

三、嘉義縣 重寮 國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	五、六 年級	年級課程 主題名稱	國際教育-守護河川 生態永續	課程 設計者	黃忠祥	總節數/學期 (上/下)	40/下學期
符合 彈性課 程類型	☒ 第一類 統整性探究課程 ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 *是否融入 ☐ 生命教育 ☐ 安全教育 ☒ 戶外教育 ☐ 均未融入 (供統計用，並非一定要融入) 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。 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/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						
學校 願景	發揚在地文化 開拓多元視野 科技創新思維 善盡世界公民責任	與學校願景呼 應之說明	河流對人類活動及動植物生態有著密不可分的關係，透過認識河流的形成及沿岸多元豐富的生態體系，進一步介紹極端氣候所造成的環境污染與生態破壞問題，認識濕地天然水源淨化機制與對地球貢獻，並藉由實地參觀沉沒的陸地—<東石鰲鼓溼地>，了解河海交界濕地生態鏈。透過檢測家鄉溪流汙染程度，進一步反思人類活動對水域生態及環境破壞應負起的責任，將守護溪流由口號化身為可落實於生活中的實際行為，實際參與淨灘善盡公民責任，達到素養教學的目標。				
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-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。 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. 探究 溪流對人類影響力的批判思考思考能力，並透過 體驗 淨溪活動 了解 汙染物對溪流生態造成的傷害及提出因應對策。 2. 經由分組實作，能與同儕互相理解與溝通想法， 培養 樂於和團隊成員合作互動，共同完成任務的素養。 3. 對於環境議題，具備思考批判的能力， 培養 關懷生態環境的公民意識。				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
1-6週	川流不息	社會 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。 國語 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 自然 ti-III-1 能運用好奇心	1. 世界十大長河的名稱及相對位置 2. 台灣東西南北四方位的溪流 3.溪流的功用與溪流生物	3. 透過世界地圖蒐集十大長河的名稱，並判讀其相對應國家。 4. 透過地球儀蒐集台灣東西南北四方位的溪流，並判讀相對位置。 5. 閱覽適合程度的網站及溪流的功用與溪流生物並說出搜尋內容的要點。	1. 學生能知道赤道及南北半球的概念。 (五年級)說出十大長河的名稱 (六年級)說出十大長河的名稱及指出相對位置。(和學習目標相呼應) 2. (三年級)能在地圖中找出台灣的位置，能說出東西南北邊四方位的溪流。 (四年級)能說出台灣四方位的溪流名稱，並於地球儀中找到溪流的位置。 (分享表達) 3. 能專心聆聽主題網內容並發表自己看過或聽過的溪流生物。 (分享表達)	活動一：認識世界長河 1. 播放民歌-小河之歌，播放數次後請孩子跟著吟唱。 2. 透過地球儀及世界地圖，教師介紹世界十大長河的名稱及相對位置 十大長河：太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋和南冰洋 3. 指出台灣地圖上台灣東西北中南東的溪流，並能完成學習單。 (有操作、學習方法或策略) 教師導學 a. 教師透過 ppt 簡述溪流的功用與重要性，並利用主題網站【溪望】介紹溪流下的生物。 組內共學 b. 將學生進行異質分組，運用載具搜尋主題網站後請學生討論完成〈溪流生物〉學習單並口頭發表。 (合作討論、分享表達) c. 學生初步認識溪流生物的種類，並分享自己實際看過的生物有哪些？ (和學生生活脈絡連結、有合作體驗) 組間互學 將完成的學習單貼於黑板上，並分組上台口頭發表。 學生自學 針對各組發表內容，學生自行找有興趣的主題加深學習，並將心得或感想寫在學習本中。 (有學習方法或策略) 活動二：氣候變化對溪流的影響 1. 陸地上的緞帶—河流形成 教師利用未來兒童雜誌介紹河流的形成 教師提問：河流如何形成？ 河流的源頭在哪裡？ 河流的上、中、下游，有哪些獨特的景觀？	*地球儀 *世界地圖 *學習單 【溪望】 https://www.streamstory.ceft.org.tw/  *學習單 未來少年 2012 年 7 月號 P68-73 大地上的緞帶	4 節
								4 節

