

三、嘉義縣 和睦國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程主題名稱	和睦綠生活—日光的科學	課程設計者	謝金燕 王于倩 吳永霖 林中平	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 ☐ 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	健康生活 國際視野	創新思考 同理關懷	與學校願景 呼應之說明	1. 透過瞭解太陽與生命密不可分的關係，瞭解人類採用不當的發電方式對環境造成永遠的汙染，進而關心永續且無汙染的能源，思考如何維持環境的完整性，實際節能省電於日常生活。 2. 透過在地食材的栽種、烹飪與藝術創作，瞭解採用學校周遭的在地食材的好處，並為選用有機的栽種，促進自己與家人的健康生活，以求人與環境的和諧永續。			
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-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-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。		課程目標	1. 實施「神奇的能源——太陽能」、「省電減碳我最行」、「木耳小達人」、「小小種稻人」、「在地美食饗宴」、「太陽能發明」與「綠建築節能屋」等活動，以創新思考方式及動手作的親身體驗，培養探索問題的思考能力，實踐健康生活。 2. 在日常生活情境中，學習社會道德規範，以創新思考方式，擬定調查計畫，關懷生活環境。 3. 學習探索問題的能力，運用所具備的公民意識，處理生活問題。			

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	神奇的能源——太陽能	自 ah-III-2 <u>透過</u> 科學探究活動 <u>解決</u> 一部分生活週遭的問題。 國5-III-7 <u>連結</u> 相關的知識和經驗， <u>提出</u> 自己的觀點， <u>評述</u> 文本的內容。 英1-III-6 能 <u>聽懂</u> 課堂中所學的字詞。	1. 太陽與生活的關係、 2. 太陽能在生活上的應用、溫室效應、全球暖化。 3. 全球暖化、溫室	1. <u>透過</u> 影片觀賞， <u>評述</u> 文本的內容，了解太陽與人類生活的關係，並思考如何應用於生活上， <u>解決</u> 人類的能源危機。 2. <u>透過</u> 影片觀賞，對溫室效應、全球暖化有更多的認識，了解其成因並提出因應之道， <u>解決</u> 氣候變遷所產生的問題。	1. 能聆聽與討論「北風與太陽」的相關內容與教師提問。 2. 能分組上台發表各組討論結果。 3. 能收集並記錄太陽能在日常生活中的使用方式，並能在課堂上參與討論。 4. 能理解科普英文，並知道其成因。 5.	活動一：太陽的神奇力量 1. 觀看「北風與太陽」影片，並進行相關問題討論。 2. 太陽相關文本(<u>射日</u> 、 <u>都是從太陽來的</u>)探討，並進行問題討論。 3. 小組討論 <u>繪本重點</u> ，並彙整成概念圖，繪製在海報上。 4. 以「世界咖啡館」模式分組分享概念圖。 5. 教師與學生共同統整本次學習所學習內容。 6. 教師歸納統整 活動二：太陽來電了	網路、數位電視 書籍： <u>射日</u> 、 <u>都是從太陽來的</u> 海報 「世界咖啡館」模式學習單	6 節

		綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。	效應英文專業名詞 4. 生態資源與環境保護行動的執行	3. 連結影片中的知識與個人生活中常見的環境問題，提出自己的看法與因應的措施，懂得在生活中如何實踐環境保護，並珍惜生態資源與環境。 4. 聽懂影片中全球暖化與溫室效應等英文專業名詞，並藉動畫影片理解造成溫室效應的成因。		1. 拿出太陽能計算機，讓學生觀察上面的太陽能電板。 2. 觀看「太陽光電」影片、「太陽光電的原理」影片 3. 觀賞太陽能在生活中的應用影片： <u>嘉義縣國中小屋頂裝設太陽能板</u> 、 <u>太陽能公路</u> 、 <u>太陽能農園</u> 、 <u>高雄光電體育館</u> 、 <u>太陽能廚具(和睦國小)</u> 4. 觀賞【小人物大英雄 陽光種電人】影片 5. 教師總結 活動三：發燒中的地球 1. 教師播放影片（發燒中的地球、溫室效應）。 (1) 提問影片內容。 (2) 介紹科普英文單字。 (3) 省思：溫室氣體對於人類百害無一益嗎？ (4) 小組討論減少溫室氣體的好方法，並上台分享。	網路、數位電視 網路、數位電視 小組學習單 網路、數位電視 溫室氣體學習單	
