

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	四年級	年級課程主題名稱	能源能不能	課程設計者	中年級教師群	總節數/學期(上/下)	40/下學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 跨領域統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 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.瞭解國際在永續能源政策上的做法。 2.學習如何運用太陽能科技，並分享給國際夥伴。 3.瞭解能源議題與氣候變遷的關聯性並將學習成果發表給同學及國際夥伴。			
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-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。		課程目標	1.透過與文本閱讀與資料蒐集，學生能理解現今的能源政策，並製作報告與同學分享。 2.藉由太陽能課程的學習，學生能應用所學，製作太陽能鍋烹煮食物，並分享至 Solar Cooking Project。 3.透過閱讀文本，學生能理解何謂綠建築，並應用資訊科技，製作太陽能屋。 4.學生能理解氣候變遷與能源議題的關聯，並實踐保護地球之行動，將方法分享給同學及國際夥伴。			

<b>議題 融入</b>	*應融入 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 安全教育(交通安全) <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育(至少擇一) 或 <input type="checkbox"/> 其他議題_____ (非必選)							
<b>融入 議題 實質 內涵</b>	戶E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響。							
<b>教學 進度</b>	<b>單元 名稱</b>	<b>領域學習表現 /議題實質內涵</b>	<b>自訂 學習內容</b>	<b>學習目標</b>	<b>表現任務 (學習評量)</b>	<b>學習活動 (教學活動)</b>	<b>教學資源</b>	<b>節 數</b>

<p>第 (1) 週 - 第 (4) 週</p>	<p>我家的能源從哪裡來？</p>	<p>語 5-II-11 閱讀多元文本，以認識議題。</p> <p>能 E7 蒐集相關資料、與他人討論、分析、分享能源議題。</p> <p>社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。</p>	<p>1.「我家的能源從哪裡來」閱讀理解單</p> <p>2.各式能源介紹簡報</p> <p>3.「臺灣缺電嗎？」主題報告</p>	<p>1.閱讀能源議題的繪本，並完成「我家的能源從哪裡來」閱讀理解單。</p> <p>2.各組蒐集能源資料，透過討論後製作各式能源介紹簡報與同學分享。</p> <p>3.透過小組合作摘取網路相關資料，並進行「臺灣缺電嗎？」主題報告。</p>	<p>1.每位學生皆完成「我家的能源從哪裡來」閱讀理解單。(有知識應用)</p> <p>2.各組完成包含水力、風力、火力、太陽能以及核能等能源介紹簡報(有分組合作)(有分享表達)</p> <p>3.各組完成「臺灣缺電嗎？」主題報告(有分組合作)(有反思活動)</p>	<p><b>單元脈絡</b> 本單元是從認識能源出發，並透過實驗了解綠能如何運用在實際生活上。課程也帶入國際交流，讓學生們比較各國製作的太陽能鍋的差異。單元後半段，老師引導學生從能源議題進入氣候變遷。學生透過影片探究氣候變遷原因，並使用 6w 分析前因後果，最後製作總結性報告向全校宣導節能減碳的重要。</p> <p><b>活動一：各式各樣的能源</b>(有學習方法或策略)</p> <p>1.學生共讀「我家的能源從哪裡來」繪本。</p> <p>2.老師進行提問並完成閱讀理解單。</p> <p>(1)家裡電器運作的能量來至於哪裡？</p> <p>(2)繪本中提到那些自然的發電呢？</p> <p>(3)繪本中的電是如何產生的呢？</p> <p>(4)書上提到節約能源的方法有哪些？</p>	<p>小筆電</p> <p>互動式大 屏</p> <p>「我家的能源從哪裡來」繪本</p> <p>天下雜誌 758 期 - 歐洲搶電 現場</p> <p>Youtube</p>	<p>8</p>
--	-------------------	---	---	--	---	---	--	----------

