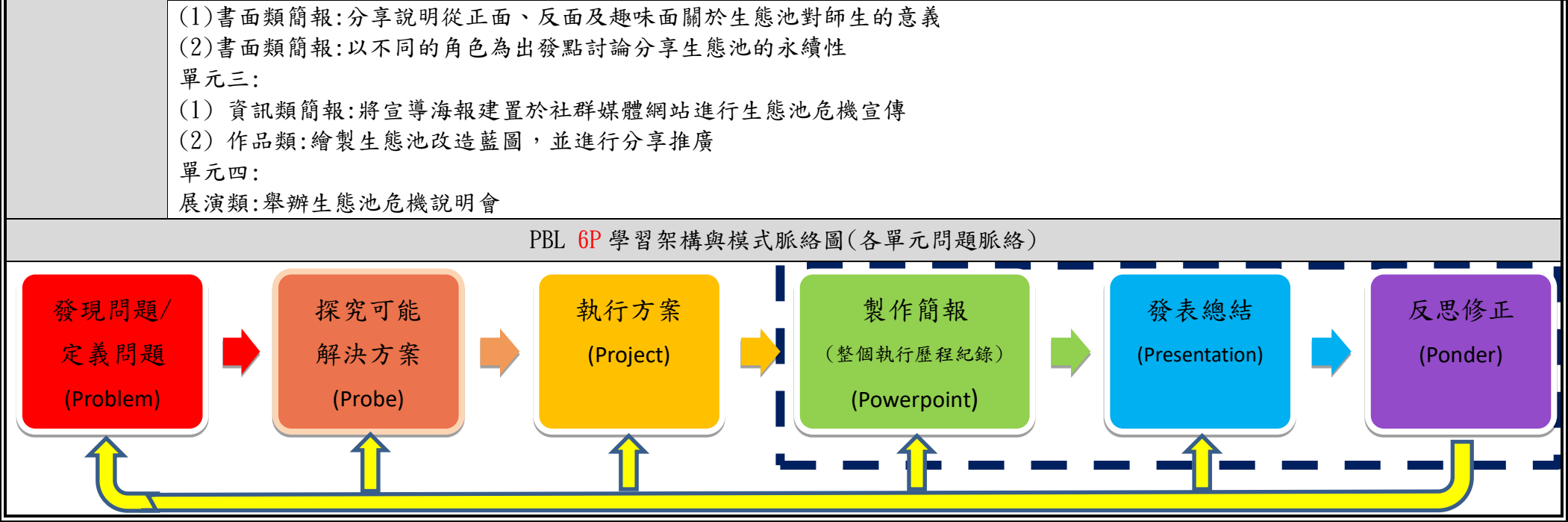


臺南市公(私)立安平區新南國民小學115學年度五年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	Taiwan and the world—珍惜水資源	教學節數	本學年共(42)節
學習情境	問題情境： 在校園中，同學們發現學校的生態池因為常年乾旱，時常面臨枯竭的情況，以前在生態池內的小魚不見了，烏龜也常常在操場上被同學看到，檢回總務處求救，乾旱的情形影響了校園生態環境的穩定。要怎麼做才能解決生態池常年乾枯的問題嗎？ 應用的情境： 學生被邀請參與校園生態池的節水計劃設計。首先，他們將分成小組，每個小組代表一個不同的利益相關者，如學校行政、教師、學生、家長等。然後，他們將進行校園生態池的現場考察，了解其現狀和問題所在。 在了解情況後，學生將舉行討論會議，提出可行的節水計劃，包括但不限於改進水資源的收集和循環利用系統、植被的選擇和管理、水生生物的保護等方面。在討論中，他們必須考慮到不同利益相關者的需求和意見，以制定出符合整個校園利益的方案。透過這樣的學習情境，學生們不僅能夠深入理解水資源的重要性，還能夠將所學應用到實際情境中，培養他們的創新思維和解決問題的能力，同時提高他們的社會責任感和環保意識。		
待解決問題 (驅動問題)	校園中的生態池常遇乾旱枯竭的狀態，該如何設計可行的節水計畫並提升校園節水意識，以減輕水資源危機？		
跨領域之 大概念	提升校園節水意識，解決水資源危機。 交互作用：生態池與學生之間的關聯、生態池及整個台灣環境的關聯。透過實際行動，理解人類與大自然之間的交互作用。(人與事物的關聯)		
本教育階段 總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。		
課程目標	1. 探究水資源的來源、分佈與利用，培養學生的科學探究能力。 2. 培養學生對水資源的珍惜與保護意識，激發他們的環境與社會責任感。 3. 引導學生探索節水技巧與創新解決方案，培養其創造力和解決問題的能力。 4. 促進學生之間的合作與溝通，培養團隊合作能力。 5. 提升學生自主學習能力，鼓勵他們主動參與社區活動，實踐所學知識。		
表現任務 (總結性)	任務類型：☒資訊類簡報 ☒書面類簡報 ☒展演類 ☒作品類 ☐服務類 ☐其他 服務/分享對象：☒校內學生 ☒校內師長 ☒家長 ☒社區 ☐其他		
	單元一： (1) 資訊類簡報：小組製作簡報並分享生態池的枯竭對附近土壤、植物及動物造成的影響 (2) 書面類簡報：小組擬定訪談任務的設計，並說明造成生態池變的枯竭的原因，同時探討生態池除了枯竭之外，還遇到了什麼樣的問題 單元二：		



