

嘉義縣 大南 國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

|                                   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                 |        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 年級                                |                                             | 五年級                                                                                                                                                                                                                                   | 年級課程<br>主題名稱                                                     | 環境教育主題<br>1. 校園大發現-生物多樣性<br>2. 全球暖化                                                                              |                                                                                                            | 課程<br>設計者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 莊印筑 | 總節數/學期<br>(上/下) | 42/上學期                                                                                                                                                                                                                          |        |
| 符合<br>彈性課程類<br>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)<br>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。<br>□第二類 □社團課程 □技藝課程<br>□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<br>□自治活動 □班級輔導 □學生自主學習 □領域補救教學 |                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| 學校<br>願景                          |                                             | 活力.勤學.人文.創新                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |                                                                                                                  | 與學校願景呼應<br>之說明                                                                                             | 1. 透過探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力。<br>2. 具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題。<br>3. 透過對水資源的認識，進而培養孩子，能以行動力，主動關懷地方河川生態變遷。<br>4. 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<br>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。<br>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。<br>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<br>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。<br>二、具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題<br>三、透過實作、觀察及探討等方法來探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力，養成面對生態與環境的問題。<br>四、培養個人對生態與環境的良知，能關懷生態與環境。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| 教學<br>進度                          | 單元<br>名稱                                    | 連結領域(議題)/學習表現                                                                                                                                                                                                                         | 自訂<br>學習內容                                                       | 學習目標                                                                                                             | 表現任務（評量內<br>容）                                                                                             | 教學活動<br>(學習活動)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                 | 教學資源                                                                                                                                                                                                                            | 節<br>數 |
