菜廚餘，對人力已不足之學校而已，亦是一項不小的負擔。

(四)修整珠海樓旁邊坡草坪

將珠海樓旁邊坡之鳳凰木及圓形水泥植栽處一併移植及撤除，全面以草坪取代，可增添校園美觀、提供休閒嬉憩場所、延伸教室課堂外，亦可保護地表，避免雨水冲刷侵蝕，更能減少積水窪地、蚊蠅減少，又能清新空氣、減少飛沙，構成清潔的校園環境。

(五)後山斜坡種植灌木

為減少每年除草的頻率及抑制雜草的生長，學校規劃於後山的第一二層及二三層間之斜坡面，種植小型木本植物或灌木，除協助水土保持外，亦可美化景觀，減少雜草叢生狀態。

(六)行政大樓屋頂綠化

為有效因應行政大樓頂樓視覺藝術教室、音樂教室、E化教室之高溫效應，學校擬規劃於其頂樓進行綠化，採盆栽組合型或薄層型，以減緩高溫所帶來的學習環境不適及不利問題。

(七)擴大雨水回收再利用面積

學校目前只有行政大樓及活動中心部分頂樓有集水運用，共設置3座容量為500公升的雨撲滿，但現場實際可收集更多的雨水做有效應用，以降低自來用水的實際消耗。

因此，針對翠嶺樓、珠海樓、及行政大樓和活動中心尚未設置收集雨水的部分，擬規劃再增置雨撲滿，提供學校田園澆灌或校園各處所清潔用，以充分運用水資源。

(八)發展小型太陽能光電系統

由於蚓菜共生系統、魚菜共生系統及生態池皆需長期運作馬達，以提供水源或抽水、汲水形成水循環等，對學校用電造成長期負擔。所以學校未來擬嘗試申請暨建置太陽能光電系統，讓這些為維繫生態運作而需長時間供電的馬達，能使用太陽能發電的能源，以降低學校電費支出。

(九)行進動線進行感應式燈具汰換

學校各教室及各空間之照明設備皆已是節能燈具，若能於樓梯間、地下室停車場、廁所及部分出入空間進行感應式燈具的設置，一般可省下 30%-90%的耗電，並可延長光源使用壽命，減少光源耗用支出，亦可減少疾菌接觸感染效果。

三、義方永續校園課程藍圖

(一)完善探索力之環境探索課程主軸結構

探索力在環境探索面向的主要學習思維，是要讓孩子認識及理解我們生活及生存的環境，並讓孩子從這些生活事物的參與及探究行為，以及藉由多方尋求答案及實際體驗歷程，讓孩子覺察周邊環境的樣貌及改變，繼而學習解決問題的方法，涵養人文情懷與研究未知事物的精神，讓孩子充分具備面對問題的因應能力與態度。其課程結構如下：

校本面向	主題課程	學習內容	融入領域教學或配合實施活動
環境探索	校園探索	1. 認識暨探索校園環境。 2. 認識校園裡的溫度、雨量、風向等。 3. 探索校園中的動植物。 4. 校園安全地圖。	1-1 一上生活《校園大發現》。 2-1 一上生活《風來啦》。 2-2 一下生活《好熱的天氣》。 2-3 二下生活《兩天生活變化多》。 3-1 一下生活《大樹小花朋友多》。 3-2 二下生活《和小動物做朋友》。 4-1 三上社會《安全的生活—校園安全維護》
	社區踏查	1. 橘色線：衛戍醫院→北投公園露天親水溫泉→北投公民會館→梅亭→北投溫博館→北投兒童樂園→北投公園→天狗庵→北投圖書館→地熱谷→凱達格蘭文化館→新北投捷運站。 2. 黃色線：北投不動明王石窟→天寶聖道宮	1. 三上社會《參與學習活動—進行戶外學習》。 2. 三下社會《我們居住的地方、地方的組織與活動、地方的故事與特色、居住地方的發展》。 3. 四上社會《家鄉的地名與位置、家鄉的自然環境、家鄉的開發、家鄉的產業、家鄉的名勝古蹟》。 4. 四下社會《家鄉的機構、家鄉

