

臺南市公立新營區新營國民小學 111 學年度第一學期四年級彈性學習永續水世界課程計畫 (■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	水資源管理	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共(21)節			
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)							
設計理念	交互作用:了解民生用水與自然環境之間使用產生的關係,並探究在氣候環境下產生缺水影響的解決方法。							
本教育階段 總綱核心素 養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力,並以創新思考方式,因應日常生活情境。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力,理解並遵守社會道德規範,培養公民意識,關懷生態環境。							
課程目標	分析自然環境造成民生用水的缺水問題,並透過限水體驗,擬定改善缺水計劃,進而培養公民意識,關懷水資源問題。							
配合融入之 領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育					
表現任務	我是省水達人分享會(ppt): 三個造成缺水的原因→二個缺水造成的影響→一個最佳的省水方式							
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)								
教學期 程	節 數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選 教材 或學習單

第 1-5 週	5	水危機- 留不住的水	<p>(自) po- II -1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>(社) 2a- II -1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p> <p>環 2a- III -2 表達對在地與全球議題的關懷。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球水資源現況 2. 世界主要國家降水量比較 3. 台灣水文-地形 4. 台灣水資源問題 5. 用水的代價 6. 水費單 7. 台灣水危機 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解全球與台灣的水資源背景知識 2. 能了解全球水資源對環境之影響 3. 能整理台灣與國外缺水產生的問題，並進行分享。 4. 從台灣水資源介紹文本中汲取與水資源相關的知識。 5. 表達對台灣與全球用水情形之議題的關懷。 6. 使用資訊科技與小組成員合作產出 PPT。 7. 養成日常生活節約水、珍惜水資源的行為，減少水資源的消耗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習上學期課程有關自來水的內容。 2. 介紹水資源的匱乏、取得水資源的困難、水污染的可怕、水戰爭。 3. 分析比較各國降水量。 4. 介紹台灣的水資源：種類、特色與現況。 5. 分組討論台灣的水危機。 6. 分組討論缺水可能會導致的問題：如民生、健康、環保、工業…等。 7. 透過世界各地搶水、取水、找水、背水、排隊等水、買水、刮水等等的照片，讓學童了解水是多麼的重要，多麼的珍貴。 8. 導學生應珍惜台灣有限的水資源，並愛護水資源。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成性評量：從學生上台發表檢視學生是否理解水危機。 2. 能運用網路蒐集相關資料。 3. 能表達己見，參與小組討論與小組發表，並與各組互評。 	
第 6-9 週	4	水足跡介紹	<p>(自) tm- II -1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。</p> <p>環 E17 養成日常生</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直接用水量 2. 間接用水 3. 水足跡說明 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過水費帳單比較，思考如何省水。 2. 認識水足跡 3. 能了解水資源的珍貴，體會沒有水的不便。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析比較各國水價。 2. 認識水費單。 3. 直接用水量是怎麼知道的？ 4. 用水知多少？ 5. 分組運用網際網路蒐集台灣的用水情形，與國 	<ol style="list-style-type: none"> 形成性評量：1. 能運用網路蒐集統計相關資料。 2. 能表達己見，參與小組討論與小組發表， 	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。			外進行比較。 6. 將所比較的情形製作成 PPT 並上台發表。 7. 水足跡的定義與案例 8. 水足跡計算器 9. 水足跡小學堂	並與各組互評。 3. 能與小組共同完成 PPT 並上台發表，再與各組互評。	
第 10-15 週	6	一公升的水	(自) po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 2a-Ⅲ-2 表達對在地與全球議題的關懷。 (自) ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。	1. 學習珍惜水資源。 2. 省思用水習慣。 3. 實際體驗一天只使用一公升的水。 4. 分享體驗後的感想。	1. 能珍惜水資源的重要。 2. 能透過「一公升的水」體驗活動，發現現狀問題。 3. 對水資源的重要性和急迫性有更真實的體悟。。	1. 欣賞影片。 內容:一公升的水 策略: 1. 從「肯亞婦女的取水路」影片中讓學生學習珍惜台灣的水資源。 2. 透過提問整理概念 3. 分組討論哪些必要的用水項目?如何分配用水? 4. 分組進行「一公升的水」體驗活動。 5. 分享發表體驗水資源有限時的感受。 工具:實作體驗	1. 實作評量: 從學生親身體驗省思自己的行為。 2. 能表達己見，參與小組討論與小組發表，並與各組互評。	1.
第 16-21 週	6	省水達人	(社) 3a-Ⅱ-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。	1. 能討論節約用水的作法。 2. 能倡議省水的方式。	1. 觀察學生使用水的狀況。 2. 討論珍惜水資源的方式。 3. 能提出具體的省	內容:省水達人 策略: 1. 從「體驗水資源短缺」中討論節約用水的作法。	1. 能表達己見，參與小組討論與小組發表，並與各組互評。 2. 能與小組共	1.