| 第<br>( 1 )<br>週<br>-<br>第(4)<br>週 | 校 園<br>大 發<br>現 一<br>蝶 類<br>與 蜜<br>源 植<br>物 | 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。<br><br>自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。<br><br>自 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. 招蜂引蝶入花叢【下課花路米 109】影片<br><br>2. 校園生態觀察與記錄<br><br>3. 動植物與自然環境關連 | 1. 能察覺招蜂引蝶入花叢影片中的動植物並與生活經驗聯結提出問題。<br><br>2. 利用科學觀察及 3C 記錄分類校園中的動植物生態並和網路資料比對。<br><br>3. 引發學習興趣了解動植物與自然環境之間的相關聯性。 | 1. 小組討論:從影片中列出二則蝶與植物相依關係例子並與舉出是否有相同經驗。【分享表達】<br>2. 能用影像記錄校園動植物、記錄學習單。【分組合作】<br>3. 能分享一件個人生活與環境變化的經驗。【反思活動】 | ◎校園中的蜜源植物有哪些種類?<br>◎蜜源植物對昆蟲的重要性?<br>◎如何進行蜜源植物調查與記錄<br>◎如何進行蜜源植物標示?<br>◎如何規畫蜜源植物種植區域?<br>1. 觀賞招蜂引蝶入花叢【下課花路米 109】<br>2. 尋找花精靈<br>由老師帶領學生於校園尋找觀察，並介紹發現的蝴蝶及寄主、蜜源植物等。<br>2. 環環相扣食物鏈。<br>◎由老師主持<棒打老虎雞吃蟲>划拳比賽。並帶領學生討論遊戲中生物的相互關係。【合作討論】<br>◎講解基礎食物鏈概念-生產者、一級消費者、二級消費者……，並解說食物鏈的關係。<br>◎發給每位學生一張生物卡、一條尼龍繩。請生所持之生物卡依生產者、一級、二級消費者…分類。<br>◎請學員左手持尼龍繩白端，並扮演生物卡上的角色，依食物鏈的關係去吃掉次級生物卡<br>◎各組學生利用形成的食物鏈，實際解說單一生物消失對上下位生物的影響。<br>3. 認識花精靈-蝴蝶<br>◎利用校園常見的蝴蝶及其幼蟲的圖片進行蝴蝶生態簡介。<br>4. 讓學生對校園常見蜜源植物調查與記錄。 |     |                 | 20160103 世界翻轉第 25 集天然環境打造"生態校園" 翻轉教育（敲打拓印、編織鳥巢、樹屋、水耕蔬菜<br>https://www.youtube.com/watch?v=4ZM_DQspEgE<br>招蜂引蝶入花叢【下課花路米 109】<br>https://www.youtube.com/watch?v=cTr3JrR_oZw&list=PLzI5egUSeoLF3NLH3e2RPF1V8811P3j5j&index=8&t=0s | 8      |

|               |               |                                                                                                                                               |                                                       |                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|---------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|               |               |                                                                                                                                               |                                                       |                                                                                                                                   |                                                                                       | 5. 將校園現有蜜源植物在地圖上標記並著名名稱及種類。【應用實踐】<br>6. 各組分享所調查的記錄結果。【分享表達】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| 第（5）週－第（8）週   | 校園大發現－類蝶與蜜源植物 | 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。<br><br>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。<br><br>綜 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. 蜜源植物及食草植物<br>2. 生態食物體系<br><br>3. 蜜源植物記錄與標記。        | 1. 能運用相機觀察和記錄校園中的蜜源植物及寄主（食草）植物。<br>2. 蒐集生態食物體系相關資料，並探究動植物間的相依存性。<br>3. 能標記出校園中的蜜源植物並與同儕合作設計蜜源植物種植規劃圖表。                            | 1. 完成觀察過程及紀錄單。<br>2. 分享、報告整理出校園生態關聯圖（任務單）。【分享表達】<br>3. 專注聆聽同學報告並回應。                   | 1. 生態影片欣賞。<br>*世界翻轉 25 集<br>*招蜂引蝶入花叢<br>2. 將所記錄的植物及動物分類歸類出哪些是蜜源植物及寄主（食草）植物。<br>3. 整理出動物和植物之間的相依存性。<br>4. 針對校園蜜源植物記錄與標記。<br>◎確認植物名稱<br>◎蜜源植物相關資料蒐集<br>◎設計蜜源植物標牌<br>5. 討論還有哪些生活中常見的蜜源植物可栽種於校園中【合作討論】<br>6. 小組設計蜜源植物種植規劃圖<br>◎小組討論並將規劃圖繪至於海報<br>◎全校票選規劃圖<br>◎列入下學期校園植物種植規劃中                                                                                                                                                                                            | 台灣產蜜源植物名錄<br><a href="http://kplant.biodiv.tw/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E7%94%A2%E8%9C%9C%E6%BA%90%E6%A4%8D%E7%89%A9.htm">http://kplant.biodiv.tw/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E7%94%A2%E8%9C%9C%E6%BA%90%E6%A4%8D%E7%89%A9.htm</a><br>蝴蝶食草圖鑑<br><a href="http://www.vel.cc/tp.asp">http://www.vel.cc/tp.asp</a> | 8 |
