

三、嘉義縣瑞峰國小 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

年級	五年級	年級課程 主題名稱	樂山樂水樂生活	課程 設計者	蕭竹雅	總節數/學期 (上/下)	60/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	愛智、感恩、審美、健康		與學校願景 呼應之說明	一、透過主題教學，將水資源活動轉化為課程，融入資訊教育及 STREAM(科學、科技、閱讀、工程、藝術、數學)跨學科教學，體認各項活動意義，深化學習，啟發智慧，增進健康知能並能以行動表達感恩。 二、將藝術美學涵養與審美經驗蘊藏於日常生活，經體驗與實作產出，化為美學展現，開創學生的創造力。			
總綱 核心素養	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-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。 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-C2 具備 理解他人感受，樂於與人 互動 ，並與團隊成員 合作 之素養。		課程 目標	一、 具備 規劃能力並執行「探索水資源」、「沒有水問題」、「瑞峰好山水」、「special place」、「10Things ICanDotoHelpMyWorld」等活動，以 創新思考 方式，建構學生跨學科知識聯結與整合的能力，並運用於生活上。 二、 具備 資訊素養能力，透過教學融入新興科技與優質資源，培養學生資訊基本能力、多元學習及學科橫向整合的能力。並藉由理論與實務操作體驗， 理解 媒體是可輔助解決問題的功能，藉以強化學生邏輯思維及手作能力、材料運用及機具使用知能。 三、 具備 藝術基本素養，並透過 STREAM 課程， 培養 更寬廣的藝術視野，增強五官發展，增進美學能力。 四、在融入 STREAM 的教學活動中， 具備 積極參與、勇於表達能力，且能與他人 互動 良好，齊力 合作 達成團體目標，並帶動學校動手做 STREAM 學習風氣，培養勇於嘗試實作、求知與科學探究態度，涵育科技人才素養。			
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	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）。						

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(3)週	認識水循環	語文領域-國語文/環境教育 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 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題 自然科學/環境教育 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象 藝術與人文 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	1.繪本<小水滴環遊世界> 2.桌遊<水森活地圖> 3.水循環路徑 4.水循環實驗 5.水的三態 6.水循環熱縮片吊飾	1.閱讀繪本<小水滴環遊世界>及桌遊<水森活地圖>的卡牌資訊，運用網路查找資料，了解水循環路徑。 2.利用水循環實驗理解並觀察生活中的水的三態變化。 3.發想並設計水循環圖案，運用熱縮片實作出水循環熱縮片吊飾。	1.能完成閱讀單。 2.能完成水循環路徑及作用力報告。 3.能完成水循環實驗及學習單。 4.能完成水循環熱縮片吊飾。	活動一：小水滴大旅行(2) 1. 請學生閱讀繪本<小水滴環遊世界>。 2. 請學生完成閱讀單，閱讀單的問題如下： (1)雨水降落後，會落到哪些地方？ (2)小水滴有時會變成水蒸氣，有時會變成冰，改變小水滴型態的因素是什麼？ (3)除了書中介紹的停靠站，你覺得小水滴還可能去哪些地方？ (4)你透過本書學到了哪些新知識？ 活動二：水森活地圖(3) 1. 老師說明桌遊<水森活地圖>遊戲規則。（教師導學） 2. 學生操作桌遊，在出牌接龍時要說出水滴的移動方向，例如：「我要讓水滴從水田移動到溪流」。（學生自學） 3. 遊戲結束後，老師引導學生觀察檯面上的卡牌，並討論下列問題：（教師導學） (1)水滴的起點和終點分別是哪裡？ (2)哪個水滴停靠站出現最多/最少次？為什麼？ 4. 將卡牌組成的水滴路徑拆成三段，並將學生分為三組，請各組討論水滴在各個停靠站間是依靠何種力量移動？（例：重力、機械力）學生可以使用電腦查詢資料。（組內共學） 5. 請各組將水滴路徑及停靠站間的作用力繪製在壁報紙，並進行發表。其他組別在聽完報告後需提問或評論，並完成評量檢核表。（組間互學） ◆小組評量檢核表 <table><tr><th>組別</th><th>優點</th><th>建議</th></tr><tr><td>第__組</td><td></td><td></td></tr><tr><td>第__組</td><td></td><td></td></tr><tr><td>自評</td><td></td><td></td></tr></table>	組別	優點	建議	第__組			第__組			自評			1.繪本：<小水滴環遊世界> 2.閱讀單 3.桌遊：<水森活地圖> 4.壁報紙 5.彩色筆 6.小組評量檢核表 7.網站:<台灣自來水公司> https://www.water.gov.tw/ch/Child/Sitemap 8.網站:<水循環實驗> https://kknews.cc/zh-tw/news/x5mylko.html 9.塑封袋 10.藍色水彩 11.奇異筆 12.水循環學習單 13.熱縮片	9
組別	優點	建議																		
第__組																				
第__組																				
自評																				