					<p>3.學生完成閱讀理解單。</p> <p>4.老師進行統整並進行評量。(形成性評量)</p> <p><b>活動二：各式能源簡報製作</b>(有操作)(有合作討論)</p> <p>1.老師事先搭鷹架·初略介紹各式能源的用途：火力、風力、水力、太陽能、核能等發電的原理與缺失。</p> <p>2.老師進行分組·請各組進入 Canva 進行能源簡報製作。</p> <p>3.老師引導學生利用 Chrome 型資料的蒐集。</p> <p>4.老師給予各組簡報任務：</p> <p>(1)如何發電？</p> <p>(2)能源用途？</p> <p>(3)優點及缺點？</p> <p>5.各組開始製作簡報。</p> <p>6.各組完成簡報後進行發表。</p> <p>7.老師進行評量。(形成性評量)</p> <p><b>活動三：臺灣缺電嗎?</b>(總結與省思)</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>1.老師事先搭鷹架，透過天下雜誌的報導讓學生了解目前的能源危機：</p> <p>(1)烏俄戰爭導致煤礦短缺，連帶影響臺灣火力發電。</p> <p>(2)綠電發電效率較差，各國開始重新採用核能。</p> <p>(3)氣候變遷導致缺水影響水力發電。</p> <p>(4)空氣汙染，群眾抗議火力發電。</p> <p>2.老師推薦台灣能源政策的網站供學生參考。</p> <p>3.各組開始蒐集臺灣的能源政策。</p> <p>4.各組進行臺灣是否缺電的主題探究。</p> <p>5.完成後，老師請各組進行發表並進行評量。</p> <p>6.老師帶領學生進行活動省思，並完成學生省思單。(總結性評量)</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

<p>第 (5) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>235 綠能館參訪戶外教育</p>	<p>戶 E4  <b>覺知</b> 自身的生活方式會對自然環境產生影響。</p> <p>自 ai-II-3          透過 <b>動手</b> 實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>社 3a-II-1          透過日常觀察與省思，對社會事物與環境 <b>提出</b> 感興趣的問題</p>	<p>1.235 綠能館參訪心得單。</p> <p>2. 太陽能車告。</p> <p>3. 參訪成果報</p>	<p>1.透過參訪，學生能<b>覺知</b>綠能的發展的立即性，並完成 235 綠能館參訪心得單。</p> <p>2. 學生能<b>動手</b>實作並完成太陽能車。</p> <p>3.透過參訪，小組能提出館內綠能設施的優劣，並向全校發表參訪成果報告。</p>	<p>1.每位學生需完成參訪心得，內容需包括館內設施介紹、最感興趣的綠能以及對於人類使用化石燃料的感想。(有分享表達)</p> <p>2. 學生能完成一台太陽能車。(有具體作品)</p> <p>3. 小組能製作簡報向全校報告，內容需包括最感興趣的綠能介紹、運作原理、目前在台灣哪個地方設置、優缺點。(有知識應用) (有分組合作)(有分享表達)</p>	<p><b>活動一：235 綠能館戶外教育(有體驗)</b></p> <p>1.進行 235 綠能館戶外教育參訪。</p> <p>2.老師說明參訪目的並進行安全教育宣導。</p> <p>3.到了場館後，由館內人員進行導覽。</p> <p>4.學生進行綠能體驗：包含動能轉電能、太陽能電池、潮汐能體驗、壓電等。</p> <p>5.導覽結束後，學生在館內進行學習單心得撰寫並訪問館源。(形成性評量)</p> <p><b>活動二：太陽能車製作(有操作)</b></p> <p>1.老師發下太陽能車材料。</p> <p>2.老師引導學生回想在第一單元時以及參訪綠能館時的太陽能介紹。</p> <p>3.老師介紹太陽能車的材料。</p> <p>4.老師講解太陽能車運作的原理。</p> <p>5.學生開始動手製作太陽能車。</p>	<p>235 綠能館</p> <p>互動式大屏</p> <p>桌上型電腦</p> <p>Google 簡報</p> <p>太陽能車材料</p>	<p>8</p>
--------------------------	----------------------	--	---	---	---	--	---	----------