第(4)週 － 第(5)週	省電減碳我最行	自 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 綜 3d-II-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。	1. 碳足跡、二氧化碳減量 2. 無電體驗、限電危機	1. 透過計算碳足跡，了解自己每個月生活中產生的二氧化碳，並實踐生活中二氧化碳減量。 2. 透過無電體驗，了解電力對生活的影響，並在生活中落實隨手關電燈、吊扇的具體行動，解決臺灣近年來的限電危機，並珍惜得來不易的能源。	1. 能說出日常生活中減碳的相關行為。 2. 能完成一日碳足跡的記錄單。 3.	活動四：省電小達人 1. 將教室中所有電器關掉，感受沒有電的生活。 2. 教師提問沒有電對於生活造成的影響？ 3. 歸納總結。 活動五：減碳大作戰 請學生思考為什麼要善用綠能?為什麼要能減碳? 1. 觀看「不願面對的真相」影片 2. 教師提問： (1)從影片中看到什麼?為什麼他們要這樣做? (2)地球能源危機，帶來哪些浩劫? (3)地球上的人們思索減緩全球暖化的因應策略？ 3. 認識碳足跡 教師提問，並請學生填寫「我夠環保嗎」學習單 4. 計算碳足跡 利用「 <u>溫室氣體計算器</u> 」試算表試著計算自己每個月生活中可能產生的二氧化碳數量。 6. 配合「減碳大作戰」簡報，教師帶領學生一起來看看從自身做起，生活中應做些什麼才能讓二氧化碳減量。 7. 教師歸納。	網路、數位電視 網路、數位電視 太陽能使用調查表 「我夠環保嗎」學習單 網路、數位電視	4節

第(6)週－第(8)週	木耳小達人	綜 2b-III-1 <u>參與</u>各項活動，適切<u>表現</u>自己在團體中的角色，協同<u>合作</u>達成共同目標。 自 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如 攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，<u>表達</u>探究之過程、發現或成果。 社 3c-III-3 主動<u>分擔</u>群體的事務，並與他人合作。	1. 在地食材 2. 木耳種植	1. 能表達選用在地食材的好處。 2. 透過有機農場參訪，記錄導覽內容，分析出友善種植環境之重點。 3. 以文字、圖畫或照片<u>表達</u>木耳生長之過程、遇到的問題與解決的方式。 4. 小組<u>合作</u>，<u>分擔</u>木耳栽種的任務，<u>參與</u>木耳的照顧與記錄，並適切<u>表現</u>自己在團體間的角色。 5. 透過實地種植，記錄當地食材的生長方式，並能欣賞作物生長之美。	1. 能瞭解在地食材的優點。 2. 能記錄農場導覽內容，並寫出友善種植環境之重點。 3. 能記錄木耳生長情形。 4. 能分組合作寫出木耳生長報告。 5. 能分享栽種木耳的過程與收穫。	<u>活動一：植物營養知多少</u> 一、詢問學生知道什麼是在地食材？ 二、還記得碳足跡嗎？觀賞碳足跡科學原理影片。 https://www.youtube.com/watch?v=Pdv2XcA2HF4 三、提問選用在地食材的好處，並認識中埔鄉在地食材：黑木耳(100 年樂活農村-第 019 集 嘉義中埔綠森活 https://www.youtube.com/watch?v=7q_vjeX4Xbk) . <u>活動二：參訪有機農場(黑木耳)</u> 1. 實地參訪。 2. 園區導覽。 3. 返校後，班級利用太空包自行種植木耳，尋找適合生長的區域，並記錄生長情形。 4 成果採收。 5. 參觀心得回饋。	網路、數位電視	6 節