校本面向	主題課程	學習內容	融入領域教學或配合實施活動
		→善光寺→硫磺谷溫泉泡腳池→硫磺谷遊憩區→行義瀑布→龍鳳谷→地熱景觀眺望臺→軍艦岩親山步道→軍艦岩→中和禪寺→鳳山步道。 3. 藍色線：安國寺→上清宮→白宮山莊→復興市場→義方舊校舍。	的交通、家鄉居民的休閒活動》。
	生態學習 (田園食農)	1. 能認識校園植物。 2. 能認識植物的身體構造和各部位名稱。 3. 能認識不同動物的各種特性。 4. 能認識植物的各項構造與功能。	1-1 一下生活《大樹小花朋友多》。 2-1 三上自然《植物的身體》。 2-2 三下自然《蔬菜的成長》。 3-1 三下自然《動物的身體和運動》。 3-2 四上自然《昆蟲世界》。 3-3 五下自然《動物的生活》。 4-1 五上自然《植物世界》。
		1. 能親土及操作小鐵鏟，並進行簡易種植。 2. 能習得清除雜草及除蟲的方法，並親自除草、除蟲。 3. 能操作兩用鋤頭耙土。 4. 能知道長柄鋤頭的操作方式，並使用小鐵鏟、兩用鋤頭進行整地。	1-1 一下綜合《種植地瓜葉》。 2-1 二下綜合《種植葉菜類蔬菜》。 2-2 三下綜合《種植葉菜類蔬菜》。 3-1 三下綜合《種植葉菜類蔬菜》。 4-1 五上綜合《種植蘿蔔》。 4-2 六上綜合《種植炒飯比賽自選食材或辛香料》。
		1. 能探索水域環境及水中生物的生活型態。 2. 能習得蚓菜系統水耕蔬菜運作原理，並協助照顧及系統維護。	1-1 四上自然《水生生物》。 2-1 四上自然《蚓菜系統照顧及維護》。

校本面向	主題課程	學習內容	融入領域教學或配合實施活動
		3. 能習得蔬菜採收及包裝方式。 4. 能協助維護生態池。	3-1 四上綜合《水耕植物採收》。 4-1 六上六下自然《珍愛家園—愛護環境》。
		1. 能瞭解生物與環境的關係。 2. 能理解各種環境問題的產生源因及解決之道。	1-1 六下自然《珍愛家園—生物與環境》。 2-1 六下自然《珍愛家園—人類與環境》。
	戶外教育	1. 配合教育局活動，提升學生文化涵養。 2. 辦理校本年度登山健行活動。	1-1 二年級《偶戲初體驗》。 1-2 三年級《發現典藏美術》。 1-3 四年級《劇場初體驗》。 1-4 五年級《認識交響樂團與交響樂團的樂器》。 1-5 六年級《認識中國傳統樂器》。 2-1 一年級《花鐘-杜鵑茶花園步道》。 2-2 二年級《冷水坑-擎天崗》。 2-3 三年級《七星山系步道》。 2-4 四年級《臺北市第二高峰-大屯山步道》。 2-5 高年級《臺北市第一高峰-七星山步道》。
		3. 定期辦理特色戶外教學活動。 4. 參訪臺北市社教機構，豐富生活素養。	3-1 四年級《淡水農場》或《福田園休閒農場》 3-2 五年級《臺北趣學習—校際交流》。 3-3 六年級《碧山露營場》、《龍門露營渡假基地》、《貴子坑露營場》或《校內宿營》。 4-1 二年級《臺北市立圖書館—北投分館》。 4-2 三年級《臺北市立美術館》、《臺北市立動物園》。 4-3 四年級《臺北市兒童育樂中心》。

校本面向	主題課程	學習內容	融入領域教學或配合實施活動
			4-4 五年級《臺北市立天文科學教育館》。
	綠色學校	1. 進行教育宣導—多元管道提升師生環境覺知、行動及價值。 2. 落實環保實踐—綠色消費、省資源、省能源、低污染及低噪音。 3. 建置永續校園—環境學習功能、校續環境永續、生態系統循環、永續能源資源。 4. 構建管理模組—整合內外資料，完善組織管理，引導師生共同參與。	1-1 環保議題專題宣導。 1-2 結合各領域教學，內化學生環保意識，強化實踐作為。 1-3 推動環境教育電子刊物。 2-1 落實生活教育指導。 2-2 推動綠色消費政策。 2-3 持續建置節約用電、用水的設施與習慣養成。 3-1 蒐集親師生意見凝聚共識。 3-2 規劃建置生態暨永續校園。 3-3 校園建物及空間朝綠建築九大指標視機會逐步修正。 4-1 成立環境教育及管理小組，定期召開會議瞭解執行概況。 4-2 定期進行環境稽核，掌握環境改善成效。 4-3 制定行動計畫，有效落實執行。

(二)推動親土課程—田園食農教育

田園食農教育是義方校本課程發展基礎，也是學校場域空間適性發展的最佳機會，在校園永續及環境教育的經營概念脈絡下，讓田園食農教育的體驗操作實踐動能、生態循環系統的生命涵養、以及對生活這塊園地的感知與愛護，都將一一淬鍊孩子的心性，讓孩子懂得關心生存環境，繼而身體力行保護我們生活的環境。