						活動三：水循環實驗(2) 1. 學生觀看<台灣自來水公司>兒童版【水滴小學堂】的介紹。 2. STEAM 水循環實驗：學生使用塑封袋，用奇異筆在袋子上畫水循環圖，倒入藍色顏料水。將塑封袋貼在窗戶上，靜置兩天後，觀察顏料水的變化。 3. 將觀察結果紀錄在學習單。 活動四：水循環串串吊飾(2) 請學生將水的不同型態繪製在熱縮片，根據循環歷程將熱縮片串聯，製作串串吊飾。	14. 色鉛筆 15. 熱風槍											
第(4)週 + 第(6)週	家鄉水資源	自然科學/環境教育 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 社會 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 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品	1. Google Earth 2. 家鄉用水來源 3. 枯水期 4. 水與生活間的關係 5. 解決方法 6. 家鄉水資源 7. 山區水源 8. 連通管原理實驗 9. 一日用水量記錄表 10. 行動實驗 11. 節水妙招	1. 運用 Google Earth 查出家鄉用水來源。 2. 觀察瑞峰枯水期的原因及生活影響，察覺水與生活間的關係，提出枯水期的解決方法。 3. 觀察平日用水是從何處來並關注家鄉水資源。 4. 能在日常生活經驗中，察覺山區水源取得不易。 5. 正確安全操作連通管原理實驗，進行水箱排水。 6. 運用一日用水量紀錄表進行行動實驗並詳實記錄，觀察節水的重要性。 7. 關注節水妙招與人民生活方式間的互動關係。 8. 運用雷雕機創作省水標語牌。	1. 能操作 Google Earth 探索家鄉水來源，並說出做好水資源的具體行動。 2. 能說出枯水期的原因及影響，找出解決之方法。 3. 能理解山區取水的不易，珍惜水 資源。 4. 能成功清除水箱中的髒水。 5. 能說出珍惜水資源的實際做法，並身體力行。 6. 能省思個人一日用水量的意涵，真正落實於日常生活中。 7. 能運用雷雕機製作省水標語牌。 8. 能參與討論並提供意見。	活動一：瑞峰水資源(3) 1. 老師說明 Google Earth 的功能。(教師導學) 2. 學生運用筆電操作 Google Earth 探索嘉義縣、梅山鄉與瑞峰村的周邊水資源。(學生自學) 3. 教師說明野薑花溪和清水溪是瑞峰重要的水資源，要加以愛惜。 4. 將學生分組，請學生搜尋枯水期的資料，討論下列問題並將討論內容記錄在壁報紙：(組內共學，定標、擇策) (1)嘉義縣的枯水期是什麼時候？為什麼會有枯水期？ (2)枯水期對我們的生活有什麼影響？ (3)枯水期來臨時，我們該如何面對？ 5. 各組報告，完成小組評量檢核表。(組間互學，監評) ◆小組評量檢核表 <table><tr><td colspan="2">我們覺得哪一組很棒？</td></tr><tr><td>組別</td><td>原因</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">如何讓我們這組下一次更好？</td></tr></table> 6. 教師總結:珍惜水資源，生活好家園。(教師導學，調節)	我們覺得哪一組很棒？		組別	原因					如何讓我們這組下一次更好？		1. 網站：Google Earth 2. 家長協助學校接水管的影片 3. 影片:<清境下的缺水村>（公共電視 我們的島第 437 集） https://www.youtube.com/watch?v=7GJPmJTcs_I&t=15s 4. 水箱、透明塑膠水管 5. 新聞:<缺水恐致春茶延遲採收	9
我們覺得哪一組很棒？																		
組別	原因																	
如何讓我們這組下一次更好？																		