		察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 資訊 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 藝術 3-III-5 能透過藝術創作或展演覺察議題，表現人文關懷。	1. 雨量多寡對河流河道影響 2. 極端氣候發生原因 3. 氣候造成的河流危機圖畫作品 1. 濕地的功能與價值	1. 能在指導下完成河道形成實驗，並運用想像力與好奇心，察覺不同雨量對河流的影響的現象，並想像河道改變後對環境的影響。 2. 體驗運用科技查詢極端氣候原因並與他人互動及合作的方法。 3. 能透過圖畫繪製及繪本製作，察覺極端氣候原因，表現對極端氣候議題的關懷與重視。	1. 能專心聆聽並跟著老師解說的步驟小組合力完成—河道形成與改造實驗。(知識應用、分組合作) 2. 能使用平板進行資料查詢並將極端氣候情形統整後發表。(有操作、分組合作) 3. (五年級)能說出造成極端氣候的原因並進行圖畫繪製。(六年級)能說出造成極端氣候的原因，並進行資料統整後，繪製出相關美術作品。(知識應用、分享表達、具體作品)	河流有多大？—河流的生態系有哪些。 教師準備:澆花花灑、土堆 a. 請學生手持花灑往土堆頂部澆灌，觀察水流經土堆的路線，是不是大部分體積沉在水面下，只有一小部分浮在水面上？ b. 請學生說出水澆灌在土堆後流動的過程觀察到什麼？ (有體驗、有操作) 2. 教師介紹〈溫室效應〉導致全球暖化，全球極端氣候發生頻率增加，過去半世紀全球近 1.2 萬件與極端天氣、氣候及降水有關的事件，共造成逾 200 萬人喪命，並釀成嚴重經濟損失。溪流生態與人類活動受到威脅。 a. a. 教師提問：極端天氣會帶來那些災害？。討論與分享 b. 教師提問：不同型態的極端氣候包括旱災與多雨，請問？請學生請學生利用平板查閱資料並資料統整後發表。(有操作、合作討論) c. 教師介紹 〈極端氣候旱澇不均〉： 持續高溫造成乾旱，水災交替發生。極端氣候不僅帶來洪水，也帶來嚴重的乾旱。河川流量豐枯差異更加明顯。豐水期(夏季)水流量多為逐年遞增；枯水期(冬季與春季)水流量明顯逐年遞減。 3. 將學生分組，進行資料統整 主題:極端氣候，旱澇不均，河流生病了？ 將教師介紹因水溫上升形成極端氣候，所造成的河流危機，請學生自訂出與〈河流危機〉相關題目，並讓學生繪製成繪本。 (有學習方法或策略、合作討論) 活動三：地球之肺-濕地 1. 教師播放 走訪溼地-溼地的價值是什麼影片？(和學生生活脈絡連結) 2. 討論濕地價值。(和學生生活脈絡連結、合作討	未來少年 2012 年 7 月號 P68-73 大地上的緞帶 〈極端氣候旱澇不均〉 https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000008/detail?ID=82056dbe-122f-484a-8bea-a767879a0a55 走訪溼地-溼地的價值是什麼？	4 節
--	--	---	---	---	--	---	---	-----

		語文 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 社會 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。	2. 世界最大溼地與巴西地理位置	1. 閱讀科普影片，並找出溼地的價值。 2.能運用搜尋引擎與他人合作產出關於濕地的功能與分類 3.蒐集認識國內外濕地，並判讀巴西地理位置。	1. 能找到影片中濕地的三大價值。 (與學習目標相呼應) 2.能透過網路知道濕地的功能與分類。(有操作) 3.能說出溼地的分類。(知識應用) 4. 能使用資訊科技，完成簡報製作。(分享表達、分組合作) 2. 能於 google 地圖標示出巴西潘塔納爾濕地地理位置及完成學習單。(知識應用)	論) 3. 教師請學生上網搜尋濕地的功能與分類。 4. 分組將蒐集濕地類型資料製作成 PPT。 5. 分組報告與發表(和學生生活脈絡連結、合作討論) 6. 世界最大溼地-巴西潘塔納爾濕地 (1)教師介紹潘塔納爾濕地的地理位置，動植物及面臨的危機。 (2)請學生於 google earth 標示出巴西潘塔納爾濕地地理位置及完成學習單。(有操作)	https://youtu.be/n8lgHbEoCOQ 濕地價值學習單 *國際教育補充教材文本 *學習單	
7-9 週	鳥類天堂樂園	語文 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	東石鰲鼓溼地生態認識	1. 能閱讀並辨識濕地生態圖片及多元文本並記錄 2. 運用資訊科技與他人合作產出濕地永續計畫書。	1.能閱讀並辨識濕地及候鳥之間的關係。(知識應用) 2.透過分工進行小組合作完成濕地永續計畫書(分組合作)	活動一：認識東石鄉--【鰲鼓溼地】鳥類新天堂樂園 (1)教師播放「鰲鼓溼地候鳥天堂」影片。 (2)討論鰲鼓溼地為什麼會有那麼多候鳥？以及論候鳥與環境生態的關係。 (3)討論候鳥與環境生態的關係。 (4)蒐集如何保護溼地，讓溼地能永續發展。 (5)分組完成濕地永續計畫書。 a. 教師介紹桌遊—【台灣特有種】講解遊戲規則，並將學生分組進行桌遊遊戲。	東石 鰲鼓溼地介紹網站連結(台灣濕地網) https://wetland.e-info.org.tw/file/south/44 *桌遊—台灣特有種 	6 節