臺北市北投區義方國民小學田園食農暨營養教育課程架構一覽表

年級	學習主軸	學習目標	課程實施			
			學期	田園暨食農(綜合)	領域教學(生活、自然)	營養教育(健康)
一	從課堂到菜園	1. 能培養良好飲食態度。 2. 能認識校園植物。 3. 能親土及操作小鐵鏟，並進行簡易種植。 4. 能習得營養布丁製作歷程。	第1學期			製作營養布丁
			第2學期	種植地瓜葉	認識校園植物	

臺北市北投區義方國民小學田園食農暨營養教育課程架構一覽表

年級	學習主軸	學習目標	課程實施			
			學期	田園暨食農(綜合)	領域教學(生活、自然)	營養教育(健康)
二	從課堂到菜園	1.能建立良好飲食觀念。 2.能習得簡易剝柳丁皮的方式，並製作環保清潔劑。 3.能認識膳食纖維的功能與特性。 4.能親土並操作小鐵鏟，種植不易長蟲的蔬菜。 5.能習得清除雜草的方法，並實際操作。	第1學期		米食大探索	自己剝柳丁，並利用柳丁皮製作環保清潔劑。
			第2學期	種植葉菜類蔬菜		
三	從土地到餐桌	1.能認識植物的身體構造和各部位名稱。 2.能操作小鐵鏟、兩用鋤頭耙土，並親土種植葉菜類植物。 3.能主動清除雜草，並習得除蟲的方法。 4.能搭配營養均衡的早餐組合。	第1學期		植物的身體	營養早餐
			第2學期	體驗操作一種種植葉菜類蔬菜並烹煮	知識教學—小園丁學種菜	
四		1.能探索水域環境及水中生物的生活型態。 2.能習得蚓菜系統水耕蔬菜運作原理，並協助照顧及系統維護。 3.能習得蔬菜採收及包裝方式。 4.能自製飯糰。	第1學期	水耕植物採收及包裝	1.水生生物。 2.蚓菜系統照顧及維護。	
			第2學期	水耕植物採收及包裝	蚓菜系統照顧及維護	製作飯糰
五	從關懷到實踐	1.能認識植物的各項構造與功能。 2.能認識植物繁殖方式，並實際親土種植及採後烹煮。 3.能知道長柄鋤頭的操作方式，並使用小鐵鏟、兩用鋤頭進行整地。 4.能理解汽水內含成分，並養成健康飲食習慣。	第1學期	1.體驗操作一種種植蘿蔔。 2.煮粥比賽。	知識教學—植物的奧秘	
			第2學期			自製汽水
六		1.能操作長柄鋤頭、小鐵鏟、兩用鋤頭進行整地。 2.能自選栽種植物，並納入期末炒飯比賽食材、辛香料或擺盤等相關內容物。 3.能透過閱讀食譜習得醃漬梅子歷程。 4.能習得西餐禮儀。 5.能透過維護生態池，理解環境保護與永續發展的意涵。	第1學期	1.種植自選植物。 2.炒飯比賽。	生態池照顧與維護。	
			第2學期	醃梅趣(由行政負責指導)	1.生物與環境。 2.生態池照顧與維護。	西餐禮儀

◎學務處統籌田園食農暨營養教育課程及活動辦理，協助提供各項教學資源與技術諮詢，並於每學期初召開工作推動會議。若有教師欲於教學中增添田園種植相關課程，得於學期初提出，一併納入田園食農課程工作推動。

◎總務處協助一至四年級田園親土耕作之事前整土。

◎級任教師負責引領學生進行種植、觀察、記錄、除草等田園親土工作，並彙整相關資料及進行照片拍攝。

(三)永續低碳環境教育課程

本校環境教育低碳教學課程實施思維係以課程內容為主，搭配學校設施做教學延伸，針對節能減碳觀念強化教學。以四年級教學為例，四年級自然領域課程談到奇妙的水，課程內容希望讓孩子能知道水對生物生存的重要性，因此設計延伸學習活動，經由認識水資源在生活中的關鍵影響，探查校園中有關水資源的雨撲滿裝置及相關節能設施，以及提供學校每月用水度數及水費，讓孩子瞭解地球上的水是需要大家共同維護的；也引領孩子檢視家中水費單，共同進行回饋與省思。讓學生透過覺知、體驗、省思、行動的學習活動，對於「節能減碳」能有更深入的理解，將認知轉化為實際行動，在學校與家中都能落實節能，並能自行檢視成果。課程內容規劃各年級延伸內容教學重點，並搭配校園節能設施將概念融入領域教學之中，內容如下：

