附件十一

嘉義縣大南國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表-上/下學期(各一張)

年級	六年級	年級課程 主題名稱	環境教育主題 校園生態/綠色公民責任	課程 設計者	曾慧敏、陳韋全	總節數 /學期 (上/下)	42 節/上學期
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) □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	活力 勤學 人文 創新	與學校願景呼應之說明	一、透過探索校園植物，培育孩子關懷校園的人文情懷，及愛惜學校的行動力。 二、具備探索對環境議題的思考能力，並能以創新行動有效處理生活問題。 三、具備對能源設計與開發相關議題的素養，培養能源再造的生活美感體驗。				
總綱 核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 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-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。	課程 目標	一、能養成良好生活習慣，不破壞環境、生態，尊重生命的獨特性，健全個人身心發展。 二、透由實作、觀察及探討等方法，探索或處理生態與環境的問題。 三、能理解與關心本土與國際上生態與環境現況，並以實際行動愛護環境與生態				

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）	教學活動 （學習活動）	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	校園發現大自然-生物多樣性	自然/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。。 自然/ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 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。	1.生物大發現(生物多樣性)。 2.呷飯皇帝大(食物鏈與食物網)。	1. 從觀賞各式媒體中建立生物多樣性的觀念並從中察覺環境問題。 2. 藉由呷飯皇帝大影片知識理解食物鏈、金字塔及食物網的基本概念。 3. 藉由關注生物多樣性內容擴展理解人與自然環境的依附關係。	1. 能從影片中找到線索並找出一則所觀察到的生物相依的鏈結性。並具體的說出來。 2. 能小組共同分工完成校園生態關係圖 3. 小組完成生態體系崩壞問題單並進行發表	一、 生態多樣性的定義為何? 二、 如何維持生態系的多樣性？ 三、 如何分析特定地區或生態系的生物多樣性 四、如何了解生態系之間的關聯性？ 活動一 1.生物多樣性影片觀賞與討論。 *自然保育與生物多樣性（上） *生物多樣性的未來 2.生態系多樣性： ◎教師可以展示沙岸與礁巖海岸的照片，並做說明： 「以潮間帶的貝類為例，比較沙岸的貝類物種數較少，但平均每一種的數量較多；岩岸的貝類物種數較多，但平均每一種的數量較少。」 3.學生思考，何以有如此差異？ 4.各組將討論的結果記錄下來。 有合作討論 5.生態體系的食物鏈及食物網觀念建立。 活動二 1.介紹生態系的組成 2.生態體系的食物鏈及食物網觀念建立。 3.小組討論影響生態系平衡的因素並條列出討論結果 4.小組討論校園生態係的樣態 5.小組完成生態系關係圖—以校園生態為主 7.分組發表校園生態系關係圖	自然保育與生物多樣性（上） https://www.youtube.com/watch?v=3JoDW6EfqcQ 生物多樣性的未來 精華版 中文 https://www.youtube.com/watch?v=OLbv6wONK9M	6

						三、生態系崩壞如何影響大環境？ 活動三 1.教師介紹-如果海有明天 藉由海洋污染污染問題出發探討一系列生態崩壞問題有反思活動 ◎海洋污染的危機- 二氧化碳過量排放對海洋生態系統造成嚴重影響 ◎暖化危及全球最豐富的海洋生態系-鯊魚數量銳減 終致人類無魚可吃 2.介紹食物鏈與食物網 *能量的流轉 *物質循環 3.海洋熱浪影片 4.分組討論生態體系崩壞對整個大環境的影響。 5.小組完成生態體系崩壞問題單並進行發表	海洋熱浪 https://www.youtube.com/watch?v=0xc9HWeFCGM	