第(9)週－第(11)週	小小種稻人	自 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如 攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，<u>表達</u>探究之過程、發現或成果。 綜 3d-III-1 <u>實踐</u>環境友善行動，<u>珍惜</u>生態資源與環境。	1. 稻米栽種 2. 愛惜食物	1. 小組<u>合作</u>，<u>分擔</u>稻米栽種的任務，<u>參與</u>稻米的照顧與記錄，並適切<u>表現</u>自己在團體間的角色。 2. 能從中體會栽培作物的辛勞，<u>珍惜</u>食物。 3. <u>實踐</u>有機種植，友善環境。	1. 能分組種植稻米。 2. 能記錄稻米生長情形。 3. 能分組合作寫出稻米生長報告。 4. 能分享栽種稻米的過程與收穫。	<u>活動一：稻米大搜查</u> 1. 觀看教師播放的<u>稻米成長網頁</u>，了解稻米的一生。 2. 提問：小組討論秧苗的栽種方式？各組討論並提出看法。 3. 實地栽種，各組利用方形大花盆，進行稻米種植。 4. 觀察、記錄：每組於固定時間，前往照顧稻米並記錄生長的過程。 5. 成果採收。	稻米成長記錄本 友善土地學習單	6 節
第(11)週－	在地美食饗宴	綜 1b-III-1 <u>規劃</u>與<u>執行</u>學習計畫，<u>培養</u>自律與負責的態	1. 粉絲包、木耳汁、絲瓜	1. 結合影音平台播放的影片，提升聆聽的效能，並能<u>規劃</u>步驟及	1. 能專注聆聽	<u>活動一：粉絲包製作</u> 1. 觀看粉絲包製作影片。	學習單（1）	6 節

第(13)週		度。 國 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。	水、絲瓜露製作步驟及方法 2. 分工合作 3. 口語表達 自律負責	分工，執行製作粉絲包。 2. 透過小組合作製作粉絲包，能完成各自分配的工作，培養及展現自律行為及負責的態度。 3. 完成學習單後，進行口頭發表，靈活運用適當的語句及說話技巧，來豐富表達內容 4. 結合影音平台播放的影片，提升聆聽的效能，並能規劃步驟及分工，執行製作木耳汁及絲瓜水。 5. 透過小組合作製作木耳露及絲瓜水，能完成各自分配的工作，培養及展現自律行為及負責的態度。 6. 完成學習單後，進行口頭發表，靈活運用適當的語句及說話技巧，來豐富表達內容 7. 結合影音平台播放的影片，提升聆聽的效能，並能規劃步驟及分工，執行製作絲瓜絡。 8. 能將整個在地美食饗宴過程寫成文章。	2. 能合作做出粉絲包並分享。 3. 能分組上台發表各組討論結果 4. 能說出製作木耳汁及絲瓜水過程。 5. 能製作木耳露及絲瓜水 6. 能完成學習單並口頭發表。 7. 專注聆聽，懂得製作絲瓜露。 8. 能介紹自製的絲瓜露。 9. 完成作文並分享。	2. 學生進行分組、分配工作並書寫學習單（1），以學生栽種的木耳為餡,再搭配冬粉製作粉絲包。 3. 享用後完成學習單（1）並上台分享想法。 活動二：蔬菜汁王國 1. 觀看木耳汁及絲瓜水的製作。（黑木耳露煮法及自製天然絲瓜水） https://www.youtube.com/watch?v=nPytTtd2Khs https://www.youtube.com/watch?v=ixpHUB175Rc 2. 分組製作木耳露及絲瓜水。 3. 學生閱讀有關木耳及絲瓜的文章，並能分組討論，木耳露營養價值及絲瓜水用途，針對這兩種食材對青春階段助益最大的部分進行討論，進而引導不偏食觀念且指導學生完成學習單（2）。	網路、數位電視 學習單（2） 網路、數位電視	
第(14)週 － 第(16)週	太陽能發明	自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 太陽能捕蟲器的原理及製作。 2. 生物的分布和習	1. 利用數位影音平台的影片，理解太陽能捕蟲器製作動機及原理，察覺日常生活現象的規律性，會因為	1. 能專注觀賞。 2. 能清楚及合理說出。	活動一：太陽什麼都能 1. 觀看影片。（太陽能捕蟲器） https://www.youtube.com/watch?v=gBo4olg_HY4 2. 分組討論太陽捕蟲器與傳統捕蟲器的優缺點。	網路、數位電視	6節