臺北市北投區義方國民小學一到六年級節能減碳教學延伸內容一覽表				
年級	主題	教學領域	延伸教學重點	搭配設施
一	認識校園	一上生活 《校園大發現》	認識校園基礎環境，包含建築物本體及校園生態環境。	校園
		一上生活 《風來啦》	認識校園裡的風向。	校園
		一下生活 《大樹小花朋友多》	1. 大樹與人類的關係。 2. 如何實際關心植物、愛護植物。	校園大樹
		一下生活 《好熱的天氣》	認識校園裡各地的溫度差異及瞭解原因。	校園
二		二上生活 《奇妙的水》	個人節約用水的簡便方法。	校園節約設施
		二下生活 《雨天生活變化多》	1. 認識校園雨量多寡。 2. 觀察校園積水區域。	校園
三		三上自然 《空氣》	瞭解上課教室空氣流動的方向。	班級及科任教室
		三上自然 《溶解》	認識水汙染	
		三下自然 《認識天氣》	校園雨量的測量方式。	校園
四	認識永續環境	四上自然 《水中生物》	認識校園生態池的溼地環境。	生態池
		四上自然 《神奇電力》	1. 瞭解學校用電概況。 2. 個人可行的省電方法。	電費單
		四下自然 《水的移動》	1. 探究省水設施原理。 2. 認識雨撲滿。	校園省水設施
		四下自然 《奇妙的水》	1. 認識全球水資源問題。 2. 瞭解節約用水可行方法。	校園

臺北市北投區義方國民小學一到六年級節能減碳教學延伸內容一覽表				
年級	主題	教學領域	延伸教學重點	搭配設施
五	綠色行動	五上自然 《太陽》	認識學校的太陽能發電系統及相關設施。	太陽能發電系統
		五上自然 《空氣與燃燒》	1. 用電安全探討。 2. 節約省電具體行動方法。	
		五上自然 《聲音的探討》	1. 校園的噪音。 2. 噪音的管制規定。	手機 APP 聲級計
		五下自然 《水溶液的性質》	1. 認識土壤汙染。 2. 檢測校園土壤酸鹼值。	田園耕作區土壤
六		六上自然 《熱和我們的生活》	1. 認識綠建築指標。 2. 規劃設計義方教室的降溫設施。	義方建築體
		六上自然 《變動的大地》	1. 認識臺灣地震帶的分布。 2. 認識山崩與土石流發生的成因。 3. 瞭解義方校園位在土石流高潛勢區的地理位置。	校園地理位置圖
		六下自然 《防鏽與防腐》	普查學校、社區及家裡電器、機械及資訊等設備容易鏽蝕的主要原因。	學校電器、資設及機械設備
		六下自然 《珍愛家園》	1. 認識暨清除校園生態池外來種。 2. 認識再生能源及其在臺灣推動的可行性及未來性。 3. 完成個人一週節能減碳具體作為減碳數量表。	生態池

肆、代結語

全球環境轉化，「永續校園」概念因應而生，期透過永續建築與生態校園環境的結合，秉持永續、生態、環保、健康原則，佐以「全球視野」與「在地行動」的教育推動力量，讓地球環境能永續發展，讓永續環境的理念能落實在學校課程及學生學習成長的生活中。而生態教育便是達成「永續校園」的重要歷程之一。

義方國小擁有寬大的綠地學習場域，唯校舍創建之時，未能有效結合學校課程發展及生態環境規劃暨管理維護，致使偌大空間未與學生學習結合，變成資源耗費，令人惋惜。從 104 年開始，義方行政及教師團隊便積極思索如何活化此一優勢場域，形塑生物多樣的自然生態學習園區，以具備落實推動永續教育、生態教育的有利條件。

歷經數月，徵詢多位專家意見，及瞭解校內教師想法及需求，學校擬在現有學校綠化環

境基礎上進行修正及延伸，希望能建構最合宜學生實地觀察、學習討論、調查研究的生態學習場域，讓學生在這塊園地裡涵養人文價值、學會解決問題、體驗田園生活，甚至探索生命真諦、關心世界公民議題。

這二、三年來，學校為落實永續校園的理念而持續扎根各項作為，舉凡永續環境的營造與改善、生態校園的課程發展與環境建置、節能減碳的生活感知與習慣養成等，處處可見學校努力、用心的足跡。

我們深信，透過校園生態環境的改善重構，以及生態課程的整合推動，義方孩子在校園動植物的生態觀察及栽培保育的實作方案體驗下，定能懂得愛護周遭環境、珍愛自然資源、以及形塑尊重生命的態度，而義方校園也將變得更具教育意義與價值。