本表為第一單元 單元問題教學流程設計/(本學年共4個單元)					
單元核心問題	生態池為什麼會常年枯竭呢?	教學期程	第 1週至第 12週	教學節數	12節 480分鐘
學習內容(校訂)	1. 水資源循環 2. 乾旱對環境的影響 3. 生態系統對水資源的依賴				
學習目標	1. 理解水資源循環的現象 2. 探索乾旱的現象對環境影響的問題 3. 理解生態系統對水資源的依賴情形，並體驗水資源對生態的重要性				
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)	學習資源	
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第1-4節	1. 你知道生態池為什麼裡面的水越來越少嗎? (1) What factors might be causing	1. 學生分組討論生態池中的水越來越少的可能原因，並利用便利貼記錄下來。 2. 閱讀英語繪本 Once upon a	1. 小組分享校園中生態池水越來越少的可能性 2. 利用圖表說明水循環的過程	繪本<Once upon a raindrop: the story of water>	

	the water to dry up? (2) How does the water level in the pond change over time? 2. 你知道地球上的水是怎麼來的嗎? (1) Can you explain how water has been present on Earth for millions of years? (2) What are the sources of fresh water on our planet? 3. 你能描述水的循環過程嗎? (1) What are the main stages of the water cycle? (2) How does water move from one stage to another? (3) Why is the water cycle important for our environment?	raindrop: the story of water, 並透過繪本閱讀歸納出水循環的現象和過程。 3. 觀察實驗: 透過塑膠密封袋裝水的實驗, 觀察水的蒸發、凝結、降水等現象, 加深對水循環過程的理解。 4. 讓學生繪製水資源循環的流程圖, 以視覺化的方式呈現水的轉化過程, 並能具體說明。	3. 小組製作簡報並分享生態池的枯竭對附近土壤、植物及動物造成的影響 4. 小組擬定訪談任務的設計, 並說明造成生態池變的枯竭的原因, 同時探討生態池除了枯竭之外, 還遇到了什麼樣的問題。	繪本 <Hey, Water!> 歌曲 The Water Cycle 水循環實驗學習單 水循環流程圖之學習單
第5-8節	1. 校園中的生態池乾枯, 你知道乾旱對環境的影響嗎? (1) How does drought affect the plants and animals in our local environment? (2) What are some long-term consequences of drought on ecosystems? 2. 透過觀察, 生態池中的植物和動物發生了什麼變化? (1) Which specific plants and animals have been most affected by the drying of the pond? (2) Can you describe any visible signs of stress or adaptation in the organisms living in the pond?	1. 實地觀察: 安排學生到生態池進行實地觀察, 觀察乾旱對土壤、植物和動物的影響。 2. 小組製作簡報並分享所觀察到的生態池現況, 並具體說明生態池附近土壤、植物及水生動植物生長的情形。 3. 閱讀英語繪本 Wangari' s Trees of Peace: A true story from Africa, 從中理解在非洲環境下, 乾旱對生態環境的影響及破壞力		生態池示意圖 繪本 <Wangari' s Trees of Peace: A true story from Africa>
第9-12節	1. 回想起以往新南國小生態池的樣	1. 感受描繪: 請學生紀錄或繪製以往		