					<p>6.老師帶領學生進行太陽能車測試。</p> <p>7.老師進行評量。(形成性評量)</p> <p><b>活動三：參訪成果報告</b>(有合作討論)(有反思活動)</p> <p>1.老師進行分組。</p> <p>2.小組請討論一項最感興趣的館內綠能並運用 google 簡報製作報告。</p> <p>3.簡報內容需包含：</p> <p>(1)綠能的介紹</p> <p>(2)綠能運作原理</p> <p>(3)目前在台灣哪個地方設置</p> <p>(4)這項綠能的優缺點</p> <p>4.小組製作完簡報後進行發表練習。</p> <p>5.老師進行評量。(總結性評量)</p> <p>6.進行全校參訪成果發表。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第 (9) 週 - 第 (12) 週</p>	<p>太陽能鍋</p>	<p>能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。</p> <p>自 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>自 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<p>1. 太陽的光與熱實驗</p> <p>2. 太陽能不能海報</p> <p>3. 製作太陽能鍋</p>	<p>1. 認識太陽能在日常生活中的運用，透過太陽的光與熱實驗觀察直射與斜射的差異。</p> <p>2. 能分辨太陽能發電的優缺點，並利用圖畫、文字製作太陽能不能海報。</p> <p>3. 透過課程的學習，小組能表達自己的構想，動手製作太陽能鍋。</p>	<p>1. 正確執行直射與斜射的實驗。(有知識應用)</p> <p>2. 小組能運用多元方式製作「太陽能不能」海報。(有分組合作)(有分享表達)</p> <p>3. 能成功運用太陽能鍋煮蛋。(有分組合作)(有具體作品)</p>	<p>活動一：太陽的光與熱(有操作)(有合作討論)</p> <p>1. 老師回顧上一單元的學習活動，介紹何謂太陽能。</p> <p>2. 老師引發學生學習動機：你們知道太陽的位置會影響太陽能的效能嗎？</p> <p>3. 各組發一台 iPad，老師介紹太陽觀測師 APP，學生進行太陽觀測師操作。</p> <p>4. 老師與學生討論，太陽目前的路線，並引導學生發現斜射與直射。</p> <p>5. 老師發下小型太陽能板以及三用電錶。</p> <p>6. 老師示範實驗流程，學生開始進行實驗，老師組間巡視並進行評量。(形成性評量)</p> <p>7. 各組進行實驗後，老師請各組討論太陽的位置與太陽能量的產生。</p> <p>8 請各組發表實驗結果。</p>	<p>太陽觀測施 app</p> <p>ipad</p> <p>小筆電</p> <p>互動式大 屏</p> <p>太陽能板</p> <p>手電筒</p> <p>三用電錶</p> <p>美術材料</p> <p>紙箱、塑 膠罐、鋁 箔紙</p>	<p>8</p>
---	-------------	--	---	---	---	--	--	----------

					<p>9.老師進行總結：瞭解太陽的直射比斜射產生更多的能量。</p> <p><b>活動二：太陽能不能(有合作討論)</b></p> <p>1.老師發下小筆電以及學習單，並請學生回答下列問題：</p> <p>(1)利用太陽「光」來發電的產品有哪些？至少找出3個。</p> <p>(2)利用太陽「熱」來發電的產品有哪些？至少找出2個。</p> <p>(3)太陽能在陰天、雨天、或下雪天可以發電嗎？效率如何？</p> <p>(4)太陽能板的壽命大約多久呢？</p> <p>(5)使用太陽能會不會造成環境汙染？</p> <p>(6)架設太陽能板會對土地造成怎樣的影響？</p> <p>2.老師請各組針對上面6個問題進行資料搜尋。</p> <p>3.老師發下海報並進行分組製作海報。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>4.老師請學生運用圖畫、表格來進行「太陽能不能」海報設計。</p> <p>5.海報設計完後，老師請各組上台發表，老師進行評量。(形成性評量)</p> <p>6.將各組的海報張貼在學校公布欄。</p> <p><b>活動三：太陽能鍋</b>(有操作)(有反思活動)</p> <p>1.老師總結活動一與活動二，並教導學生利用太陽熱的特性製作太陽能鍋。</p> <p>2.小組自行準備紙箱、罐子及美勞用具；老師協助準備鋁箔紙開始製作太陽能鍋。</p> <p>3.完成太陽能鍋，並進行水煮蛋實驗。(製作過程需拍照及錄影)</p> <p>4.完成實驗進行反思：</p> <p>(1)為何各組蛋熟的程度不一？</p> <p>(2)太陽能煮蛋輕鬆嗎？</p> <p>(3)對於隨開即有的能源我們該以怎樣的態度面對？</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						5.老師請各組發表並進行評量。(總結性評量)		
--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--