| 第(9)週－第（10）週  | 校園大發現－類蝶與蜜源植物 | 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。國 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。                                                                     | 1. 蝴蝶的一生<br>2. 戲劇展演                                   | 1. 藉由蝴蝶的一生影片了解蝴蝶的生活樣態，並覺察蝴蝶生長過程中所遇到的危機。（保護棲地為要）<br><br>2. 樂於參與戲劇展演的劇本討論與繕寫                                                        | 1. 能與同儕共同討論戲劇展演相關細節：包括劇本、道具製作【分組合作】【動態成果】<br>2. 樂於參與展演活動。                             | 1. 蝴蝶的生存大作戰－戲劇展演<br>◎觀賞蝴蝶的一生影片<br>◎以遊戲角色扮演的方式，認識蝴蝶生存繁衍所需的條件，進一步瞭解外來入侵種的威脅/人為環境改變是危害生物多樣性的原因之一。【體驗】<br>◎角色扮演的方式，學習動物與植物的依存關係。<br>◎小組學生討論繕寫劇本內容【合作討論】<br>◎製作相關道具<br>◎利用小小說書人時間進行小組戲劇展演。【應用.實踐行動】<br>2. 以保育生物多樣性的方法，建立正確的生物多樣性保育理念。                                                                                                                                                                                                                                    | 蝴蝶的一生<br><a href="https://youtu.be/kVm5k99PnBk">https://youtu.be/kVm5k99PnBk</a>                                                                                                                                                                                                                | 4 |
| 第（11）週－第（13）週 | 全球暖化議題        | 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。<br>自 3a-III-1 透過對時事的理解與省思，提出感興趣或令人困惑的現象及社會議題。<br>自 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。                     | 1. 正負 2 度 C 影片。<br>2. 地球暖化暖化<br>3. 乾旱的台灣<br>4. 溫室效應遊戲 | 1. 能從正負 2 度 C 影片內容中察覺地球暖化問題。並從影片找出問題記錄下來，運用網路資源找出相關議題。<br>2. 透過乾旱的台灣簡報省思人類破壞大自然的行為會造成哪些影響並與同學分享和討論。<br>3. 透過溫室效應遊戲，了解地球暖化的成因，進而提出 | 1. 能寫出影片中一則以上的暖化問題並於網路上找到相關議題。<br>2. 在小組討論中可以具體提出自己的看法。<br>3. 分組完成一份學習單，並發表與分享。【分享表達】 | ◎地球暖化的成因？<br>◎避免暖化的方法？<br>◎避免地球暖化由我做起，我該如何落實於生活中？<br><br>活動一：地球生病了<br>1. 觀看「人類活動對大自然的影響」電子書影片<br>◎學生就人類過度使用自然資源造成大自然反撲的議題進行思考。<br>◎教師提問：<br>(1)砍伐森林、在河川地採砂石，對自然環境會造成什麼影響？<br>(2)在山坡地種柑橘樹、闢建水庫，對自然環境會造成什麼影響？<br>◎請學生分成小組討論問題並分享討論結果【合作討論】<br>2. 「乾旱的台灣」教學簡報，讓學生知道全球暖化的現象在台灣已經造成了嚴重的氣候災難，「乾旱」已經成為台灣人必須面對的真相<br>3. 究竟造成全球暖化的溫室氣體和溫室效應是什麼呢？帶領學生一起到網站上認識「人為溫室氣體從哪裡來」。<br>4. 分組進行「溫室效應遊戲」遊戲，一起體驗溫室氣體為什麼會造成全球暖化現象，想想看因為人類的哪些活動，讓地球變成一個熱氣散不出去的大暖房。【體驗】<br>5. 藉由網路及書籍報導等蒐集溫室 | 《±2℃》正負 2 度 C-全球暖化台灣版紀錄片<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=MBaAtU1E2cI">https://www.youtube.com/watch?v=MBaAtU1E2cI</a><br>．「乾旱的台灣」教學簡報                                                                                                                                               | 6 |



|  |                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div>3. 實作時將任務分解成多個步驟，給予多步驟指令讓學生執行任務。</div> <div>4. 將重要訊息（或授課內容的關鍵字彙）寫在黑板上。</div> <div>特教老師簽名：游晶文</div> <div>普教老師簽名：莊印筑</div> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                              |                                                                                                                                                                                                            |     |                     |        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|--------|
