

三、嘉義縣 雙溪 國小 113 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	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)	42/下學期	
符合彈性課程類型	<p>■第一類 統整性探究課程 ■主題 <input type="checkbox"/>專題 <input type="checkbox"/>議題 *是否融入 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>均未融入(供統計用，並非一定要融入) <b>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。</b></p> <p><input type="checkbox"/>第二類 <input type="checkbox"/>社團課程 <input type="checkbox"/>技藝課程</p> <p><input type="checkbox"/>第四類 其他 <input type="checkbox"/>本土語文/臺灣手語/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</p> <p><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</p>							
學校願景	閱讀 <b>國際</b> 寰宇世界 <b>資訊</b> 科技接軌未來 康健美學充實人生	與學校願景呼應之說明	<p>1.瞭解<b>國際</b>在永續能源政策上的做法。</p> <p>2.學習如何運用太陽能<b>科技</b>，並分享給<b>國際</b>夥伴。</p> <p>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<b>國際</b>夥伴。</p>					
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並 <b>透過</b> 體驗與 <b>實踐</b> 處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊 <b>應用</b> 的基本素養，並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。	課程目標	<p>1.<b>透過</b>與文本閱讀與資料蒐集，學生能<b>理解</b>現今的能源政策，並製作報告與同學分享。</p> <p>2.藉由太陽能課程的學習，學生能<b>應用</b>所學，製作太陽能鍋烹煮食物，並分享至 Solar Cooking Project。</p> <p>3.透過閱讀文本，學生能<b>理解</b>何謂綠建築，並<b>應用</b>資訊科技，製作太陽能屋。</p> <p>4.學生能<b>理解</b>氣候變遷與能源議題的關聯，並<b>實踐</b>保護地球之行動，將方法分享給同學及國際夥伴。</p>					
教學進度	單元	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

	名稱							
--	----	--	--	--	--	--	--	--

<p>第 (1) 週 - 第 (4) 週</p>	<p>我家的能源從哪裡來？</p>	<p>語 5-II-11  <b>閱讀</b>多元文本，以認識議題。</p> <p>能 E7  <b>蒐集</b>相關資料，與他人討論、分析、分享能源議題。</p> <p>社 3b-II-2  <b>摘取</b>相關資料中的重點。</p>	<p>1. 「我家的能源從哪裡來」<b>閱讀理解單</b></p> <p>2. 各式<b>能源介紹簡報</b></p> <p>3. 「臺灣缺電嗎？」<b>主題報告</b></p>	<p>1. <b>閱讀</b>能源議題的繪本，並完成「我家的能源從哪裡來」<b>閱讀理解單</b>。</p> <p>2. 各組<b>蒐集</b>能源資料，透過討論後製作<b>各式能源介紹簡報</b>與同學分享。</p> <p>3. 透過小組合作<b>摘取</b>網路相關資料，並進行「臺灣缺電嗎？」<b>主題報告</b>。</p>	<p>1. 每位學生皆完成「我家的能源從哪裡來」<b>閱讀理解單</b>。(有<b>知識應用</b>)</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<b>分組合作</b>)(有<b>分享表達</b>)</p> <p>3. 各組完成「臺灣缺電嗎？」<b>主題報告</b>(有<b>分組合作</b>)(有<b>反思活動</b>)</p>	<p><b>單元脈絡</b></p> <p>本單元是從認識能源出發，並透過<b>實驗</b>了解綠能如何運用在<b>實際生活上</b>。課程也帶入<b>國際交流</b>，讓學生們比較各國製作的<b>太陽能鍋的差異</b>。單元後半段，老師引導學生從能源議題進入<b>氣候變遷</b>。學生透過<b>影片</b>探究<b>氣候變遷原因</b>，並使用<b>6w</b>分析前因後果，最後製作<b>總結性報告</b>向全校宣導<b>節能減碳</b>的重要。</p> <p><b>活動一：各式各樣的能源</b>(有<b>學習方法或策略</b>)</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<b>閱讀理解單</b>。</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>3. 學生完成<b>閱讀理解單</b>。</p> <p>4. 老師進行統整並進行<b>評量</b>。</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><b>活動二：各式能源簡報製作(有操作)(有合作討論)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>2.老師進行分組，請各組進入 Canva 進行能源簡報製作。</li><li>3.老師引導學生利用 Chrome 型資料的蒐集。</li><li>4.老師給予各組簡報任務：<ol style="list-style-type: none"><li>(1)如何發電？</li><li>(2)能源用途？</li><li>(3)優點及缺點？</li></ol></li><li>5.各組開始製作簡報。</li><li>6.各組完成簡報後進行發表。</li><li>7.老師進行評量</li></ol> <p><b>活動三：臺灣缺電嗎?(總結與省思)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>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：<ol style="list-style-type: none"><li>(1)烏俄戰爭導致煤礦短缺，連帶影響臺灣火力發電。</li><li>(2)綠電發電效率較差，各國開始重新採用核能。</li></ol></li></ol>	
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<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。</p>	
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>第 (5) 週 - 第 (10) 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.執行太陽的光與熱實驗</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。</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>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>活動二：太陽能不能(有合作討論)</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>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>12</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。</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(有操作)(有反思活動)</b></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> <p>5.老師請各組發表並進行評量。</p>	
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p style="text-align: center;">第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p style="text-align: center;">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 Canv 製作<b>太陽能鍋影片</b>與國際 夥伴分享。</p> <p>2.學生<b>使用</b>簡易的英語錄 製<b>太陽能鍋的英語介紹</b>。</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(<b>有 具體作品</b>)(<b>有分組合 作</b>)</p> <p>2.學生能使用英文介 紹太陽能鍋(<b>有知識應 用</b>)</p> <p>3.每位學生須完成 Solar Cooking Project 心得(<b>有反思活 動</b>)</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。 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。 4.小組完成一部 3 分鐘的影片。 5.請小組分享給老師，老師進行評 量。</p> <p><b>活動二：錄製太陽能鍋英文介紹 (有操作)</b></p> <p>1.分配英文介紹腳本。 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。 3.學生開始練習英語句型：</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 style="text-align: center;">10</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>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？優缺點為何？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。</p>	
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p style="text-align: center;">第 (16) 週 - 第 (21) 週</p>	<p style="text-align: center;">當洪水來臨前</p>	<p>綜 3d-II-1 <b>覺察</b>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<b>進行</b>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<b>覺察</b>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<b>進行</b>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</b>(有學習方法或策略)(有合作討論)</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 (2)發生的地點、時間。 (3)是哪項人類的活動所造成的。 (4)為何會如此，請說明原因。 (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。</p> <p><b>活動二：氣候變遷簡報製作</b>(總結與省思)</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>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 style="text-align: center;">12</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</p>		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input type="checkbox"/> 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	<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( 12 )節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	<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(3)人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、(自行填入類型/人數)</p> <p>※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)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p> <p>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。</p>							

- |  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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<br/>普教老師姓名：柯玉燕</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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。