第(4)週-第(4)週	校園大發現-生物多樣性	自然/1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。 語文/6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	1.沈石溪動物小說 2.立體詩	1.透過閱讀沈時溪動物小說，瞭解植物與環境之間密不可分，並覺察到昆蟲與植物的依存性，並在日常生活實踐尊重和珍惜生命。 2.掌握沈石溪動物小說文本內容重點，練習思辨能力。 3.能利用方和圓聯想寫出符合題意的創作立體詩並上台分享	1.能整理文本內容重點至少十點並條列於筆記上。 2.能創作出一首立體詩能愉快與同儕分享自己的創作。	1.教師指導學生利用文本思考討論以單篇文章、沈石溪動物小說為主，法國短篇動畫”女巫的 城堡”為輔-思辨能力的訓練。 2.討論與總結 有合作討論 3.學生利用方和圓聯想創作立體詩 ◎立體詩創作技巧 ◎分享一則立體詩 4.學生分組創作 5.上台分享.朗讀自己的創作	https://www.youtube.com/watch?v=TQihRE_8uXo 昆蟲圖鑑小百科 https://www.youtube.com/watch?v=-nDIUBX2KO4 認識植物 昆蟲的生活(光復) 植物的生活(光復)	2
第(5)週-第(7)週	校園生態調查及資料統整討論	**自然/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。。 **自然/pa-Ⅲ-1** 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 **社會/2a-Ⅲ-2** 表達對在地與全球議題的關懷	1.校園及家鄉生態多元之美 2.生態危機與應變方式。 3.愛家鄉的具體實踐方法。	1.能從觀察和記錄校園生物的過程中察覺校園生態多元之美。 2.能與同儕分組進行社區生態調查、分析家鄉生態危機的種類與成因及應變方式。 3.能分析資料並與同儕共同討論出愛家鄉的具體實踐方法。並完成海報。報告實作過程且專注聆聽同學報告。 4.能具體表達愛家鄉的方法	1. 小組共同完成校園生物搜查影像及紀錄單。 2. 各組分享校園生物探尋的過程及紀錄照片。 3. 觀看家鄉生態保育影片後，能列舉出家鄉的生物特有種，以及家鄉目前所面臨的危機。 4. 小組發表海報。 5. 能至少說出三種保育家鄉生態環境的方法	一、校園生物有哪些？ 活動一 1.校園生物大搜查 2.學生分成四組進行校園生物探尋活動 有實作 3學生進行拍照記錄 4小組完成紀錄單 5觀看梅山家鄉生態保育影片 6校園及社區生態調查資料整合討論。有合作討論 二、家鄉生物種類及面臨的危機？ 活動二 1.家鄉生態系被破壞的原因探究。 2.觀看瀕臨絕種動植物影片 3.小組問題討論與解決: ◎家鄉人們的活動如何導致生物危機? ◎家鄉人們如何進行生態保育工作? ◎家鄉人們進行保育時有什麼難處? 4.小組完成討論海報並分享 有合作討論 活動三 生物危機與保育遊戲—阿簡生物筆記 (1)遊戲規則說明 (2)小組遊戲 (3)小組分享心得	玉山國家公園—梅山遊客中心—生態保育介紹篇 生物多樣性的模擬遊戲— 阿簡生物筆記 http://a-chien.blogspot.com/2009/01/blog-post_02.html	6
第(8)週-第(10)週	校園生態調查及資料統整討論	語文/1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 語文/6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 綜合/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。	1.架構圖 2.文章寫作、發表分享 3.校園生態小書	1. 能聆聽他人的發言參與小組討論，小組簡要記錄內容並合作完成小書架構圖。 2. 用清晰語音、適當語速和音量發表、表達符合主題的作品並分享文章。 3.能參與活動，表現自己的角色，協同合作完成校園生態小書	1.用清晰語音、適當語速和音量發表。 2.學生能夠分組以架構圖方式記錄下來討論結果 3.學生能夠經由討論完成一本小書。 4.學生能夠以校園生態為主題完成一本小書並能夠展示與分享小書	**活動一** 1.引起動機：觀看有關校園風貌影片 2.學生分組討論校園之美) 3. 學生分組以架構圖方式記錄 4.介紹小書製作技巧討論與總結 5..學生分組討論小書主要架構討論與分享討論與總結 6.學生分組以校園生態為主題完成一本小書 7.各組在學校中廊進行展示與分享小書	https://www.youtube.com/watch?v=WqLsqphwbZY 一起動手用《一張紙做一本書》｜親子天下	6