| 年級           | 五年級                                                                                                                                                                                                                                                                              | 年級課程<br>主題名稱 | 五年級<br>環境教育主題<br>社區河川之愛/再生能源 | 課程<br>設計者                                                                                                                                                                                                  | 莊印筑 | 總節數<br>/學期<br>(上/下) | 40/下學期 |
| 符合<br>彈性課程類型 | <div>■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)</div> <div>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。</div> <div>□第二類 □社團課程 □技藝課程</div> <div>□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</div> <div>□自治活動 □班級輔導 □學生自主學習 □領域補救教學</div> |              |                              |                                                                                                                                                                                                            |     |                     |        |
| 學校<br>願景     | 活力.勤學.人文.創新                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 與學校願景呼應之說明                   | <div>1. 透過探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力。</div> <div>2. 具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題。</div> <div>3. 透過對水資源的認識，進而培養孩子，能以行動力，主動關懷地方河川生態變遷。</div> <div>4. 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。</div>             |     |                     |        |
| 總綱<br>核心素養   | <div>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。</div> <div>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。</div> <div>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。</div>                                                                                                                                 |              | 課程<br>目標                     | <div>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。</div> <div>二、具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題</div> <div>三、透過實作、觀察及探討等方法來探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力，養成面對生態與環境的問題。</div> <div>四、培養個人對生態與環境的良知，能關懷生態與環境。</div> |     |                     |        |

| 教學<br>進度                            | 單元<br>名稱          | 連結領域(議題)/學習表現                                                                                                                                                                                                      | 自訂<br>學習內容                                                          | 學習目標                                                                                                                                                                                                            | 表現任務（評量內容）                                                                                                                                                                                                            | 教學活動<br>（學習活動）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 教學資源                                                                                                                                  | 節數 |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 第<br>（1）<br>週<br>－<br>第<br>（4）<br>週 | 社 區<br>河 川<br>之 愛 | <div>自ai-III-3<br/>透過成功的科學探索經驗，<br/>感受自然科學學習的樂趣。