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			(自) pa- II -1 能運用簡單分類、製作圖等方法，整理已有的資訊或數據。		水作為。	2. 透過提問討論整理資料 3. 分組討論珍惜水資源的方式。 4. 分享發表省水的方式。 工具:實作體驗	同完成 PPT 並上台發表，再與各組互評。	
--	--	--	---	--	------	---	-----------------------	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

臺南市公立新營區新營國民小學 111 學年度第二學期四年級彈性學習永續水世界課程計畫 (■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	水資源管理	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共(20)節			
彈性學習課程 四類規範	1. ■統整性探究課程 (■主題□專題□議題)							
設計理念	改變與穩定:延續上學期的課程,水庫隨著氣候環境改變,產生民生用水短缺的變化;探究在氣候環境的變遷情況下,達成民生用水穩定的狀態。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養,促進多元感官的發展,培養生活環境中的美感體驗。							
課程目標	透過欣賞在地水庫水資源,探索在氣候環境改變下產生民生用水的困境,並察覺表達在地與全球水資源的關懷							
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育					
表現任務	水銀行製造家： 水庫的功能與價值→水利設施專家→水資源政策說明會							
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)								
<p>水銀行之美(6節) 認識曾文水庫的功能與價值</p> <p>水銀行之水利設施(7節) 能了解水庫水利設施及其運作模式</p> <p>水銀行之永續(7節) 了解因為季節、氣候變遷影響,導致水庫之問題,進而思考感善水資源的方案。</p>								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選 教材 或學習單
1-6 週	6	水銀行之美	(自) ai-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	1. 了解曾文水庫的功能與價值。	1. 了解台灣水資源 2. 認識曾文水庫興建歷史與功能 3. 覺知曾文水庫	1. 全班共同觀看「臺灣水庫位置圖」。 2. 了解水庫分布與地	1. 實作評量: 從學生親身體驗省思自己的行為。	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			<p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>(社) 2a-II-2</p> <p>表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p>	2. 增進對曾文水庫的情感。	內的物種與我們居住環境水資源的關係	<p>形、河川分布有何關聯性，並介紹歷史意義。</p> <p>3. 分組討論水庫的功能與價值，製作介紹 PPT 並上台報告。</p> <p>4. 認識水庫內的生物資源。</p> <p>5. 老師歸納統整。</p>	2. 能表達己見，參與小組討論與小組上台發表，並與各組互評。	
7-13 週	7	水銀行之水利設施	<p>(自) po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>(自) po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p>	<p>1. 能了解水庫管理與運作模式。</p> <p>2. 認識水庫水利設施</p> <p>3. 能認識水情 App 軟體資料</p>	<p>1. 知道水庫對於供水調度的影響。</p> <p>2. 認識水庫管理與運作模式。</p> <p>3. 了解水庫的設計與工程隨環境及時代需求而改變。</p>	<p>1. 透過影片認識水庫的管理與運作模式。</p> <p>2. 認識水利設施:</p> <p>a. 3D 模型</p> <p>b. 土石壩</p> <p>c. 水尺</p> <p>d. 溢洪道</p> <p>e. 發電廠</p> <p>d. 防淤隧道</p> <p>f. 汙水處理廠</p> <p>3. 介紹水情 App</p>	<p>1. 形成性評量: 從學生口頭回答檢視學生是否理解水危機。</p> <p>2. 能運用網路蒐集相關資料。</p>	
14-20 週	7	水銀行之永續	<p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>(自) ai-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>	<p>1. 了解因為季節、氣候變遷影響，導致水資源問題之情形。</p> <p>2. 了解氣候變</p>	<p>1. 了解台灣缺水的問題:</p> <p>a. 降雨集中</p> <p>b. 河床陡峭、河道短</p> <p>c. 人口密度高。</p>	<p>1. 認識氣候變遷所來的各項層面衝擊:</p> <p>a. 水文衝擊</p> <p>b. 河川流量衝擊</p> <p>c. 供水系統</p> <p>d. 複合型災害風險提</p>	<p>總結性評量:</p> <p>1. 實作評量: 從學生親身體驗省思自己的行為。</p> <p>2. 能表達己見，參與小組討論與小組</p>	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

				<p>遷對水資源之衝擊。</p> <p>3. 知道如何運用水資源調適策略。</p>	<p>2. 察覺水資源正在減少中。</p> <p>3. 大眾認為自己省水，但每人每月平均水足跡仍為全球平均的兩倍。</p>	<p>高</p> <p>e. 農業灌溉型態衝擊</p> <p>f. 河川污染問題</p> <p>2. 了解自然災和對水庫的影響。</p> <p>3. 認識水庫的防洪重要性。</p> <p>4. 明瞭曾文水庫泥沙淤積對嘉南地區供水的影響。</p> <p>4. 認識曾文水庫的防淤與延壽的方式。</p> <p>5. 我們要如何節水？</p> <p>6. 我們可以建議政府如何形成水資源的政策？</p>	<p>上台發表，並與各組互評。</p>
--	--	--	--	---	---	--	---------------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第4類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。