第(11)週 - 第(14)週	綠色公民責任	自然/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。 自然/ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 綜合/3d -Ⅲ -1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境	1. 節能減碳有妙方。 2. 再生能源種類 3. 綠色能源	1. 透過媒體學習節能減碳妙方。 2. 參與分組學習，熟知再生能源種類。 3. 珍惜生態與綠色能源。	1 能從影片中找到能源的種類、節能減碳的方法並分享個人觀後感 2. 完成一份資料蒐集表 3. 分組完成海報並分享 4. 完成一份「節能行動之曼陀羅思考法」挑戰單 5. 與小組組員共同制定具體可行綠色公民守則一份	一、能源的種類及如何運用？ 二、節能減碳如何落實在生活中？ 三、綠色生活如何從我做起？ 四、如何進行節能減碳？ **活動一** 1. 觀看相關影片並討論心得。 2. 教師介紹臺灣的風力能源 ◎全球風力能源概況- 風力發電是再生能源的一種，目前全球在風力發電使用的國家以丹麥、荷蘭、德國及美國等國家使用較多。 ◎臺灣風力能源概況 台灣是屬於海島型國家。使用風力發電確實有先天上的限制，例如發電成本可能較高、發電品質較不穩定，且可能無法全天候供電以及噪音問題等，未來臺灣是否有潛力持續發展風力發電呢？ 3. 學生分組討論如下： 有合作討論 Q1：臺灣哪些地點比較適合發展風力能源？ Q2：臺灣目前有哪些風力發電廠？總發電量是多少萬度？ 4. 小組完成問題並分享 **活動二** 1. 上網搜尋資料-綠色能源的種類 2. 台灣現階段使用的再生能源調查 3. 完成資料蒐集表 4. 分組討論並完成海報 5.「節能行動我+你」 擬定具體鼓勵他人參與的策略 6. 完成「節能行動之曼陀羅思考法」挑戰單，設計推動同學、家人共同參與減碳作為的方法。 **活動三** 1. 資料蒐集-綠色公民責任 2. 分組討論並整理資料 3. 定位綠色公民的職責及內容。 4. 小組討論並訂定具體可行綠色公民守則 5. 小組討論與分享。	全球瘋減碳良藥「綠色能源」，你知道有哪些種類嗎？ https://www.youtube.com/watch?v=N2Hzv802U0k 台灣的再生能源可以發展到多少 https://www.youtube.com/watch?v=g7Uj0_dvsXY	8
第(15)週 - 第(16)週	綠色公民責任-小小環保員	自然/1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。 語文/51-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 語文/6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 綜合/3c-III-1 尊重與關懷不同的族群， 的多元性。理解並欣賞多元文化。	1.「人類是地球最大的危機、塑膠島、一秒鐘的改變」影片 2. 改善環境的方法 3. 焦點討論法 4. 社區保護行動計畫	1. 能夠從「人類是地球最大的危機、塑膠島、一秒鐘的改變」影片中覺察到人類是環境最大殺手 2. 能夠聆聽他人的發言並且蒐集相關資料寫成計畫，提出改善環境的方法。 3. 掌握寫作步驟，以焦點討論法做練習，有效的掌握問題核心 4. 藉由擬定社區保護計畫，進而理解社區環境，欣賞並保護社區環境。	1. 能上台發表心得。 2. 學生能夠依蒐集相關議題繪本閱讀並發表 3. 學生能熟悉焦點討論法的步驟 4. 學生能夠完成 ORID 海報並分享並完成草擬自己居住社區之環境保護行動計畫 5. 能夠將所見所聞寫成一篇文章並分享。	**活動一** 1. 引起動機：觀看「人類是地球最大的危機、塑膠島、一秒鐘的改變」影片 2. 學生蒐集有關綠色公民議題報導或繪本 3. 學生依蒐集相關議題繪本閱讀並發表 4. 討論與總結 **活動二** 1. 複習上節課程 2. 提出周遭所面臨的環保問題，加以討論並發表-以 ORID 焦點討論法練習 *第一階段：What do I see? *第二階段：How do I feel? *第三階段：What do I learn/found/realize? *第四階段：What shall we do next? 3. 討論與總結 4. 小組完成 ORID 海報並分享 5. 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。有應用(實踐行動) 6. 小組分享文章	https://www.youtube.com/watch?v=5oHysU0x9vo 人類是地球最大的危機 https://www.youtube.com/watch?v=_ukPnYjEibE 塑膠島 https://www.youtube.com/watch?v=Gp4KeImQEeA 一秒鐘的改變	4