</div> <div>自po-III-1<br/>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。</div> <div>自 ah-III-1<br/>利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</div> <div>社2a-III-1<br/>關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</div> | <div>1. 河川生物影片</div> <div>2. 家鄉河川生態樣貌。</div> <div>3. 台灣河川危機相關</div> | <div>1. 透過河川生物影片的介紹的引導，能主動探索家鄉河川周邊的生物分布，並知道社區中河川的重要性。。</div> <div>2. 利用資訊從文獻資料及記錄了解過去及現在的家鄉河川生態樣貌。</div> <div>3. 能從台灣河川危機相關報導中，整理出相關重點，察覺河川危機問題，並完成河川生態心智圖表。</div> <div>4. 透過了解台灣河川相關危機，進而主動關注社區河川所面臨的問題。</div> | <div>1. 能從影片舉出二則河川對人類的重要性。【分享表達】</div> <div>2. 收集資料並完成記錄單，發表並說出家鄉水中常見生物。</div> <div>3. 能根據報導文章內容摘錄重點並完成一份河川生態 心智圖表。【分組合作】</div> <div>4. 透過各種資訊，覺察.探討環境的改變可能帶來的危險。【反思活動】</div> <div>5. 能與同儕利用紙箱繪製河川周邊生存的物種【具體作品】</div> | <div>◎大南社區河川分布的樣貌為何？</div> <div>◎社區河川中的有哪些常見的生物與植物？</div> <div>◎台灣河川中常見的生物有哪些？</div> <div>1. 透過圖像、網路及文獻資料介紹，讓學生對家鄉的河川有初步的概念。（輔助:學校牆面有二面地圖）</div> <div>*我們的島 第111集 *河流生態系</div> <div>2. 透過影片了解台灣河川中常見的生物。</div> <div>3. 認識生活在不同河川水質中的水生生物</div> <div>◎利用影片介紹</div> <div>◎輕度污染水質-石蚶.雙尾小浮游</div> <div>◎中度污染水質-水蛭姬蜉蝣.錐螺</div> <div>◎重度污染水質-紅蟲.管尾蟲</div> <div>4. 河川的危機</div> <div>◎發下台灣河川危機相關報導數則，請學生依據「人、事、時、地、物」進行重點註記，找出河川危機與保育行為。【合作討論】</div> <div>◎相同報導內容的學生進行討論。</div> | 我們的島 第111集 河流生態系（2001-06-11）<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=SGItmENLH5o">https://www.youtube.com/watch?v=SGItmENLH5o</a> | 8  |

|               |        |                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|---------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|               |        |                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            | <p>◎引導學生製作表格，整理出河川危機分人為和自然兩大因素，引導學生思考各組報導內容的河川危機該如何分類。</p> <p>◎教師引導學生依據整理的重點，繪製危機與保育心智圖表，並進行保育行動的討論。【合作討論】</p> <p>◎依據心智圖表，學生利用廢紙箱分組繪製河川物種、危機與保育圖。</p> <p>◎將繪製好的成果佈置於中廊</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| 第（5）週－第（7）週   | 社區河川之愛 | <p>自ai-III-3透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>自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。</p> <p>國2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</p> <p>綜1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。</p>        | <p>1. 社區自然河川實地踏查（三疊溪）。</p> <p>2. 社區自然人文訪問單。</p> <p>3. 家鄉河川生態地圖</p> | <p>1. 透過社區自然河川實地踏查（三疊溪）經驗學會使用攝錄影器材記錄。</p> <p>2. 透過實地觀察三疊溪與訪談村民覺察社區溪流近年來的變遷。</p> <p>3. 擬定訪談單時能把握問題重點並符合問題內容結構邏輯。</p> <p>4. 能運用所蒐集的影像資料繪製出家鄉河川生態地圖</p>                     | <p>1. 能學會使用攝影器材做完整記錄。【操作】</p> <p>2. 能與小組共同完成訪查過程及紀錄單。專注聆聽同學報告。【分享表達】</p> <p>3. 完成家鄉河川地圖【具體作品】</p>          | <p>1. 大南村河川實地踏查。【實踐行動】</p> <p>◎踏查路線討論與規劃</p> <p>◎河川踏查注意事項</p> <p>◎影像記錄的方式</p> <p>◎實地踏查安全事項</p> <p>2. 使用相機以圖像或影像方式記錄河川中的物種。</p> <p>3. 小組完成記錄單</p> <p>4. 與社區民眾訪察，記錄居民與河川的依存性。【和學生生活脈絡連結】</p> <p>5. 小組完成訪談單</p> <p>6. 小組完成調查海報</p> <p>◎家鄉河川地圖繪製</p> <p>◎公布家鄉河川地圖</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 |