<p>第 (13) 週 - 第 (16) 週</p>	<p>Solar Cooking Project</p>	<p>國 E12 觀察生活中的全球議題，並<b>構思</b>生活行動策略</p> <p>英 2-II-5 能<b>使用</b>簡易的日常生活用語</p> <p>社 2b-II-2 感受與<b>欣賞</b>不同文化的特色。</p>	<p>1. 太陽能鍋影片製作</p> <p>2. 太陽能鍋英語介紹</p> <p>3. 分享 Solar Cooking Project 心得</p>	<p>1. 瞭解落後國家能源問題，<b>構思</b>行動策略，運用 Canva 製作太陽能鍋影片與國際夥伴分享。</p> <p>2. 學生<b>使用</b>簡易的英語錄製太陽能鍋的英語介紹。</p> <p>3. 能<b>欣賞</b>他國學生的太陽能鍋進而改善自己的設備並分享學習心得。</p>	<p>1. 小組使用 Canva 製作太陽能鍋的影片(有具體作品)(有分組合作)</p> <p>2. 學生能使用英文介紹太陽能鍋(有知識應用)</p> <p>3. 每位學生須完成 Solar Cooking Project 心得(有反思活動)</p>	<p><b>活動一：利用 Canva 製作太陽能鍋的影片(有合作討論)(有操作)</b></p> <p>1. 介紹 Solar Cooking Project (1) 老師介紹「S.C.O」專案 (2) 學生閱讀「SDGs 我想要的未來」SDGs7-非洲國家面臨的能源問題。 a. 砍樹燒火，汙染空氣。 b. 缺乏能源，食物無法煮熟。 (3) 老師引導學生，希望透過太陽能鍋的製作能協助非洲的小孩利用太陽烹煮食物。</p> <p>2. 老師將上一單元所拍攝的影片及照片上傳至學生的 canva 平台。</p> <p>3. 老師教導學生如何運用 Canva 套用媒材、插入圖片動畫以及剪輯影片。</p> <p>4. 小組完成一部 3 分鐘的影片。</p> <p>5. 請小組分享給老師，老師進行評量。(形成性評量)</p> <p><b>活動二：錄製太陽能鍋英文介紹(有操作)</b></p>	<p>桌上型電腦</p> <p>Canva AI 編輯平台</p> <p>iEARN 線上交流平台</p>	<p>8</p>
----------------------------	------------------------------	--	---	--	---	--	---	----------