	子，和現在有什麼不同？ (1) What were some key features of the pond before it dried up? (2) How has the appearance and health of the pond changed over time? 2. 是什麼原因讓生態池變得枯竭？ (1) Are there any human activities that might have contributed to the pond drying up? (2) How do changes in weather patterns affect the water levels in the pond? 3. 生態池除了枯竭的問題外，還有其他問題嗎？ (1) Are there any signs of pollution or contamination in the pond? (2) How is the biodiversity in the pond affected by other issues besides drying up?	生態池的景象和現在的枯竭景象。 2. 問題探究：請學生提出關於生態池枯竭的可能原因，並討論如何透過訪談探究因素 3. 小組針對生態池枯竭和其他問題原因進行訪談設計，設計內容包含訪談對象、提問的問題、紀錄整理及討論分享		生態池今昔對照的照片數張 生態池觀察記錄學習單
--	--	---	--	---------------------------------------

本表為第二單元 單元問題教學流設計/(本學年共4個單元)

單元核心問題	生態池對新南國小的重要性？	教學期程	第 13週至第 20週	教學節數	9節 360分鐘
學習內容(校訂)	1. 水資源認識 2. 生物多樣性 3. 環境保護				
學習目標	1. 認識水資源的基本知識 2. 理解生態池是生物多樣象的重要棲息地 3. 理解生態池對於維護生態平衡和保護環境的重要性				

節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)	學習資源
	教師的提問或引導	學生的學習活動		
第13-17節	1. 你知道學校一開始建設規劃生態池的原因嗎? (1) What were the goals and purposes behind creating the pond? (2) How did the school hope the pond would benefit the environment and the community? 2. 生態池對於學生和老師們有什麼樣的重要性? (1) How do students and teachers use the pond for educational purposes? (2) What benefits does the pond provide for the school community in terms of learning and well-being?	1. 小組訪談從舊校區一起遷到新校區的師長，了解當初在建校時為何選擇建設生態池 2. 繪製學校生態池，並標示說明生態池的功能和特色 3. 利用 PMI，從正面、反面及趣味面探討生態池對師生的意義	1. 畫下生態池目前的樣子及標示功能 2. 分享說明從正面、反面及趣味面關於生態池對師生的意義 3. 以不同的角色為出發點討論分享生態池的永續性	PMI 反思學習單
第18-21節	1. 如何做才能維護生態池的環境? (1) What specific actions can students and teachers take to keep the pond healthy? (2) How can the school community work together to ensure the pond is well-maintained? 2. 你覺得學校還需要生態池嗎? (1) Why do you think the ecological pond is important or not important for our school? (2) What alternative uses for the space could be considered if the pond were removed?	1. 生態池實地觀察和維護:學生進行生態池實地維護觀察，包括植物管理、垃圾清理及生物保護等 2. 角色扮演: 以不同角色為出發點，如學生、老師、生態學者、環境保護者、教育局人員，請小組討論生態池維護規劃及永續性		生態池觀察紀錄表

本表為第三單元 單元問題教學流設計/(本學年共4個單元)

單元核心問題	如何運用科技宣導生態池保護以及改善生態池的狀況？	教學期程	第 22週至第 42週	教學節數	11節 440分鐘
學習內容(校訂)	1. 科技應用基本知識 2. 網路搜尋技巧 3. 社交媒體運用				
學習目標	1. 了解科技應用的基本知識，並運用於課堂活動的分享任務 2. 具備媒體素養，能夠有效搜尋與理解相關資訊 3. 學會運用社交媒體，進行生態池維護及再造的訊息 4. 探討規劃生態池改造的藍圖				
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)	學習資源	
	教師的提問或引導	學生的學習活動			
第22-27節	1. 如何利用科技製作宣導生態池危機的海報嗎？ What tools and software can help you design an effective poster? 2. 如何訂定一個引人注意的主題？ What elements make a theme compelling and engaging? 3. 如何利用 canva 內的 AI 工具優化海報？ Which AI features in Canva can enhance your design? 4. 你覺得海報內需要包含哪些內容？ What key information must be conveyed to the audience? 5. 如何撰寫宣導文案並進行文字編輯和排版 What are the essential components of a persuasive message for your poster? 6. 如何將海報展示並具體進行宣導活動？ What are the best places and	1. 小組彙整上學期關於生態池的相關資料，並統整出海報內的重要元素 2. 學習使用 Canva 網頁進行海報製作 3. 小組以生態池危機為主題，規畫海報名稱和內容，並結合 AI 工具進行圖片設計 4. 學生撰寫宣導文案並排版在海報上，並選擇合適的字體、大小和顏色，使之與主題相符合 5. 建置社群媒體網站，進行生態池危機的宣傳活動	1. 完成並展示生態池危機的宣導海報 2. 將宣導海報建置於社群媒體網站進行生態池危機宣傳 3. 繪製生態池改造藍圖，並進行分享推廣 4. 完成各組改造藍圖互評表	生態池重要元素學習單 Canva 海報製作流程圖 宣導文案學習單	

