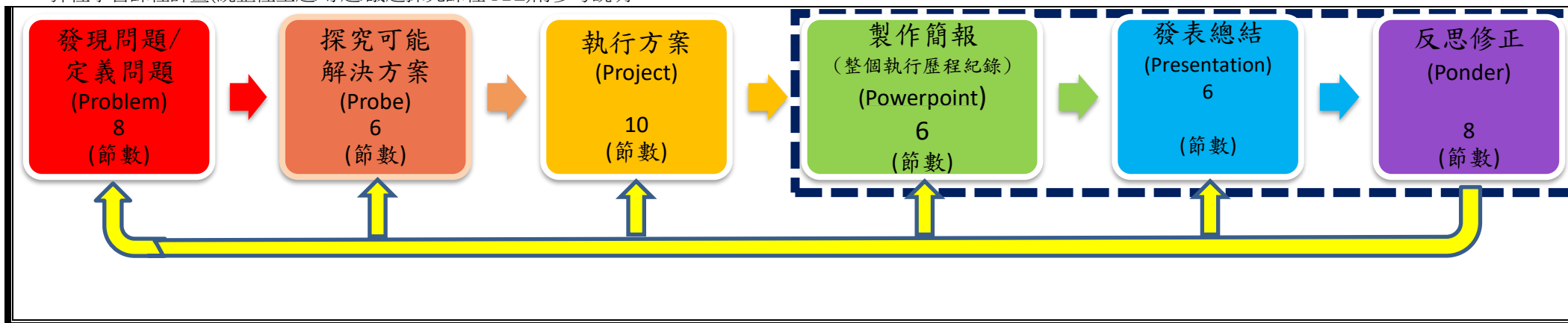


臺南市立九份子國民中小學 113 學年度(第一學期)九年級【PBL 專題式學習】永續家園彈性學習課程計畫

專題名稱	永續家園-生生不息篇	教學節數	本學期共(44)節
學習情境	認識自我所在的城市，透過探索校園規劃設計以及在地之低碳示範區是否符合不同群體的需求，進而設計對各群體皆能友善生活的社區或城市空間，思考讓各群體可共存的友善環境，並且做出行動解決方案來符應我們所遇到的環境問題並行動解決。		
待解決問題 (驅動問題)	1. 環境永續面臨許多挑戰？如何在有限的空間內可以對生態永續？對我們所處的環境永續？ 2. 如何增加對可再生能源的研究與開發投入？ 3. 如何透過永續的方法，該如何讓綠能科技能夠獲得更好的發展環境，為全球可持續發展貢獻力量。		
跨領域之 大概念	結構與功能-相互關連元件間的排列或組織，形成特有功能(用)。 差異與多元-發現事物本就有多元的存在，比較與辨別事物的「差異」現象，了解其「多元」性的來源與特色，給予尊重、欣賞。		
本教育階段 總綱核心素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。 J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。		
課程目標	1. 從學校所在的低碳示範區出發，認識與探討生活中的環境議題(氣候變遷篇、海洋汙染篇、經濟發展篇)，覺察與反思人類對於環境的影響，並提出與環境友善共存的可能。 藉由各種主體或活動探討自己與自己、與他人、與土地的永續互動方式，以及透過互動方式所產生的關聯性，體認個人與群體或環境間的密切關係。		
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input checked="" type="checkbox"/> 家長 <input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	透過在實驗的具體操作、生態探索的活動，讓學生能運用思考能力。使學生能依據觀察、閱讀、思考所得的資訊，歸納出自己的看法，理解科學事實，最後學生能利用簡單形式的口語、文字、影像、模型、實物與科學名詞等，表達其發現或成果。藉由小主題，由各班以簡報或是書面資料，向校內師生簡介本年度之研究發現，並提出如何活化這些具效能的行動方案。		
PB 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)			



教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
1-4 週	能源可以生生不息嗎?	1. 讓學生能認識能源 2. 各國能源的比較	1. 能說出能源的種類 2. 生活中的能源再生	1. 我們生活中有哪些的能源 2. 分組討論：目前人類需要做哪些努力才有永續的未來。 3. 各國永續的作法	分組搶答
5-7 週	如何讓能源生生不息?	1. 能源如何再生 2. 生活中有哪些能源可以再生	1. 有哪些能源是可以再利用的。 2. 如何轉換不同能源	1. 能源真的能再生嗎? 2. 分組討論：各國能源再生的方式	口頭報告
8-12 週	如何讓回收廢水重複使用?	1. 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。	1. 學習廢水回收再利用。 2. 再生水是什麼?	1. 你知道如何回收廢水再利用 2. 分組討論：回收廢水的方式 3. 完成廢水收集紀錄單	1. 完成紀錄單。 2. 口頭報告。
13-15 週	要如何製作一份優秀的簡報?	1. 在學習應用方面，以簡報式與寫作方法為主。	製作出「如何回收廢水」的簡報。	1. 指導簡報的製作方法。 2. 製作「如何回收廢水」簡報	簡報設計
16-18 週	上台發表簡報內容	1. 上台分享時口語表達的技巧	簡報內容說明	小組上台進行簡報分享，台下同學應專心聆聽並將其資訊記錄到學習單上	學習單