10-13 週	水 源 體 檢 師	自然 pa -III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知 因果關係、解決問題、或是 發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的的結果(例如來自同學)比較對 照，檢查相近探究是否有相近的結果。 社會 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。 社會 3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分 工進行團隊合作。	1.河川汙染實驗 紀錄圖表 製作倡議海報	1.操作河川汙染實驗並能從實驗結果獲知汙染擴散的因果關係 整理一週的教室的塑膠垃圾，製作成簡易的圖表，並加以說明。 1. 分享自己運用創意製作行動倡議海報並解決生活問題的經驗。	1.能操作河川汙染實驗 1. 能分組紀錄實驗數據塑膠垃圾並分析數據。(分組合作、具體作品) 1. 能覺察生活中的塑膠垃圾，思考這些垃圾會對地球造成的傷害，小組將危害寫在黑板上。 (有操作、分組合作) 2. 能持續記錄家中的塑膠垃圾製造量，藉此覺察垃圾問題 (知識應用) 3. 能利用平板查詢或自行發想出河川友善公約，並做成倡議海報。 (有操作、具體作品)	活動一：悽慘河川 1. 簡報呈現過去與現在縣內同一條河川 樣貌的差異，提問「為何過去河川如此 清澈且生態豐富，人們也在河岸生活、 使用河川資源，現在卻是如此樣貌？」 根據學生回答，老師點出河川本身具有 自淨能力及汙染負荷量，進入實驗活動。 2. 河川試紙實驗步驟： (1) 模擬河川具有上、中、下游及主、支 流之特性，將棉布裁成有粗有細之片段 並接合成兩條河川(一寬一窄)。 (2) 將黑色顏料稀釋成不同比例模擬汙 染物。 (3)老師以滴管將不同濃度之稀釋顏料分 別滴至主、支流、寬、窄河流，並觀察 顏料擴散結果。 (4)請學生觀察並比較在不同濃度顏料及不同河流大小（寬度、水量)造成的差異。 3. 老師統整下列河川汙染性質： (a)河川季節水量變化影響自淨能力。 (b)支流比主流對於汙染更加敏感。 (c)上游的汙染會影響到下游。 (d)河川汙染可能透過地下水層擴散。 (e)儘管每一家工廠都合法，但累積的 量有可能造成河川中下游無法負荷。 4. 請學生觀察身邊造成河川汙染物有哪些？將學生分組討論，並完成學習單。 (和學生生活脈絡連結、合作討論) a. 家庭製造的塑膠垃圾有哪些？ b. 這些塑膠製品垃圾對河川造成哪些破壞？ c. 我們要如何減少產生這些塑膠垃圾？ 5. 紀錄學生紀錄每天家中使用了多少塑膠袋、紙餐盒、飲料杯、寶特瓶…等一次性塑膠商品。(有操作) 6. 將學生分組進行腦筋急轉彎:愛護河川行動 老師引導學生，以組為單位發表對於河川汙染看法與未來保護河川實踐方式，並設計出自己的愛護河川計畫。(分組合作、實際行動) 7. 結合資訊課，進行<愛護河川行動>--海報設計，將設計出的行動倡議海報展示於中走廊中。	教學簡報 棉布 染料 學習單 紀錄單 電腦 檢測包 學習單	8 節
------------	--------------	---	---	---	---	---	---	-----

		戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	水質檢測各項數據意義 2.淨溪活動	1.能用檢測工具， 檢驗 八掌溪水質 2. 豐富 自身與環境的互動經驗， 培養 對生活環境的覺知與敏感，八掌溪 淨灘體驗 與珍惜環境的好	1. 能運用工具包 檢驗 八掌溪水質並 判讀 數據(有操作、分組合作) 2. 能正確 分析 檢測數據並 製作 統計圖表(知識應用) 3. 能 善用 教師上課所介紹的資訊， 體驗 淨灘的處理方式。(知識應用、實踐行動)	(有操作) 活動三：護溪淨灘 Follow me! 1. 全校師生搭車至八掌溪邊， 體驗淨灘 活動，沿途撿拾河邊垃圾，並進行分類統計。 2. 老師帶領與指導下， 採集 水資源樣本。 3. 回校後老師講解理化檢測方法 4. 同學拿出檢測包， 檢測 水質，並將各項數據 紀錄 在水質監測表。(有操作) 5. 分組 報告 檢測的結果及心得，並 製作 成圖表，依酸鹼度、溶氧量進行 分析比較 6. 回校後教師於課堂中引導請學生 完成 淨灘心得學習單。(實踐行動)		
14-16週	綠色生活你我皆行	語文 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	綠色生活四格真人漫畫創作結合綠色生活	分享時能 運用 詞句和說話技巧， 豐富 表達綠色生活討論內容。 運用 資訊科技與他人合作 產出 綠色生活四格真人漫畫創作。	能 參與討論 綠色生活箴言 能 完成 分組並進行創作	活動一： 1.以影片「環保-令人深思的環保 動漫影片」引起動機 2.利用環保小 Tips 進行討論教學 如：減少碳足跡、植物抗污染 冬暖夏涼、改變習慣、綠色的 家、綠色健身、學習環保 綠色標誌食品、綠色購物、雜訊 汙染 活動二：你我皆主角 1.以藝術與人文課曾做過的四格 真人漫畫說明創作規格： 請拍照構圖，並電腦後製 四格畫面須有人物出現。 圖片或照片有對話文字框 2.學生進行分組:3 人一組 3.文字稿創作 4.實際進行拍攝照片 5.文稿與照片的整合	https://www.youtube.com/watch?v=gMsXhjsbo_g 有關環保的 100 個知識 楊明華 驛站文化出版 照相機 手機 電腦	6
17-20週	護水尖兵	2b-III-1 參與各項活動，適切 表現 自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-6 結合 科技與資訊， 提升 表達的效能。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	1.演出「 守護河流 」行動劇 2. 小組學習成果影片剪輯	1.能在準備過程中，適切 表現 自己在團體中的角色，協同合作完成共同目標-行動劇 2. 結合科技與資訊，以影片方式呈現並 分享 行動劇的內容並提升表達的內容。	1. 能互相 分工合作 完成行動劇的演出。(總結性成果報告-動態) 2.能將自己所拍短片 儲存 至電腦教室後開始 剪輯 影片，並 上傳 雲端硬碟。(分組合作、總結性報告)	三、「守護河流」行動劇(4 節) 1. 回顧上周的教學過程，請學生上前 分享與發表 學習單是否有落實水源守護的行為。(分享表達) 2. 老師提問：守護水源的行為是個很棒的做法，但我們要怎麼讓更多人知道護水愛地球的方法呢？請學生分享與回饋。(分享表達) 3. 老師分享影片-護水行動劇，告知學生：除了剛剛大家分享的方法外，還可以透過戲劇演出，讓更多人知道守護水資源的好處與方法。 4. 老師請學生依序 討論 要演出的故事或劇情，確定角色分配，簡易道具布景 製作 ， 修改腳本 →彩排→討	行動劇 https://youtu.be/5WQ5sznsxmE 錄製工具 電腦設備 影片後製素材(儲存雲端硬碟，提供學生連結)	8

						論演出地點→到場的彩排→錄影工具準備拍攝行動劇 四、上網分享發布(4 節) 1. 利用桌上型電腦，進行後製；操作中，有問題可運用平板觀看線上教學。 2.採用威力導演剪輯，內容包含片頭、行動劇、片尾及感謝語，並配上適當的音樂及轉場效果。 3.將後製完成影片上傳 Youtube 平台，同學利用平板掃描 QR Code，於線上觀看。 4. 看過影片後，掃描 QR Code 至 Google 問卷上，填寫觀賞感想。			
教材來源		☐ 選用教材 () ☒ 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
		111 學年度課程規畫表連結： https://course.cyc.edu.tw/upfile/course111/sub1/15057324828053797.pdf							
本主題是否融入資訊科技教學內容		☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(12)節 (以連結資訊科技議題為主)							
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()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數) ※資賦優異學生: ☒無 ☐有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫): 1. 2. 特教老師姓名： 普教老師姓名：黃忠祥							

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。