					活動二：飲水思源(3) 1. 請學生分享家中用水來源。 2. 學生觀看家長協助學校水源接管的影片，讓學生知道山區水源取之不易，更需要大家節約用水。 3. 學生觀看影片〈清境下的缺水村〉，用 ORID 焦點討論法進行小組討論： （1）你在影片中看到了什麼？(O) （2）當你看到清境居民缺水的困境時，你有什麼樣的心情和想法？(R) （3）你認為<u>清淨村</u>和<u>瑞峰村</u>有哪些相似之處？(I) （4）我們可以如何解決高山缺水的問題？(D) 4. 實驗：如何清除水箱裡的髒水？用連通管原理做實驗。 活動二：節水大作戰(3) 1. 學生觀看兩則<u>嘉義縣</u>山區缺水的新聞：〈缺水恐致春茶延遲採收 阿里山茶農心慌慌〉及〈大缺水！奮起湖部分店家停業 自行集資買水運上山〉 2. 請學生分享看完新聞的感想，討論缺水對山區的農業及觀光業造成哪些影響？ 3. 學生省思並和生活經驗結合，提出有效的節水方法。 4. 學生觀看影片：〈省水大作戰-台客生活實驗〉。 5. 運用學習單記錄個人一日用水量，再進行節水行動並記錄用水量，透過實驗感受節水行動的重要性。 6. 探討省水妙招，巡視校園中有那些地方可以再執行節水行動。 7. 運用雷雕機製作省水標語牌，裝飾在校園的洗手台上方，提醒同學節約用水。	阿里山茶農心慌慌〉 https://www.youtube.com/watch?v=cc91xos9dKw 6. 新聞:〈大缺水！奮起湖部分店家停業 自行集資買水運上山〉 https://www.youtube.com/watch?v=TAE8-Wx3qPw 7. 影片:〈省水大作戰-台客生活實驗〉 https://youtu.be/0TPhHzZQ71A 8. 水箱、透明塑膠水管 9. 各式水管、止水閥、藍色儲水桶 10. 一日用水量記錄單 11. 雷雕機 12. beam studio	
--	--	--	--	--	---	---	--