	methods to display your poster for maximum visibility?			
第28-32節	1. 你知道國內或國外有生態池維護或改造的案例嗎? (1) Can you describe any specific cases where ecological ponds were successfully maintained or restored? (2) What methods or techniques were used in these cases to improve the ponds? 2. 你覺得生態池的問題可以透過維護解決嗎? (1) What specific maintenance activities do you think would be most effective? (2) Are there any limitations to what maintenance alone can achieve? 3. 生態池除了可以透過維護保留原樣之外，還能做什麼樣的改造? (1) How could the pond be adapted to serve additional educational purposes? (2) What changes could improve the biodiversity and ecological health of the pond?	1. 小組搜尋網路上關於生態池維護或再造的案例並分享 2. 學生對生態池目前及未來可能的問題進行分析後，探討生態池的問題可以透過維護解決嗎?或是決定進行改造再利用? 3. 小組設計生態池的改造可能(如農場、公園、探險場、生態教育地等)，並規劃設計繪製改造藍圖，並說明分享改造的想法和創意 4. 學生依據各組設計生態池的改造可能進行互評及回饋		生態池再造圖片 生態池設計學習單 生態池改造回饋單

本表為第四單元 單元問題教學流設計/(本學年共4個單元)

單元核心問題	如何引起學校同學、老師及社區對學校生態池的維護與改造?	教學期程	第 33週至第 42週	教學節數	10節 400分鐘
--------	-----------------------------	------	-------------	------	--------------

學習內容(校訂)	1.生態池的維護與改造 2.溝通與宣導技巧 3.社區合作與參與			
學習目標	1.體驗生態池的維護與改造 2.利用宣導生態池的維護與改造計畫，學習溝通與宣導技巧並實踐 3.透過學校與社區的互動，激發社區對學校校園的重視和維護			
節數規劃	學習活動		單元任務(學習評量)	學習資源
	教師的提問或引導	學生的學習活動		
第33-37節	1.你覺得生態池的維護與改造和哪些人有關係 How can local community members and environmental experts contribute to the pond' s upkeep and improvement? 2.透過什麼樣的方式可以增加人們對新南生態池的關注? (1) How can social media be used to raise awareness about the pond? (2) What types of school and community events could highlight the importance of the ecological pond? 3.如何規劃一個宣導生態池危機的說明會? What key points should be included in the presentation to effectively communicate the crisis?	1. 小組利用心智圖進行討論，歸納出與生態池相關的人物圖，並標示不同腳色的責任和參與方式 2. 學生討論如何通過溝通和宣導活動來引起不同角色對生態池的關注和參與，並策劃相應的宣導活動，如宣導海報、社區會議等。 3. 閱讀 The Big Green Book，了解小男孩參加了一個大型的環保活動，通過圖畫和文字展示了社區聚集起來解決環境問題的過程。 4. 以規劃一場說明會為目標，討論出主題設定、專家邀請、宣導方式、材料準備。	1. 完成生態池相關人員心智圖 2. 舉辦生態池危機說明會	心智圖海報 繪本<The Big Green Book>
第38-42節	1. 透過宣導生態池危機的說明會，你學到了什麼? What new information about the ecological pond crisis surprised you the most? 2. 在推動學校及參與生態池計畫	1. 學生將生態池危機的相關知識及宣導整理後，辦理一場生態池危機說明會 2. 組成小組，省思說明會辦理情形及與學校老師、社區居民互動的過程		生態池危機宣導海報

C6-1彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL 單元問題設計版)

	中，是否成功引起學校及社區居民對生態池維護和改造投入更多的關注？ How have teachers, students, and community members reacted to the information presented? 3. 透過哪些改變，你覺得學校及社區居民一起維護環境及生態池？ What specific actions can the school take to encourage community participation in maintaining the ecological pond?			
--	--	--	--	--