

三、嘉義縣雙溪國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是 ☐ (____ 年級和 ____ 年級) 否 ☐

年級	五年級	年級課程主題名稱	SDGs6-省水玩程式	課程設計者	資訊科技社群教師	總節數/學期(上/下)	20/上學期
符合彈性課程類型	☒ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)						
學校願景	閱讀國際寰宇世界 資訊科技接軌未來 六育發展充實人生		與學校願景呼應之說明	1.蒐集網路上水資源的資料，了解臺灣與國際間因氣候變遷導致缺水的相關問題。 2.使用資訊科技創意設計節水設備，並做預防性宣導，讓世人一同保護水資源。 3.探究家鄉水環境的變遷，並嘗試運用資訊科技設計模型來解釋如何解決目前面臨的水環境議題。			
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-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	1.探索家鄉與國際間目前面臨的水資源問題，並應用資訊科技製作宣導海報。 2.具備Arduino 與 Lego 等資訊科技應用的能力，並將其運用發想智能設備，以培養學生的公民意識。 3.透過資料的研讀與社區踏查，理解家鄉水環境的變遷，並應用Arduino 與 Lego 設計社區防災模組並進行宣導。			

	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。							
議題融入	*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____ (非必選)							
融入議題實質內涵	已在校訂-閱讀國際課程融入三個議題							
教學進度	單元名稱	領域學習表現/議題實質內涵	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (學習評量)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數

第 (1) 週 - 第 (6) 週	水資源圖表統計	國 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。 社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法	1. 水庫蓄水量統計圖表 2. 分析用水量增加的原因 3.Canva 海報設計	1.學生會運用臺灣水庫資料庫進行水庫蓄水量統計表，並解讀及判斷推論產出因果關係。 2.學生能使用圖表分析用水量增加的原因，關注家鄉用水情形。 3.小組能彙整資料，使用Canva進行海報設計。	1.使用 excel 製作臺灣水庫近年來的蓄水量統計表。(有知識應用) 2.製作嘉義縣用水、學校用水以及家庭用水的統計表，並分析用水增加的原因。(有知識應用)(有反思活動) 3.小組製作省水海報。(有分組合作)(有總結性報告)	單元脈絡 因為科學園區即將成立，工廠與住宅將會增加，有可能導致在自來水廠管線邊緣的雙溪口用水更少。因此本課程設計是讓學生理解目前臺灣水資源的窘境後，學生透過宣導與科技實作與全校一起進行節水活動。另本課程也帶入水環境的防災課程，透過實地踏查與資料研讀了解雙溪口的災害歷史，並運用機器人設計打造雙溪口防災社區。 活動一：臺灣用水夠不夠(有操作)(學生生活脈絡聯結) 1.老師播放目前因為氣候變遷導致水環境改變的情形。 2.老師帶領學生進入臺灣水情報告網，搜尋蘭潭水庫、仁義潭水庫、烏山頭水庫 1 月-12 月蓄水統計表。 3.老師請學生使用 office365 excel 開始進行統計。(形成性評量)	臺灣水情報告網 自來水公司網站 桌上型電腦 office365 excel 水資源地圖 Canva AI 線上編輯平台	6
--	----------------	---	--	--	--	--	---	----------

					4.老師引導學生如何製作統計表。 5.老師引導學生觀看統計表發現： (1)水庫蓄水期愈來愈呈現兩極化。 (2)蓄水量減少。 6.老師使用「水資源地圖」一書帶引導學生了解目前因氣候變遷導致水資源匱乏的情形進行總結。 活動二：你有節約用水嗎?(學生生活脈絡的聯結)(有反思活動) 1.老師介紹自來水公司用水統計網站。 2.事先請學生準備家裡的水費單，請學生利用網站查詢今年與去年的用水。 3.請學生使用 excel 製作今年與去年用水統計表。 4.老師準備學校的水費單，同時請學生使用 excel 製作今年與去年用水統計表。(形成性評量)		
--	--	--	--	--	--	--	--