第 (7) 週 第 (9) 週	把水存起來	語文領域-國語文/環境教育 2-III-2 從聽聞內容進行 判斷 和 提問 ，並做合理的應對 5-III-11 大量 閱讀 多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 藝術與人文 1-III-6 能學習 設計 思考， 進行創意發想 和 實作 資訊 c-III-1 運用 資訊科技與他人 合作 討論構想或 創作 作品	1. 缺水的不便與原因 2. 珍惜水資源 3. 水撲滿外觀 4. 水撲滿水管銜接 5. 運水實驗 6. scratch 程式 7. 運水機關遊戲	1. 了解 缺水的不便 和台灣會缺水的原因， 察覺 問題的所在， 提出珍惜水資源 的實際做法。 2. 能 設計 思考校園 水撲滿外觀 ，並 進行創意發想 和 實作 。 3. 能做出 判斷 及 提出問題 ，正確 安全操作水撲滿水管銜接 工程， 合作 完成 運水實驗 。 4. 運用 scratch 程式 設計， 創作運水機關遊戲 ，加強學生邏輯思考能力。	1. 能說出水庫蓄水量不足的原因。 2. 能說出台灣缺水的原因。 3. 能了解水撲滿設計原理，並合作完成水撲滿架設。 4. 能設計出 Scratch 機關遊戲。	活動一：認識水庫(3) 1. 以地圖標示台灣的水庫位置，老師提問為什麼台灣有這麼多個水庫，周圍都是大海，到處都是水，為什麼還是一直宣導要節約用水？ 2. 學生觀看影片<每天下的雨竟然有 8 成都留不住！臺灣讓水夠用的秘訣原來是？>。 3. 學生觀看影片<停水又限水六分鐘學會省水救台灣>。 4. 問題討論： （1）在建設水庫之前，台灣人如何取水？ （2）影響水庫蓄水量的因素有那些？ （3）你經歷過無水可用的困境嗎？缺水對你的生活有哪些影響？ （4）你覺得調漲水費後民眾會節約用水嗎？為什麼？ 活動二：水撲滿 DIY(3) 1. 學生上網查詢水撲滿相關資料，對水撲滿有大略了解。 （學生自學） 2. 為學校設計雨水撲滿，將收集到的水作為菜園和廁所用。水。 3. 利用石頭溜滑梯的空間，架設水撲滿，進行水撲滿水管銜接工程，並學習水管簡易維修。 4. 學生找出問題，運水的過程中有可能遇到什麼問題。 （組內共學，定標、擇策） 5. 學生討論，找出解決的辦法（結合自然課學到的虹吸、連通管等原理）。 （組間互學，監評） ◆小組評量檢核表 <table><tr><td>組別</td><td>優點</td><td>建議</td></tr><tr><td>第__組</td><td></td><td></td></tr><tr><td>第__組</td><td></td><td></td></tr><tr><td>自評</td><td></td><td></td></tr></table> 6. 反思生活中，日常的用水有多麼得來不易。 （教師導學，調節）	組別	優點	建議	第__組			第__組			自評			1. 影片:<每天下的雨竟然有 8 成都留不住！臺灣讓水夠用的秘訣原來是？> https://www.youtube.com/watch?v=1RQ6sfCoMQ0 2. 影片:<停水又限水六分鐘學會省水救台灣> https://www.youtube.com/watch?v=EEcc3mTlTso 3. 各式水管、止水閥、藍色儲水桶 4. scratch 程式	9
		組別	優點	建議																
第__組																				
第__組																				
自評																				

						活動三：scratch 運水遊戲設計(3) 1. 進入均一教育平台 scratch 3.0 任意門，進行主題 3：scratch X 遊戲中的 3-2 無敵機關王。 2. 依步驟設計運水遊戲，設計完成者與同學交換試玩。		
第 (10) 週 第 (12) 週	守護 世界 純淨 水	語文領域-國語文/環境教育 5-III-11 大量 閱讀 多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 社會 2a-III-1 關注 社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 3d-III-1 選定 學習主題或社會議題， 進行探究 與實作。 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. SDGs 指標 2. 淨水及衛生 3. Canva 4. 宣導海報 5. .缺水國家	1. 關注 SDGs 指標 議題，透過 閱讀 繪本與影片等多元文本增進對議題的了解。 2. 選定 淨水及衛生與缺水國家為議題， 進行探究 。 3. 運用 Canva ，與組員 合作創作 宣導海報 。	1. 能說出 SDGs 各項指標的意涵。 2. 能運用 Canva 製作出簡單易懂的淨水及衛生宣導海報。 3. 能運用正確的關鍵字查詢資料，並從資料中提取重要訊息。 4. 能清楚表達自己的想法，並尊重他人的意見。 5. 能理解多元文本的內容並反思。	活動一：淨水及衛生(3) 1. 老師提問：你知道什麼是 SDGs 嗎？在學校的哪些地方能看到 SDGs 的資訊？ 2. 帶學生到視聽教室外的 SDGs 廊道，請學生猜測每一個指標的意思。 3. 學生觀看影片<2060 年，台灣就會沒有冬天？永續發展目標 SDGs 是什麼？>，認識 SDGs 的意涵和十七項指標。 4. 學生進行 SDGs 角色測驗，了解自己關心的議題和對應的指標。 5. 學生觀看影片:<SDG6 潔淨水與衛生>，了解第六項指標。 6. 讓學生上網搜尋目標 6 淨水及衛生的意涵，小組討論，運用 Canva 作淨水及衛生宣導海報。 7. 將 Canva 海報布置在學校的布告欄。 活動二：乾旱的第三世界(3) 1. 閱讀繪本<河流>及<水公主：喬琪・巴迪爾的真實故事>。 2. 完成曼陀羅閱讀單。 3. 蒐集關於缺水國家的資料。 (學生自學) 4. 小組討論缺水國家有那些共同點？缺水對人民有哪些影響？你對缺水國家的境遇有什麼想法？將討論的結果記錄在壁報紙。 (組內共學，定標、擇策) 5. 各組報告討論內容，並完成小組評量檢核表。 (組間互學，監評) 6. 老師統整各組的報告內容，進行延伸討論。 (教師導學，調節)	1. 影片:<2060 年，台灣就會沒有冬天？永續發展目標 SDGs 是什麼？> https://www.youtube.com/watch?v=2Q5id1d2TgU 2. 網站: SDGs 角色測驗 https://edu.parenting.com.tw/SDGs-450 3. 影片:<SDG6 潔淨水與衛生> https://www.youtube.com/watch?v=kPcgfFAEQN4	9