第(17)週 - 第(21)週	地球公民責任及實踐	自然/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。 ，說明自己的想法。 自然/pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 自然/ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 自然/ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 低碳生活紅綠燈 2.綠色公民實踐方式 3.圖表的製作 4.綠色生活	1. 能從低碳生活紅綠燈體驗活動中覺察到低碳生活對環境的重要性。 2. 藉由從圖表的製作到分析，提出綠色公民在家鄉及世界的實踐方法。 3. 了解綠色公民的職責及重要性 4.理解綠色公民所應付諸行動的重要性並完成執行綠色生活的行動任務。	1. 能蒐集到有用的資料並能討論、並條列出實踐方式至少5點。 2. 能製作出低碳生活的圖表 3. 完成綠色生活實施挑戰單並與小組分享自己的生活減碳方式	**活動一** 1.體驗活動-【低碳生活紅綠燈】 ◎引導學生一起檢視自己是否為低碳生活的高手。有反思活動 2.說明規則 ◎請學生利用時間完成低碳生活 紅綠燈」檢核表，並計數「紅綠燈」總數。 ◎老師將結果製成圓餅圖/或直方圖，展示於黑板/投影幕上 ◎教師提問 （1） 全班低碳生活檢視的紅綠燈圓餅圖，比例最多的顏色是? （2）人類的行為對環境有何影響? （3）要有美好的環境，應該要如何作為? **活動二** 1. 由全地球至社區及校園討論並分析身為地球公民對綠色環保等各階段可實施的方向及內容。 2.小組討論綠色生活怎麼實踐 *改變消費方式 *實踐綠化家務事-食 *實踐綠化家務事-衣 *實踐綠化家務事-住 *實踐綠化家務事-行 3.完成任務單有應用(實踐行動) **活動三** 1.訂定實施方向及策略，具體落實與實踐。有學習方法或策略 *小組討論 *訂定綠色生活實施方式 2.擬定具體鼓勵他人參與的策略，完成「節能行動之曼陀羅思考法」學習單，設計推動同學、家人共同 參與減碳作為的方法 3.報告與分享個人實踐方式。 有實作	地球公民責任及實踐	10
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)							
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(　　)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)： 特教老師簽名： 普教老師簽名：曾慧敏、陳韋全							

年級	六年級	年級課程 主題名稱	環境教育主題/飲水思源-河川污染問題與解、太陽能 FUN 心玩	課程 設計者	曾慧敏、陳韋全	總節數 /學期 (上/下)	40 節/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) □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	活力 勤學 人文 創新			與學校願景呼應之說明	一、透過探索校園植物，培育孩子關懷校園的人文情懷，及愛惜學校的行動力。 二、具備探索對環境議題的思考能力，並能以創新行動有效處理生活問題。 三、具備對能源設計與開發相關議題的素養，培養能源再造的生活美感體驗。		
總綱 核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 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-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。			課程 目標	一、能養成良好生活習慣，不破壞環境、生態，尊重生命的獨特性，健全個人身心發展。 二、透由實作、觀察及探討等方法，探索或處理生態與環境的問題。 三、能理解與關心本土與國際上生態與環境現況，並以實際行動愛護環境與生態		

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）	教學活動 （學習活動）	教學資源	節數
第(1)週-第(4)週	地球上的河川問題與社區訪查	自然/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。 ，說明自己的想法。自然/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。。 **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。 **社會/3d-Ⅲ-1** 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。	1.【河川變色水危機】影片 2.三疊溪 3.河川生態樣貌 4.水污染問題	1.能從【河川變色水危機】影片中察覺哦穿污染的原因 2.運用各種資料蒐集方法找到三疊溪文獻資料及科學記錄。 3.關注過去及現在的家鄉三疊溪河川生態樣貌。 4.選定三疊溪水污染問題進行討論與記錄，並進行小記者播報相關資訊。	1.能列出家鄉的河川名稱及其位置 2.利用影片、網路及文件資料蒐集一件河川污染的種類。 3.完成社區河川訪視記錄單。 4.完成一篇三疊溪河川污染相關新聞播報搞，	一、 什麼是河川污染？ 