					5.老師引導學生去觀察家庭與學校用水情形發現：家庭與學校用水持續增加。 6.老師請學生反思為何家庭與學校的用水會增加，並運用 Jamboard 讓學生即時回饋。 7.老師彙整學生的回饋並做總結。 活動三：節約用水宣導海報(有合作討論)(有應用或實踐行動) 1.老師分組並引導學生：「我們可以把調查的資料做成海報向同學們進行節約用水宣導。」 2.老師引導學生進入 Canva AI 文書編輯平台。 3.引導學生使用海報樣本，並選擇海報範例進行編輯。 4.海報內容為： (1)缺水的原因：生產糧食、工業化、氣候變遷。 (2)目前世界用水趨勢-統計圖表		
--	--	--	--	--	--	--	--

						(3)台灣目前用水趨勢-嘉義縣用水圖表 (4)NASA image 相關地點前後地貌的照片。 (5)節約用水的方法。 5.小組製作海報(總結性評量) 6.海報設計完後，由老師列印出來並拼貼，將於活動二進行宣導活動。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

第 (7) 週 - 第 (12) 週	望穿秋水 省水裝置	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式互動的關係。	1. 使用 Quno 電路板進行程式設計 2. 使用 Lego 製作省水裝置 3. 節約用水宣導	1.學生運用Qblock 進行 Quno 電路板的程式編輯。 2.學生實踐節約用水行動，結合 Lego 製作省水裝置。 3.學生能關注生活方式與缺水的關係，並向全校進行節約用水宣導。	1.需設計人體紅外線與 LED 矩陣燈的程式。(有知識運用) 2.需製作一組結合 Lego 與 Quno 電路板的省水裝置。(有知識運用)(有具體作品) 3.進行三張節約用水海報的省水宣導。(有分組活動)(有總結性報告)	活動一：人體紅外線與 LED 矩陣燈 (有操作) 1.老師教導學生如何將人體紅外線與 LED 矩陣燈的杜邦線裝入 Quno。 2.老師教導學生人體紅外線的原理及操作方式。 3.老師引導學生使用 Qblock 進行人體紅外線的程式設計： (1)建立變數 (2)使用條件判斷式-控制與運算 4.老師請學生設計：舞台腳色能隨著人體紅外線的偵測改變動作的程式。 5.老師引導學生如何設計 LED 矩陣燈的程式。 6.老師請學生設計 3 組 LED 矩陣燈的圖示，並運用重複幾次的迴圈進行 LED 矩陣燈圖示動畫。(形成性評量) 活動二：省水裝置(有合作討論)(有應用或實踐行動) 1.老師進行分組，並出提請學生進行程式設計：	Quno 與 Qblock 桌上型電腦 Lego 積木	6
---	----------------------	---	---	--	---	---	--	----------

					題目：紅外線感應手接近手龍頭，LED 燈會顯示關水的圖示或文字。 2.小組開始進行程式設計。 3.小組使用 Lego 搭建一組結合 Quno 的省水裝置。 4.分組進行創作理念發表。(形成性評量) 活動三：節約用水宣導活動(有反思活動)(有應用或實踐行動) 1.老師將學生分成三組，每組負責講解 1 張活動一所設計的海報，且每組需發表所設計的節水裝置。 2.小組開始進行報告練習。 3.分組上台演練，其他學生提出建議。 4.利用朝會進行宣導。(總結性評量) 5.宣導後，老師帶領學生進行綜合座談，學生發表對這次專案的看法。		
--	--	--	--	--	---	--	--

第 (13) 週 - 第 (15) 週	水環境的改變	社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式互動的關係。 綜 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。	1. 完成雙溪口實錄訪談 2. 完成雙溪口水環境踏查記錄	1. 學生能關注社區所發生過的災害，並訪談社區家長完成雙溪口實錄訪談。 2. 小組能辨識社區周遭環境與災害的關係，運用戶外踏查完成雙溪口水環境踏查記錄。	1. 學生需蒐集訪談紀錄，內容包含：印象最深刻的災害、災害原因、最難回復的項目。(有實踐行動) 2. 小組需完成雙溪口水環境踏查，內容需包含容易發生災害的地點、災害發生的理由。(有分組合作)(有實踐行動)	活動一：雙溪口實錄訪談(有操作)(有反思活動) 1. 老師播放朴子市在納莉風災以及莫拉克風災時的影片給學生觀看。 2. 老師呈現朴子市誌關於雙溪口因水災遷村的文章讓學生細讀。 3. 老師至災害潛勢地圖查詢雙溪口災害潛勢為水災潛勢。 4. 老師引導學生，雙溪口的影響最深的災害應該是水災，我們可以利用問卷調查來統計。 5. 老師請學生運用 Canva AI 線上編輯平台進行問卷編輯。 6. 老師引導學生使用「文件範本」、「文字方塊」、「元素」等來設計問卷。(形成性評量) 7. 問卷題目需包含： (1) 印象最深刻的災害是？ (2) 當時受災情況是？ (3) 受災原因是？ (4) 災後您覺得最難回復的是？	桌上型電腦 Canva AI 線上編輯平台 Jamboard 家鄉 100 問 朴子市公所網站 災害潛勢地圖 Youtube	3
--	---------------	--	--	--	--	---	---	----------