					活動三：守護世界純淨水(3) 1. 學生觀看影片〈石頭國找水記〉。 2. 用 ORID 焦點討論法進行小組討論： （1）你在影片中看到了什麼？(O) （2）<u>辛巴威</u>居民的生活與我們截然不同，其中哪一項差異最令你驚訝呢？為什麼？(R) （3）除了驚訝，你在看影片的過程中還有什麼樣的心情？(R) （4）你認為<u>辛巴威</u>孩童面臨到的困境有哪些？(I) （5）你認為淨水的重要性是什麼？(I) （6）想想看，有哪些方法可以解決<u>辛巴威</u>孩童的困境？(D) （7）遠在台灣我們，可以用什麼方式幫助這群<u>辛巴威</u>的孩童呢？(D) 3. 將討論結果以心智圖的方式記錄在壁報紙。 4. 各組進行發表並完成小組評量檢核表。 5. 認識援助缺水國家的慈善團體。	4. 繪本:〈河流〉 5. 繪本:〈水公主：喬琪・巴迪爾的真實故事〉 6. 曼陀羅閱讀單 7. 小組評量檢核表 8. 影片:〈【地球的孩子】20150831-石頭國找水記〉 https://www.youtube.com/watch?v=zVjoC0z07Vw 9. Canva 10. 壁報紙 11. 彩色筆	
--	--	--	--	--	--	--	--

第 (13) 週 第 (14) 週	瑞 峰 好 山 水	社會 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。 藝術與人文 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 國語文 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 6-III-6 練習各種寫作技巧。	1. 家鄉的觀光產業 2. 生態的影響 3. ORID 學習法 4. 觀光和生計 5. 宣傳海報 6. 宣傳文案	1. 選定探討家鄉的觀光產業，進行探究對生態的影響，以 及解決方案。 2. 運用 ORID 學習法，討論並推論出觀光和生計兩者之間的因果關係。 3. 學習設計宣傳海報，使用寫作技巧練習書寫宣傳文案。	1. 能積極參與討論，並能運用 ORID 討論法分享事實、感受、想法與行動的看法。 2. 能從討論中找出改變的方法，並省思產業和環境之間的最佳平衡點。 3. 能找出主題目標，設計宣導海報，完成宣傳文案。 4. 能欣賞 iEARN 平台其他國家的發表，並完成家鄉的桃花源中文與英的文案。	活動一：龍宮瀑布(3) 1. 學生上網查詢什麼是觀光產業？家鄉居民除了農業以外，還有從事那些觀光產業？(學生自學) 2. 以龍宮瀑布為主題，以 ORID 焦點討論法，分組討論出目前龍宮瀑布的觀光效益對居民生計有無幫助，遇到了甚麼困境？有甚麼我們可以改變的地方？(組內共學，定標、擇策) 3. 小組發表。(組間互學，監評) 4. 教師歸納。(教師導學，調節) 5. 學生省思:在觀光效益與環境之間如何取得最好的平衡點。 活動二：小小宣傳員(3) 1. 假設你是宣傳公司，請幫龍宮瀑布規劃一場觀光宣傳活動。 2. 學生透過網路蒐集關於龍宮瀑布的資料，建立先備知識。 3. 到龍宮瀑布實地踏查，並拍攝照片及影片。 4. 學習 CANVA 的文件編輯及影片剪輯功能。 5. 將學生分成兩組，一組負責設計傳單，一組負責剪輯影片。 6. 將傳單及影片上傳到社群媒體，觀察及分析宣傳的效益。	1. 觀光產業介紹 PPT 2. ORID 學習單 3. 四開圖畫紙 4. 繪畫工具 5. 平板或相機	6
--	----------------------------------	--	--	--	--	---	--	----------

第 (15) 週 － 第 (17) 週	Special Place	語文領域-國語文/環境教育 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 自然科學/環境教育 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 戶外教育 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）。	1. 颱風和水患的新聞報導 2. 豪雨與土石流的連帶關係 3. 土石流的形成原因 4. 土石流的聲音警訊 5. 水土保持 6. 土石流區域的特性 7. 周遭環境 8. 人類與自然 9. 兩種地形實驗模型 10. Microbit、雨量感知器和土壤溼度感感知器 11. 警報器 12. 土石崩落	1. 閱讀颱風和水患的新聞報導，辨識及判斷豪雨與土石流的連帶關係，提出土石流的形成原因 2. 觀察土石流的聲音警訊，並察覺水土保持的重要性。 3. 運用空拍機觀察容易發生土石流區域的特性，認識周遭環境的樣貌，覺察人類與自然之間的關係，提出解決方式。 4. 操作無植物的和有植物的兩種地形實驗模型，觀察兩種狀況下的土石在多水沖刷下的結果。 5. 運用Microbit 程式、雨量感知器和土壤溼度感製作警報器，記錄所得數值，解決土石崩落的潛在危險，察覺科技的便利性和重要性。	1. 能說出颱風可能造成的災害(土石流)，和防颱的事前準備、事後整理。 2. 能從實驗中得知土石流發生時的聲音變化。 3. 能說出易發生土石流區域的特性，製作模型並合作推廣水土保持。 4. 能完成積木程式編碼。 5. 運用操作模式，省思科技對生活中的潛在危險的預警有很大助益。	活動一：颱風與土石流(3) 1. 閱讀颱風和水患的新聞報導，請學生談談對於防颱及水患應有的準備。 2. 學生觀看影片：土石流的布袋戲影片認識土石流。 3. 影片討論：土石流是甚麼？ 4. 實驗活動：準備寶特瓶，依序放入小石頭、小石頭+大石頭、小石頭+大石頭+泥沙、小石頭+大石頭+泥沙+水。 5. 綜合歸納：從實驗活動整理出石頭滲雜泥沙及水時，聲音的變化。 活動二：兵來將擋，水來土淹(3) 1. 教師帶領學生探討，歷年來的重大土石流災害。 2. 學生省思:如何維護生態環境，避免土石流發生? 3. 運用空拍機(或 google earth)認識村落附近容易土石坍塌。 4. 分組討論：列出容易發生土石流的環境特性，找出目前最有效的防治方式。 5. 製作水土保持對照組與實驗組模型，推廣水土保持的重要性。 活動三：潛在危險警報器(3) 1. 使用 Microbit 程式教學，了解積木程式的撰寫。 2. 結合雨量感知器和土壤溼度感測器，分組實作寫入程式，開發潛在危險警報器，達到預警效果。	1. 影片〈阿忠布袋戲－認識土石流〉 https://www.youtube.com/watch?v=5FJHLHnqTUg 2. 小石頭、大石頭、泥沙、水 3. 水土保持實驗箱：保麗龍箱兩個、砂土、植物、數個建築物、灑水器。 4. 空拍機（或 google earth） 5. Microbit、雨量感知器和土壤溼度感測器	9

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(1)人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/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.學習內容大部份不調整，若有簡報、創作需個人報告可適當減量，符合學生能力。 2.教學時可採小組合作方式時，分配適當的工作並安排小老師協助提醒。 3.學習歷程請教師視學習情形，加強個別指導，並用多元方式呈現，例如：圖示、肢體動作展示。 4.在說明課程目標時要具體有結構並確認學生能接收。 5. 多元評量：提供口頭評量、觀察、檔案評量、實作評量作為評量學習表現的參考。 特教老師姓名：韓立心 普教老師姓名：蕭竹雅
----------------	---