| 第（8）週－第（10）週  | 社區河川之愛 | <p>自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。</p> <p>綜1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。</p>                                                                                      | <p>1. 水質監測</p> <p>2. 水質採樣檢驗</p> <p>3. 河川污染</p> <p>4. 水質污染原因</p>    | <p>1. 會運用水質檢測包進行水質檢測，並將檢測的數據整理於表件中</p> <p>2. 透過水質檢測過程中覺察到家鄉河川被污染的問題</p> <p>3. 能與同儕共同分析水質污染原因並提出解決建議</p>                                                                  | <p>1. 學會使用水質檢測包進行水質檢驗並將各種數據記錄於表單中</p> <p>2. 與同儕討論水質污染解決建議【分組合作】</p> <p>3. 完成各組海報設計並能流利報告海報內容【分享表達】</p>     | <p>1. 河川巡守動起來</p> <p>◎各組學生選定社區河川與河溝進行水質採樣檢驗【體驗】</p> <p>◎讓學生學習利用水質監測包，了解每一處的溪水濁度、溶氧量、酸鹼值、溫度【操作】</p> <p>◎將數據記錄於記錄表</p> <p>◎小組討論</p> <p>*水體及水生生物的影響為何。</p> <p>*家鄉水資源被破壞的實際情形</p> <p>2 請各組學生根據社區河川檢測的狀況及水源汙染或破壞的事實，進行小組報告（資料蒐集。例如：工業廢水汙染、家庭廢水汙染、油汙汙染海洋、觀光活動汙染水資源等）。</p> <p>3. 提出防治汙染的辦法或面對問題的解決建議。小組報告後，教師可邀請其他同學加以補充。</p> <p>4. 公民小行動</p> <p>◎將每組的報告繪畫於海報中，並利用家長日進行說明、宣導。【實踐行動】</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 水質檢測包                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 |
| 第（11）週－第（13）週 | 再生能源   | <p>自ai-III-3透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>自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。</p> <p>綜1d-III-1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命。</p> <p>國5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。</p> | <p>1. 怪獸電力公司</p> <p>2. 電力公司特徵</p> <p>3. 發電方式</p> <p>4. 再生能源</p>    | <p>1. 透過欣賞怪獸電力公司影片，連結自身經驗，探索地球上電力的來源</p> <p>2. 連結舊經驗與知識與同儕共同討論建構電力公司的特徵</p> <p>3. 能利用平板搜尋電力公司發電方式，並將搜集到的資訊整理成有用的數據</p> <p>4. 透過再生能源影片介紹，了解再生能源的種類並從中覺察到再生能源對愛護地球的重要性</p> | <p>1. 能與小組共同討論出電力公司的特徵，並將想法繪製出來與同學分享。</p> <p>2. 能將搜集到的資訊整理成有用的資訊</p> <p>3. 小組能完成再生能源特色記錄單並與其他人分享【分享表達】</p> | <p>1. 認識再生能源</p> <p>◎播放怪獸電力公司影片片段</p> <p>◎利用劇情引導孩子去思考地球上的電力來源。</p> <p>2. 認識電力公司與電器</p> <p>◎老師以簡報介紹家中常見的電器產品【和學生生活脈絡連結】</p> <p>教師提問</p> <p>*這些電器怎麼動呢？</p> <p>*為什麼連接插頭到插座就有電？</p> <p>*小組討論電力公司的特徵並將特徵羅列下來，並作分享</p> <p>3. 介紹能源種類和各種能源</p> <p>老師提問</p> <p>*台灣的電力公司目前發電方式主要有哪幾種？</p> <p>學生分小組利用平板搜尋相關資料並作資料歸納整理【合作討論】</p> <p>(1)利用燃燒化石能源（例如煤炭、燃料油和天然氣）→火力發電。</p> <p>(2)利用水→水力發電。</p> <p>(3)利用核能。</p> <p>教師提問</p> <p>*有些資源在人類合理的使用下，可以自然成長或循環利用，我們稱為可再生資源。想想看，哪些資源屬於可再生資源？</p> <p>*所有自然資源都永遠用不完嗎？可以毫無限制的使用嗎？有些資源短期內無法再產生，例如石油或煤礦，我們稱為不可再生資源。</p> <p>想想看，哪些資源屬於不可再生資源？【合作討論】</p> <p>4. 再生能源介紹</p> <p>◎播放再生能源影片</p> <p>◎小組將每種再生能源的特色記錄在記錄單</p> <p>◎小組分享記錄結果</p> | <p>怪獸電力公司影片段落</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=nnEKEVPMwUs">https://www.youtube.com/watch?v=nnEKEVPMwUs</a></p> <p>台灣電力公司/電力與生活/電力輸送流程</p> <p><a href="https://www.greenpeace.org/taiwan/update/13781/%E5%86%8D%E7%94%9F%E8%83%BD%E6%BA%90%E4%B8%8D%E6%98%AF%E5%8F%AA%E6%9C%89%E5%A4%AA%E9%99%BD%E8%83%BD%E8%B7%9F%E9%A2%A8%E5%8A%9B%EF%BC%815-%E5%A4%A7%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E4%B8%80%E6%AC%A1%E7%9C%8B%E6%87%82/">https://www.greenpeace.org/taiwan/update/13781/%E5%86%8D%E7%94%9F%E8%83%BD%E6%BA%90%E4%B8%8D%E6%98%AF%E5%8F%AA%E6%9C%89%E5%A4%AA%E9%99%BD%E8%83%BD%E8%B7%9F%E9%A2%A8%E5%8A%9B%EF%BC%815-%E5%A4%A7%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E4%B8%80%E6%AC%A1%E7%9C%8B%E6%87%82/</a></p> <p>再生能源</p> | 6 |

|                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|----------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 第(14)週-第(16)週              | 轉轉樂-風力發電 | 國2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。<br>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 <b>察覺</b> 問題。<br>自ah-III-1利用科學知識 <b>理解</b> 日常生活 <b>觀察</b> 到的現象。<br>自pa-III-1能分析比較、製作圖表、 <b>運用</b> 簡單數學等方法， <b>整理</b> 已有的資訊或數據。                                                                                                                                                                                                                                     | 1. 