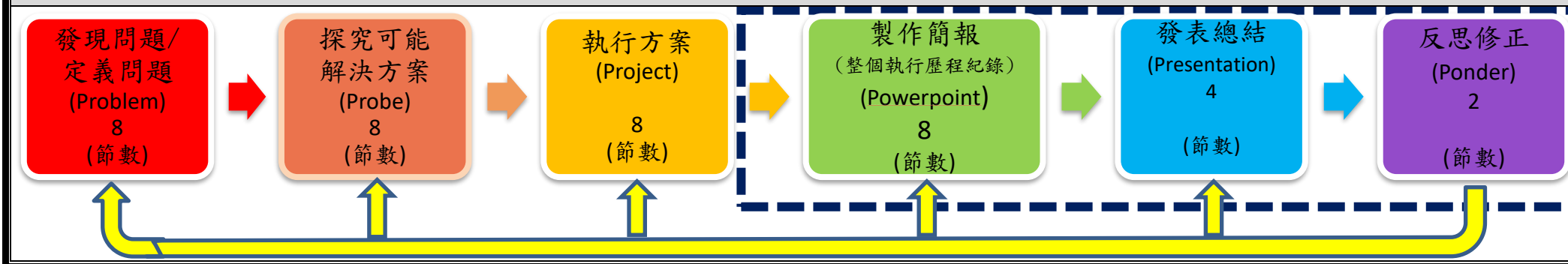
19-22 週	廢水再生的可用性?	1. 學習廢水再生工程的初始投資和運營成本。	1. 廢水處理技術的研究。 2. 尋找更高效、環保的方法，以促進可持續的水資源管理。	1. 分組討論：回收廢水的成本	口頭報告
---------	-----------	------------------------	---	-----------------	------

臺南市立九份子國民中小學 113 學年度(第二學期)九年級【PBL 專題式學習】永續家園彈性學習課程計畫

專題名稱	永續家園-永續地球			教學節數	本學期共(38)節
學習情境	認識自我所在的城市，透過探索校園規劃設計以及在地的低碳示範區是否符合不同群體的需求，進而設計對各群體皆能友善生活的社區或城市空間，思考讓各群體可共存的友善環境，並且做出行動解決方案來符應我們所遇到的環境問題並行動解決。				
待解決問題 (驅動問題)	1. 什麼是「永續發展」嗎？人類對永續生活的追求，更趨強烈，如何與地球環境一起朝向永續發展，成為備受討論的話題？ 2. 永續發展目標是什麼？有哪些相關議題，該怎麼做才能達成這些目標？ 3. 如何提升我們對地球的重視、永續地球？ 4. 伴隨著人類生活所製造的污染越來越多，讓地球的身體出現了許多問題，該如何永續地球，讓地球的病痛快點好起來呢？				
跨領域之 大概念	結構與功能-相互關連元件間的排列或組織，形成特有功能(用)。 差異與多元-發現事物本就有多元的存在，比較與辨別事物的「差異」現象，了解其「多元」性的來源與特色，給予尊重、欣賞。				
本教育階段 總綱核心素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。 J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。				
課程目標	2. 從學校所在的低碳示範區出發，認識與探討生活中的環境議題(氣候變遷篇、海洋汙染篇、經濟發展篇)，覺察與反思人類對於環境的影響，並提出與環境友善共存的可能。 藉由各種主體或活動探討自己與自己、與他人、與土地的永續互動方式，以及透過互動方式所產生的關聯性，體認個人與群體或環境間的密切關係。				
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 展演類 <input checked="" type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他_____				
	服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input checked="" type="checkbox"/> 校內師長 <input checked="" type="checkbox"/> 家長 <input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他_____				

透過本學年度研究生活小主題(電器用品、土石警戒區…等)，由各班以簡報或是書面資料，向校內師生簡介本年度之研究發現，並提出這些問題的選擇方案。做一個省電小達人

PBL 6P 學習架構與模式脈絡圖(各單元問題脈絡)



教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
1-4 週	地球為什麼生病了?	1. 思考個人如何選擇對環境友善的消費行為 2. 建構永續發展的城市家園。	1. 學生能學習到正確生態系統和環境面臨的一系列嚴重問題。	1. 提問：地球為何生病? 2. 播放地球污染影片 3. 講解並讓學生了解地球目前的情況。 4. 分組活動討論地球為何生病	口頭報告
5-8 週	如何讓地球永續?	1. 建構永續發展的城市家園。	1. 學生能收集資料，判讀觀察到的現象。	1. 提問：如何讓地球永續? 2. 說明聯合國 17 項永續發展目標 3. 分組活動討論 SDGs 包含哪些項目?	口頭報告
9-12 週	從生活中做起，讓地球永續	人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎	1. 學生能學習如何保護地球，永續家園	1. 提問：如何從中做起永續生活? 2. 講解氣候變遷、污染問題、資源枯竭、海洋酸化等問題。	口頭報告

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-PBL)附參考說明

		上。		3. 分組活動討論如何讓地球永續	
13-16 週	要如何製作一份優秀的簡報?	1. 在學習應用方面，以簡報式與寫作方法為主。	製作出「如何永續地球」的簡報。	1. 指導簡報的製作方法。 2. 製作「永續地球」簡報	簡報設計
17-18 週	上台發表簡報內容	1. 上台分享時口語表達的技巧	簡報內容說明	小組上台進行簡報分享，台下同學應專心聆聽並將其資訊記錄到學習單上	學習單
19 週	地球的能源是否會消失?	人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。	1. 學生能學習到地球能源消失的嚴重問題。	1. 提問：地球能源真的會消失嗎? 2. 分組活動討論	口頭報告