二、家鄉面臨何種河川污染？ 活動一(2節) 1.透過影片欣賞來認識河川污染的種類及地區分布。 ◎環保署「土水污染追追追」微電影徵選[社會組]MA-36 環保慢慢說水污染 2 藉由介紹校園溪魚水族箱的過濾系統與溪中水質平衡條件.讓學生理解溪中魚類生態與水質的重要性 3.小組上網查詢資料，討論並選擇一條最髒的河流做深度調查。條列出其污染的問題。 4 小組完成河川問題調查海報，並分組報告。 活動二(6節) 1.由教師介紹自己的居住地(大南社區)的地理位置，與居住地附近的河川(三疊溪)， 2.讓學生瞭解自己的居住地與河川的關係，引起學生的學習動機。 3.學生上網蒐集資料，撰寫專題採訪報告： ◎請學生用電腦上網搜尋有關三疊溪的背景資料 ◎興建年代、灌溉範圍、人文、歷史、河川生態、面臨的水污染問題等等。 ◎請學生扮演新聞記者，撰寫一篇報導來介紹三疊溪 ◎模擬新聞記者播報介紹三疊溪 4.透過社區訪查，討論家鄉的水污染成因及當前狀況。(結合五年級的家鄉河川地圖調查) 5.社區河川訪查 6.水污染原因調查 7.完成污染原因調查單	【河川變色水危機】特別報導 https://www.youtube.com/watch?v=8j7wSOnHW54 我們的島 第 707 集 源水污染地圖(2013-5-20) https://www.youtube.com/watch?v=XTlBWH7nbbA 我們的水竟含K他命！ 醫院流出？魚胎萎縮 https://www.youtube.com/watch?v=H2e_Etu7AiI	8
第(5)週-第(7)週	飲水思源-河川污染問題與解決	**自然/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 ，說明自己的想法。 **自然/pa-Ⅲ-1** 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的	1. 自製濾水器 2.社區河川污染問題 2.還我美好家鄉	1. 運用濾水器相關材料製做濾水器並進行水質過濾實驗。 2. 藉由閱讀社區河川污染問題資料，了解河川污染的狀況，分析其成因並提出解決方案。 3. 。	1.能在觀賞錄影片及閱讀完文獻資料後條列出污染問題。 2.能發表各式污染問題並討論出可行解決方法。 3.小組完成解決方案九宮格	一、如何解決河川污染？ 活動一(4節) 1.老師拿一杯帶有泥土及加有黑墨的污水，試問小朋友敢喝嗎？ 2.教師播放自來水廠的過濾方法動畫， 3.分組設計自製濾水器：設計自製濾水器，找尋相關材料(例如寶特瓶、水管等)，將其組合完成，製作濾水器。 4.教師建議過濾方式 (1)固體(沙、樹葉、垃報)： 沉澱法、使用明礬、過濾法(用濾紙或布過濾)		6

		資訊或數據。 **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。 **綜合/3d-Ⅲ-1** 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境		4. 關注「還我美好家鄉」可行策略的實行並實踐愛護家鄉的行動	4. 參與社區護溪計畫並記錄成效。(學習單)	(2)顏色、氣味—活性碳、木炭 (3)堆積一層層的沙、木炭、布、棉花，讓水流過，收集過濾後的水 5. 小組上網搜尋最佳過濾方式 6. 實際進行過濾實驗 7. 小組發表水質過濾實驗過程 8. 整理訪查、歸類問題 9. 透過網路及文獻資料探討社區河川當前危機。 10. 小組討論解決方案。有合作討論 11. 完成解決方案九宮格 二、如何愛護家鄉河川？ 活動二(2 節) 1. 護溪 A 計畫 2. 列出家鄉附近的溪流名稱 3. 我能為家鄉的溪流做什麼 4 寫一份保護河川企劃書 *小組發表企劃書 *建議與修改 *將計劃書與南華大學做配合於河川巡守隊實施有反思活動		
第(8)週－第(10)週	水源河污問與飲思－川染題解決	自然/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。 語文/6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 語文/6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 綜合/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	1. 水資源保育議題 2 話劇架構 3. 話劇設計 3. 行動劇	1. 藉由蒐集、記錄水資源保育議題，培養學生思考並覺察水資源對人類生活的重要性。 2. 培養學生思考力、想像力，配合話劇架構完成寫作。 3. 學生能參與話劇的設計與演出適切的表達水資源保育的重要觀念。 4. 能夠參與製作演出各項道具並排演並完成行動劇	1. 能蒐集資料並彙整。 2. 能小組討論並記錄觀看影片心得。 3. 能與同儕共同完成一齣主題話劇。 4. 能製作出演出道具並排演。 5. 能完成行動劇。	**活動一** （1 節） 1. 引起動機：學生觀看「記憶中的河川」影片 2. 水源保育知識面面觀分鐘 ◎同學分組蒐集國內外水資源、保育相關議題 ◎老師帶領同學討論國內外水資源保育議題 **活動二** （5 節） 1. 奧斯卡開麥啦 ◎各組選定一則國內外水資源 保育議題 ◎將水資源保育議題設計成話劇劇本 ◎運用話劇形式，讓學生透過 角色的扮演，來呈現表達對 水資源保育的重視 ◎製作演出各項道具並排演 ◎上演行動劇-小小說書人時間有學習方法或策略	https://www.youtube.com/watch?v=aBeL5aDTdpY 記憶中的河川 https://www.youtube.com/watch?v=R81xnp-bU14 河川故事繪本 秀姑巒溪 https://www.youtube.com/watch?v=pJcFZSLkelU 我們的島 變遷淡水河	6
第(11)週－第(13)週	陽熱原及弊解討太發的理利了與論	**自然/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。 **自然/ah-Ⅲ-1** 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 **自然/pa-Ⅲ-1** 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 **自然/ai-Ⅲ-1** 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心	1. 太陽的結構。 2. 太陽的重要性 3. 隔熱裝置	1. 從影片學習活動中知道太陽的結構及為何發光發熱。 2. 利用科學知識理解太陽在生活中的重要性。 3. 透過對校園環境的觀察找出校園內的隔熱裝置並清楚其利弊 4. 從日常經驗中了解隔熱裝置的用途，進而在生活中會利用隔熱裝置達到降溫兩節能的目的	1. 完成太陽結構學習單 2. 分組完成一份太陽與生命的相關性學習單，並發表與分享。 3. 能與同儕完成溫度記錄單並分攜出哪種隔熱裝置效果最佳	一、認識太陽 活動一(2 節) 1. 觀看相關影片並討論心得。 *太陽的介紹和奧秘 2. 了解太陽結構 3. 探討太陽發熱原理 4. 有何辦法讓我們的的居住環境更涼爽、更節能？ 5. 生活中有哪些地方運用到「隔熱」的原理來 達到降溫的效果？ 6. 學校有哪些措施運用隔熱設 施來達到降溫與節能減碳的目的？ 二、體驗太陽熱能 活動二(4 節) 1. 隔熱大作戰 *. 透過實地觀察來介紹本校三個隔熱裝置： （1）竹子棚架） （2）黑色隔熱網 （3）綠色植栽 2. 請學生討論並分析歸納三種隔熱裝置的 優缺點。 3 溫度知多少 *. 教導小朋友正確的溫度計測量方式與注意 事項。請學生於每天同一時間分別紀錄竹子 棚架、黑色隔 熱網下與室外的溫度，為期一週。 4. 完成溫度紀錄單。	第 2 集 太陽的介紹和奧秘 https://www.youtube.com/watch?v=YDhxvfr_oxQ	6
第(14)週－第(15)週	來想未夢家	語文/1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 語文/2-III-2 從簡要記錄進行判斷和提問，並做合理的應對。	1. 能源議題 2. 能源短缺 3. 太陽能的	1. 能聆聽並簡要記錄關於蒐集能源議題. 能源短缺資料簡要記錄重點並發表。 2. 能簡要記錄進行觀察、判斷能源短缺問題並提問，表達自己看法。	1. 能蒐集相關資料至少三份。 2. 能上台發表。	**活動一** 1. 引起動機：學生觀看「我們的島 能源議題(附)太陽能的運用」影片 2. 蒐集報章雜誌的能源議題進行閱讀。 ◎做成重點記錄單 ◎提出問題並發找出解決方案 3.. 提出周遭所面臨的能源短缺問題。	(附)能源議題報告 pdf https://www.youtube.com/watch?v=TYHIiexMPoU&list=PLU_TdTfKpSrFNCe4Gy3tgOXD8UxdK0BOE 我們的島 能源議題 (附)太陽能的運用 pdf https://www.stockfeel.com.tw/%E5%A4%AA%E9%99%BD%E8%83%BD%E7%9A%84%E5%8E%	4

		語文/6-III-5 書寫說明事理、議論的作品。 綜合/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	使用	3.能討論能源議題與書寫說明及議論作品並記錄、發表。 4.能夠蒐集關於太陽能的使用報章雜誌並參與活動、紀錄討論結果與發表	3.能依據重點書寫一篇文章。 4.能記錄討論結果一份。 5.能上台發表小組記錄討論結果。	4.與小組討論並摘錄重點。 5.小組蒐集報章雜誌關於太陽能的使用。 6.小組閱讀後並討論。 7.說明紀錄發表時間與規則) 8.紀錄討論結果並發表。	9F%E7%90%86%E3%80%81%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E8%88%87%E5%84%AA%E7%BC%BA%E9%BB%9E/太陽能的使用及優缺點	
第(16)週 - 第(18)週	未來夢想家	語文/1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 語文/2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 語文/6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 綜合/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	1.太陽能運用影片。 2.未來世界太陽能的應用。 3. 未來世界小書	1.能正確說出太陽能運用影片內容並聆聽他人的發言。 2.能根據影片討論進行判斷和提問並簡要記錄未來世界太陽能的運用。 3.能發揮想像力說出合理的太陽能的用途並寫出符合主題的作品做清楚表達。 4.能掌握未來世界小書架構，寫出符合主題的作品完成小書。 5.能參與各項活動，仔細聆聽及提出問題與想法協同合作達成共同目標。	1.能專心觀看影片並說出影片內容。 2.能說出太陽能的應用並完成紀錄一份。 3.能每人完成小書一本並與他人分享。	**活動一** 1. 引起動機：學生觀看「下課花路米 太陽能車 gogogo（上)」影片。) 2.根據影片討論太陽能可以運用在那些地方。 3.各組完成太陽能運用魚骨圖 4.分組發揮想像力，太陽能可運用在那些地方替代現有能源。) 5.各組利用九宮格摘錄重點 6.分組發揮創意草擬出一份未來世界計劃書(以四個面相) ◎環境友善 ◎未來工業 ◎人工智慧 ◎新興能源 7.接續上節依照計劃書將所想像完成未來世界小書。 8.分組分享自己的小書 有應用(實踐行動)	https://www.youtube.com/watch?v=vA8vbdAuVEo下課花路米 太陽能車 gogogo（上） https://www.youtube.com/watch?v=5sL0i2hCYCk下課花路米 太陽能車 gogogo（下） https://www.youtube.com/watch?v=6Yonu0WT11M&list=PLxdhAt16x7BOTKxQrA5bvUnyQyDm88gV0太陽能的運用	6
第(19)週 - 第(20)週	**太陽能在生活中的利用及DIY**	**自然/ai-Ⅲ-2** 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 **綜合/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。 **藝文/1-Ⅲ-6** 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 **自然/ai-Ⅲ-3** 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	1.太陽能	1.透過影片介紹，探索、分析如何以太陽能烹煮食物。 2.透過同儕間的互動、討論，合力進行各項太陽能實驗 3.享受科學實驗—太陽能烹煮食物帶來的樂趣	1. 能製作出太陽能動力玩具車。 2. 能與同儕完成實驗並分享實驗過程和心得。 3. 能專注聆聽同學報告。	一、太陽能知多少？ 活動一) 1. 太陽能在生活中的應用的原理及使用。 ◎太陽能板發電原理 ◎陽光知識+第一集 ◎太陽能板有玻璃心！？ 活動二 ◎學生分組籌備太陽能美食發表會有實作 ◎分組蒐集相關資料 ◎準備烹煮相關器材 ◎佈置美食大會會場 1.以太陽能為模組進行相關實驗。 *例如：太陽能悶燒鍋 (1)利用鋁箔紙與厚紙板製作簡單太陽能悶燒鍋。 (2).說明透過太陽光聚焦，能使熱能產生集中的原理產生高溫。 (3).將煮開的綠豆湯放入悶燒鍋置於陽光下，利用太陽能來悶煮綠豆湯。 ◎進行太陽能美食大會分享-請同學品嚐以太陽能烹煮的食物必給予回饋 ◎成果分享與展示。	太陽能板發電原理 https://www.youtube.com/watch?v=qyZ2ex2-qYc 陽光知識+第一集 太陽能板有玻璃心！？ https://www.youtube.com/watch?v=ddo7zu2Uxzs 自製簡易太陽能玩具車 https://www.youtube.com/watch?v=NGKzNk20H0c	4

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)
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(　　)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)：** 特教老師簽名：　　普教老師簽名：**曾慧敏、陳韋全**