					8.設計完後，老師列印問卷並請學生帶回訪談家中長輩並記錄。 9.統計問卷：老師引導學生利用Jamboard 進行問卷統計。 10.統計後發現，水災為雙溪口社區居民最難忘的天然災害。 11.老師請學生回想當初看過的影片及資料並引導學生回答問題： (1)因為雙溪口在朴子溪袋口位置。 (2)朴子溪的位置高於雙溪口社區。 (3)也許當時的堤防不夠高。 (4)排水設備不足。(形成性評量) 12.老師總結學生的觀察，並告知學生下一個活動將至現場進行踏查。 活動二：雙溪口水環境社區踏查(有合作討論)(有應用或實踐行動) 1.老師說明踏查的地點及路線。 2.臨行前老師進行騎腳踏車的安全教育。 3.老師帶領學生走訪雙溪口社區災害發生的地區。		
--	--	--	--	--	---	--	--

						(1)下寮附近 (2)環繞社區的灌溉溝渠附近 (3)蒜頭大橋附近 4.老師請小組紀錄位置並說明災害發生的原因。(總結性評量) 5.回校後，老師請小組分享觀察到的一切，並想想看我們可以如何預防。		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

第 (16) 週 - 第 (20) 週	雙 溪 口 海 綿 城 市	社 3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響， 評估與選擇合適的解決方案。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源， 規劃策略以解決日常生活的問題。	1. 建構雙溪口海綿城市規劃圖 2. 完成防災設施的設計。	1. 小組能探究海綿城市的設計理念， 評估社區適合的地點， 建構雙溪口海綿城市規劃圖。 2. 小組能規劃目前雙溪口需要的防災設施， 完成防災設施的設計。	1. 小組需利用社區地圖規劃建構海綿城市的防災設施。 (有分組活動) 2. 小組需要利用 Lego 積木及 Spike Prime 建構防災設施。 (有分組活動)(有具體作品)	活動一：海綿城市(有合作討論)(有反思活動) 1. 老師分組，並給予每組一則影片：高雄海綿城市、威尼斯防洪設施、荷蘭與水共存。 2. 老師發給小組 3W 學習單，並小組完成： (1) 發生災害？ (2) 為何會發生災害？ (3) 如何因應災害？ 3. 老師請各組發表。 4. 老師請各組思考，各國的設施有沒有可以設置在雙溪口社區的呢？ (1) 高架屋、救援高架橋 (2) 自動防水閘門 (3) 救援升降梯 (4) 綠地蓄洪池 (5) 地下蓄洪池 5. 老師請各組規劃，並在大屏上畫出來。 (形成性評量)	桌上型電腦 Youtube 3W 學習單 Lego Spike Prime	5
--	--	--	---	--	--	---	---	----------

特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生: ☐無 ☒有-智能障礙()人、學習障礙(4)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u> ※資賦優異學生: ☐無 ☐有-<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u> ※課程調整建議(特教老師填寫): 1.說明課堂規則，讓學生有依循的方向，並適時給予提醒與增強。 2.課程進行每一小段落後，老師可提問，確認理解弱的學生是否理解課程重點。也可安排動態活動或小任務，讓學生有合理動一動的機會。 3.講解時，老師可將重點寫在黑板，或畫圖解說，給予學生視覺輔助。 4.給予簡單的問題，或引導提示下，讓學生能有表達機會，增加自信。 5.分組活動時，可安排穩定性高、能力較好的同儕提供協助。 特教老師姓名：蘇品弘 普教老師姓名：陳昭典
-------------------	--

填表說明:

1. 第一類課程需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習
2. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。
3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。