		自 ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性，會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以運用不同的方法，也常能做出不同的成品。 綜 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。	性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 3. 科技在生活中的應用 4. 與對環境與人體的影響。 5. 各類資源的分析與判讀。	某些改變而產生差異。 2. 能分析太陽捕蟲器與傳統捕蟲器的優缺點及說出”太陽能自動捕蚊蠅器”及”太陽能多功能發電、發聲、發光器”的製作原理，依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情。 3. 運用不同的方法，做出不同的成品，並分組合作完成創意發明學習單及完成曼陀羅思考圖。 4. 分析並判讀曼陀羅思考圖，能規劃策略並經由發明的製作過程，培養思考解決問題的能力。	3. 能合作完成創意發明學習單及完成曼陀羅思考圖。 4. 能認真完成作品 5. 能檢討從發想到製作過程中不合理處，並調整修改計畫直到可行性提高。	3. 探討學校發明展作品”太陽能自動捕蚊蠅器”及”太陽能多功能發電、發聲、發光器”的製作原理並上台報告。 活動二：曼陀羅思考圖 1. 尋找、發現生活中的不便。 2. 分組完成”太陽能創意發明”或”節能減碳創意發明”學習單（3）。 3. 探討學校發明展作品”太陽能自動捕蚊蠅器”及”太陽能多功能發電、發聲、發光器”的曼陀羅思考圖的寫作技巧。 3. 檢討學習單上有關發明的可行性。 4. 可行的學習單完成發明創作螺旋圖（曼陀羅思考法）（4），不可行者再修改。 5. 製作成品。 6. 檢討和回饋。	學習單（3） 學習單（4）	
第(17)週 - 第(20)週	綠建築節能屋	自 tm-III-1 能透過提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 健 2a-III-1 關注健康議題受到個人、家庭、學校與社區等因素的交互作用之影響。 國 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。	1. 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 2. 環保行動的參與及綠色消費概念。	1. 結合影音平台播放的影片，理解什麼是綠建築，並進行討論，且完成學習單。 2. 觀賞影片，理解大林車站綠建築的工法訣竅處。 3. 實地用心參觀大林車站了解節能減碳屋的原理。 4. 發表參觀心得，並能關注自家住宅的問題，檢討如何改善現	1. 能專注觀賞影片。 2. 能說明什麼是綠建築。 3. 能完成綠建築學習單。 4. 能專心參觀大林車站 5. 能正確發表參觀心得，。 6. 能認真發表參觀心得，且專心聆聽。 7. 能製作專題簡報。 8. 發表專題報告時能運用語調、肢體動作輔助口語表達。 9. 能專心聆聽並給別組回饋。	活動一：會呼吸的房子 1. 觀看影片。 （1）（北投圖書館） https://www.youtube.com/watch?v=Vd10FBDJiHQ （2）德國環保之旅第七天：柏林·玻璃·綠建築巡禮【下課花路米 854】 https://www.youtube.com/watch?v=dwi-0cffXQE 2. 探究青少年發明展作品太陽能多功能電、聲、光器。 3. 討論什麼是綠建築並完成學習單（5） 活動二：心神嚮往綠建築 1. 觀看影片。 （1）（嘉義大林車站綠建築） https://www.youtube.com/watch?v=8fUWmCq1WGU （2）全部通風的大林火車站 https://www.youtube.com/watch?v=c5eiZVZ4u7w	網路、數位電視 學習單（5） 網路、數位電視	8節