					<p>1.分配英文介紹腳本。</p> <p>2.在英語老師的協助下，將太陽能鍋製作的物品翻譯成英語。</p> <p>3.學生開始練習英語句型：</p> <p>(1)I am...</p> <p>(2)This is...</p> <p>(3)Use ...to...等句型</p> <p>4.錄製並編輯影片。</p> <p>5.上傳 iEARN 「Solar Cooking Project」專案平台與國際夥伴分享。</p> <p><b>(形成性評量)</b></p> <p><b>活動三：交流與反思(有反思活動)</b></p> <p>1.老師帶領學生觀看其他國家學生如何運用太陽能來烹煮食物，請學生觀察下列幾點：</p> <p>(1)使用的材質是？</p> <p>(2)使用的鋁箔紙多寡？</p> <p>(3)使用玻璃瓶或鋁箔罐？</p> <p>2.老師發下心得單，請學生完成下列的問題：</p> <p>(1)國外學生製作的造型是？</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>(2)他們使用的材質有跟我們一樣嗎？</p> <p>(3)他們使用聚熱的方法與我們的差別？</p> <p>(4)太陽能鍋與我們的差異在哪？優點為何？我們可以怎麼改進？</p> <p>3.完成反思與心得。</p> <p>4.老師請各組報告並進行評量。(總結性評量)</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第 (17 )週 - 第 (20 )週</p>	<p>當洪水來臨前</p>	<p>綜 3d-II-1 [覺察] 生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。</p> <p>社 3c-II-2 透過同儕合作 [進行] 體驗、探究與實作。</p>	<p>1.6w 分析學習單</p> <p>2.製作氣候變遷總結性簡報</p>	<p>1.透過觀賞影片 [覺察] 人類行為對環境的衝擊，並完成 6w 分析法。</p> <p>2.學生透過同儕合作 [進行] 氣候變遷之探究，並完成氣候變遷總結性簡報。</p>	<p>1.小組需運用 6w 分析氣候變遷的前因後果。(有分享表達)(有知識運用)</p> <p>2.小組成員需完成氣候變遷簡報並對全校學生分享。(有分組合作)(有總結性報告)</p>	<p><b>活動一：氣候變遷 6w 分析法(有學習方法或策略)(有合作討論)</b></p> <p>1.老師說明「當洪水來臨前」紀錄片製作的前因，建立學生的學習鷹架。</p> <p>2.老師播放「當洪水來臨前」紀錄片讓學生觀看。</p> <p>3.老師根據影片內容提出三個氣候變遷所造成的議題：水資源匱乏、森林砍伐、冰層融解。</p> <p>4.老師開始引導學生進行之下進行氣候變遷 6w 分析的討論。</p> <p>(1)發生什麼事</p> <p>(2)發生的地點、時間。</p> <p>(3)是哪項人類的活動所造成的。</p> <p>(4)為何會如此，請說明原因。</p> <p>(5)要如何改善。</p> <p>5.完成後請各組分享。</p> <p>6.老師總結並進行評量。(形成性評量)</p> <p><b>活動二：氣候變遷簡報製作(總結與省思)</b></p>	<p>桌上型電腦</p> <p>Canva AI 編輯平台</p> <p>當洪水來臨前影片</p> <p>6w 學習單</p>	<p>8</p>
--	---------------	--	--	--	---	---	---	----------

						<p>1.老師說明，減緩氣候變遷刻不容緩，我們必須將我們這學期所學習到的知識推廣給全校學生，因此我們要運用簡報來製作氣候變遷報告。</p> <p>2.老師給予小組簡報任務：</p> <p>(1)針對一項主題進行報告，主題的內容為小組針對「當洪水來臨前」6w分析的內容。</p> <p>(2)主題內容可以是「水資源匱乏」、「森林砍伐」、「冰層融解」。</p> <p>(3)內容需要有 6 個 w。</p> <p>3.小組開始進行簡報製作。</p> <p>4.小組完成簡報並分享給老師，老師進行評量。</p> <p>5.老師引導各組進行報告練習。</p> <p>6.於朝會時向全校學生進行空氣品質宣導。</p> <p>7.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。</p> <p>8.完成專案(總結性評量)</p>		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							

<p>本主題是否 融入資訊科 技教學內容</p>	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容  <input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共( 8 )節 (以連結資訊科技議題為主)</p>
<p>特教需求學 生課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症(1)人、<u>(自行填入類型/人數)</u>          ※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>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。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：蘇品弘          普教老師姓名：蔡蕙如</p>

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。