風的成語<br>2. 風車的種類影片。<br>3. 風力發電 | 1. 能 <b>靈活運用</b> 學過的成語，並正確說出和 <b>風有關的成語</b> 語詞<br>2. 藉由 <b>觀察風車的種類影片內容理解</b> 風車轉動的原理。<br>3. 能從 <b>風力發電</b> 問題探討活動中 <b>覺察</b> 風力發電具備的基本要素。<br>4. 知道 <b>風力發電</b> 的由來及使用性並 <b>運用</b> 簡單的圖表 <b>整理</b> 台灣的風力發電分布狀況。 | 1. 觀後能說出風的成因。【 <b>分享表達</b> 】<br>2. 分組完成一份蒐集風為主題的文章並學習單與發表。【 <b>知識應用</b> 】<br>3. 與小組共同完成台灣風力發電位置圖表。 | 1. 認識風力能：<br>◎請學生說出和風有關的成語，（如：呼風喚雨、狂風驟雨、風和日麗、風調雨順、風平浪靜…），教師再說明風對人類環境的影響。<br>◎教師說明何謂風、風向與風速。<br>2 風车的原理：風車的葉片受到風的吹動產生一股抵抗的力量，而造成風車的轉動。風越大，風車轉動的速度越快。<br>◎風車的種類：利用影片說明風車可分為水平軸與垂直軸兩種，並將各種風車造型的圖片顯示出來加以說明。<br>3、風在日常生活中的應用：教師請學生討論後，發表風在日常生活中可用來做哪些事情，例如風乾衣物、使人涼爽、加速燃燒等。<br>4. 觀看相關影片並討論心得。<br>◎風的形成高氣壓、低氣壓<br>◎自製小型風力發電<br>5. 與組員共同蒐集資料探討風力發電所需具備的因素。<br>6. 小組共同整理風力發電分布於台灣的哪些地方。【 <b>合作討論</b> 】<br>7. 小組發表共同完成的圖表 | 01 集 風的形成 高氣壓、低氣壓<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=RUhNWM7BWSw">https://www.youtube.com/watch?v=RUhNWM7BWSw</a><br>從從 唐從聖 示範自製小型風力發電 small wind turbine DIY<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=0dLlfzeAq9U">https://www.youtube.com/watch?v=0dLlfzeAq9U</a><br>離岸風電機動畫(1” 16)<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=vexDrJbHV2E">https://www.youtube.com/watch?v=vexDrJbHV2E</a> | 6 |
| 第(17)週-第(20)週              | 太陽能      | 自ai-III-2 <b>透過</b> 成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。<br>自 ai-III-3 <b>參與</b> 合作學習並與同儕有良好的互動 <b>經驗</b> ，享受學習科學的樂趣。<br>國2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富 <b>表達</b> 內容<br>藝1-III -6能學習 <b>設計思考</b> ，進行創意發想和實作。                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. 太陽能。<br>2. 太陽能物品<br>3. 研究報告    | 1. <b>透過</b> 圖片介紹了解 <b>太陽能</b> 的種類及運用的方式不同。<br>2. <b>參與</b> 同儕討論活動，並從生活 <b>經驗</b> 中討論出常見的 <b>太陽能物品</b> 種類。<br>3. 能與小組同儕 <b>設計思考太陽能</b> 為主題的研究報告呈現方式<br>4. 能將實驗中所獲得的實驗結果記錄下來，並能 <b>表達完整研究報告</b> 內容              | 1. 能與同學分組討論出常見的太陽能物品<br>2. 能與小組完成一份關於太陽能主題的研究報告，並與人分享【 <b>分享表達</b> 】                               | 1. 認識太陽能<br>◎利用圖片介紹常見的太陽能光電與太陽能熱能。<br>2. 生活中的太陽能<br>◎)分組討論，請同學寫出使用太陽能的常見物品或設備，寫在便利貼上彙整。【 <b>合作討論</b> 】<br>◎各組寫出3種最好用的太陽能的常見物品或設備。<br>◎各組上台分享。<br>3. 各組進行資料蒐集與討論完成一件以太陽能為主題的研究報告<br>◎以生活中的小實驗為主<br>◎實地進行實驗<br>◎將實驗結果記錄下來<br>◎繪製成海報<br>◎於學生朝會時間進行成果報告                                                                                                                                                              | 太陽能圖片                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8 |
| 教材來源                       |          | <input type="checkbox"/> 選用教材（ ）<br><input type="checkbox"/> 自編教材( <b>請按單元條列敘明於教學資源中</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 本主題是否融入資訊科技教學內容            |          | <input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容<br><input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( )節 (以連結 <b>資訊科技議題</b> 為主)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 特教需求<br><br>學生<br><br>課程調整 |          | ※身心障礙類學生： <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-智能障礙(1)人、學習障礙( )人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、(/人數)<br>※資賦優異學生： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)<br>※課程調整建議(特教老師填寫)：<br>1. 將學生座位安排於適當的位置，教師可以隨時確認學生狀況，並給予明確指令以利學生跟上學習活動，安排同儕支持提供提醒及協助。<br>2. 討論時鼓勵學生回答，以提問方式引導學生完整表達，並給予鼓勵。<br>3. 實作時將任務分解成多個步驟，給予多步驟指令讓學生執行任務。<br>4. 將重要訊息（或授課內容的關鍵字彙）寫在黑板上。<br><br>特教老師簽名：游晶文<br>普教老師簽名：莊印筑 |                                   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |