

嘉義縣和睦國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	四年級	年級課程主題名稱	和睦樂探索——生物行動屋	課程設計者	顏浩妹 廖淑芬 溫宜達 陳俐竹	總節數/學期(上/下)	40 節 上學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 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。 <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						
學校願景	健康生活 創新思考 國際視野 同理關懷	與學校願景呼應之說明	1. 由科學史的閱讀、延伸與行動，啟發學童的科學興趣，並察覺科學的進展源自於生活的觀察，且明瞭科學的進步可增進生活的品質，培養學童以不同的角度發現創新的想法，擴展視野。 2. 培養學童能理解他人感受，樂於與人互動與分享，並能與人合作。				
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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	課程目標	1. 實施「演化描繪師」、「動物好朋友」、「細菌清除者」、「校慶玩科學省能源」「認真小農夫」等活動，以探索問題、動手操作、創新思考的經驗，培養科學興趣，擴展生活視野。 2. 透過活動的回饋與反思，結合學習經驗，運用於生活情境中。 3. 在分組活動中，樂於與人互動與分享，且能理解他人感受，並能與團隊成員合作，達成團隊目標。				

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(4)週	演化描繪師	<p>自 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>國 5-II-8 運用預測、推論提問等策略，增進對文本的理解。</p> <p>視 1-II-2 能探索視覺元素，並表達自我感受與想像。</p> <p>表 1-II-7 能創作簡短的表演。</p>	<p>1. 科學故事-達爾文的演化論</p> <p>2. 共讀學校團書：雀鳥與蘭花：達爾文。</p> <p>3. 心智圖</p> <p>4. 「恐龍避難」想像圖。</p> <p>5. 「三隻小豬與大恐龍」短劇表演</p>	<p>1. 透過科學故事的介紹與問題討論，察覺科學家達爾文的想法與思考方式。</p> <p>2. 科學的發現與發明來自於日常生活中的發覺創造與想像。</p> <p>3. 運用心智圖策略，增進對文本的理解。</p> <p>4. 能預測、推論天災發生的可能情形，且能繪圖說明。</p> <p>5. 能創作「三隻小豬與大恐龍」短劇表演</p>	<p>1. 能與同學閱讀科學故事，了解科學的演進歷程。</p> <p>2. 能參與討論，找出科學家的想法。</p> <p>3. 能與組員討論並繪製科學故事心智圖。</p> <p>4. 能閱讀團書並設計問題提問，且完成學習單。</p> <p>5. 能完成「恐龍避難」想像圖。</p> <p>6. 能演出三隻小豬與大恐龍短劇。</p>	<p>活動1：科學故事 達爾文的演化論（陳意升改編） (http://163.19.27.30/moodle/course/view.php?id=75)</p> <p>1. 閱讀故事1。</p> <p>2. 討論1。</p> <p>3. 閱讀故事2。</p> <p>4. 討論2、3。</p> <p>5. 閱讀故事3。</p> <p>6. 討論4。</p> <p>7. 分組畫出科學故事心智圖。</p> <p>活動2：共讀團書 1. 共讀學校團書：雀鳥與蘭花：達爾文。 2. 分享與討論書中內容。 (1)個別學生分享閱讀內容。 (2)各組設計題目，上台進行問答。 3. 填寫「雀鳥與蘭花：達爾文」閱讀學習單。</p> <p>活動3：恐龍大滅絕 (上課前先蒐集恐龍滅亡的資料或借閱書籍) 1. 觀看影片：新聞大解密 2016-07-27 恐龍滅絕 (https://www.youtube.com/watch?v=n0sB4JcgjVE)</p>	<p>1. 「達爾文的演化論」學習單</p> <p>2. 網路、數位電視</p> <p>3. 「雀鳥與蘭花：達爾文」閱讀學習單</p> <p>4. 「恐龍避難」想像圖學習單</p> <p>5. 短劇改編學習單</p>	8

						<p>2. 討論：假使你是一隻恐龍，你要如何躲避滅絕的災難？</p> <p>3. 在學習單上畫出你的避難方法，需考量恐龍的身材、食物、與可能面臨的困境。</p> <p>4. 分享你的作品。</p> <p>活動4：短劇表演</p> <p>1. 「三隻小豬與大野狼」改編為「三隻小豬與大恐龍」。</p> <p>2. 排練和演出。</p> <p>3. 同學回饋與老師講評（優點）。</p> <p>4. 完成短劇改編學習單。</p>		
<p>第 (5) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>動物 好朋 友</p>	<p>自 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p> <p>國 6-II-3 學習審題、立意、選材、組織等寫作步驟。</p> <p>國 6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。</p>	<p>1. 科學故事-中國古代的生物學發展</p> <p>2. 共讀學校團書：我的野生動物朋友。</p> <p>3. 「我的動物朋友」作文</p> <p>4. 比手畫腳</p>	<p>1. 察覺科學家利用不同的方式探索中國古代的生物學發展。</p> <p>2. 科學的發現與發明來自於日常生活中的發覺創造和想像。</p> <p>3. 能從文本中掌握作者傳達的想法。</p> <p>4. 能以審題、立意、取材、組織方式寫記敘文「我的動物朋友」。</p> <p>5. 能結合不同的媒材，以比手畫腳的形式表達想法</p>	<p>1. 能與同學閱讀科學故事，了解科學的演進歷程。</p> <p>2. 能參與討論，找出科學家的想法。</p> <p>3. 能與組員討論並繪製科學故事心智圖。</p> <p>4. 能閱讀文本，完成「我的野生動物朋友」學習單。</p> <p>5. 能寫出「我的動物朋友」作文一篇。</p> <p>6. 能與同學討論與動物有關成語，完成「比手畫腳猜成語」學習單。</p>	<p>活動1：科學故事 中國古代的生物學發展(陳意升改編) (http://163.19.27.30/moodle/course/view.php?id=73)</p> <p>1. 閱讀故事1、2、3、4、5。</p> <p>2. 討論1、2、3、4。</p> <p>3. 分組畫出科學故事心智圖。</p> <p>活動2：共讀團書</p> <p>1. 共讀學校團書：我的野生動物朋友。</p> <p>2. 分享與討論書中內容。</p> <p>(1)個別學生分享閱讀內容。 (2)各組設計題目，上台進行問答。</p>	<p>1. 「中國古代的生物學發展」學習單</p> <p>2. 網路、數位電視</p> <p>3. 「我的野生動物朋友」學習單</p> <p>4. 「比手畫腳猜成語」學習單</p>	8

		表 1-II-8 能結合不同的媒材，以表演的形式表達想法。	猜成語			3. 填寫「我的野生動物朋友」閱讀學習單。 活動3：我的動物朋友 1. 說一說，你有什麼動物朋友。 2. 家裡未養寵物，可以說說你曾接觸過的動物，如鳥、蟬……。 3. 寫一篇：我的動物朋友。 4. 可結合作文題目。 活動4：比手畫腳 1. 各組討論與動物有關的成語並列出於學習單上。 2. 蒐集各組提供的成語做為題庫，指派學生上台比手畫腳，由台下同學猜答案。 3. 活動結束後，於學習單上寫出表現最好的同學，並寫出原因。 4. 完成「比手畫腳猜成語」學習單。		
第 (9) 週 - 第 (12) 週	細菌 清除 者	自 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 自 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	1. 科學故事-青黴素的發現 2. 家中藥品調查 3. 校園小记者/小主播	1. 透過科學故事的介紹與問題討論，察覺科學家的想法與思考方式。 2. 科學的發現與發明來自於日常生活中的發覺創造和想像。 3. 以想像的方式繪製科學故事中的畫面，重現情境。	1. 能與同學閱讀科學故事，了解科學的演進歷程。 2. 能參與討論，找出科學家的想法。 3. 能與組員討論並繪製科學故事心智圖。 4. 能完成家中常見藥品調查，並上台分享。 5. 完成一次採訪活動。	活動1：科學故事 青黴素的發現(陳意升改編) (http://163.19.27.30/moodle/course/view.php?id=80) 1. 閱讀故事1、2、3、4、5。 2. 討論1、2、3、4。 3. 分組畫出科學故事心智圖。 活動2：家中藥品調查 1. 依藥品調查表填寫家中常見藥品品名、效用(需詢問家人)。	1. 「青黴素的發現」學習單 2. 網路、數位電視 3. 家中藥品調查表 4. 小记者採訪單 5. 繪製宣導海報紙張	9

	<p>綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>視 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p> <p>國 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。</p>		<p>4. 透過藥品調查，了解家中常用藥品用途。</p> <p>5. 能熟悉採訪過程，並學會蒐集與整理採訪資料。</p> <p>6. 透過主播活動，用清晰語音、適當語速和音量表達。</p> <p>7. 經影片的觀看，了解防疫新生活的內涵。</p>	<p>6. 能上台報導新聞。</p> <p>7. 能繪製防疫新生活宣導海報。</p>	<p>2. 分享自己的調查報告。</p> <p>3. 歸納常見藥品、效能、使用時機。</p> <p>活動3：校園小記者</p> <p>1. 分組訂定主題，進行採訪與填寫採訪內容(利用下課時間進行)。</p> <p>(1)健康守護： (2)安全推動： (3)創意發明： (4)午餐推行： (5)學生輔導：</p> <p>2. 擬定採訪題目，約五題。</p> <p>3. 進行採訪，內容記錄於小記者採訪單。</p> <p>4. 採訪內容整理與報告。</p> <p>活動4：小小主播台</p> <p>1. 觀看影片：《兒童新聞營》小小主播 (https://www.youtube.com/watch?v=3SDKdmDjQJE)</p> <p>2. 挑選國語日報有關「科學主題報導」上台朗讀，時間約5分鐘(可由老師準備資料)。</p> <p>3. 學生觀察重點：語音(發音及聲調)、聲情(語調、語氣)、臺風(儀容、態度、表情)等。</p>		
--	---	--	---	--	---	--	--

						<p>4. 挑選最佳表現同學，並說明理由。</p> <p>活動5：繪製宣導海報</p> <p>1. 觀看影片：【小主播看天下 WOW】20200601 - 冠狀病毒演進史 (https://www.youtube.com/watch?v=E4c1I_5XLMY&list=PLYfJ0vcvKb2Q7Sp1xLrPL7MhtzQU4bQ3s)</p> <p>2. 分組討論，繪製避免新冠病毒傳染之宣導海報。</p> <p>3. 海報題目：我的防疫新生活。</p> <p>4. 作品觀摹。</p> <p>5. 老師講評。</p>		
<p>第 (13) 週 - 第 (16) 週</p>	<p>校慶 玩科學 省 能源</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>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>自 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p>	<p>1. 體驗各項綠能發電</p> <p>2. 科學玩具—啄木鳥</p> <p>3. 科學玩具—單極馬達</p> <p>4. 飛輪發電</p>	<p>1. 體驗各項綠能發電，覺察生活中環境的問題，探討節能減碳的重要性。</p> <p>2. 透過科學玩具啄木鳥、單極馬達的動手實作增進學習科學的興趣。</p> <p>3. 科學的發現與發明來自於日常生活中的發覺創造和想像。</p>	<p>1. 能體驗各項綠能發電，觀察電力運作，並設計一款綠能發明。</p> <p>2. 能攜帶材料製作科學玩具，並完成科學玩具學習單。</p>	<p>活動1：校慶活動體驗</p> <p>1. 配合能源教育推廣活動，體驗各項綠能發電。</p> <p>2. 品嚐發電烹煮食物：爆米花、香菇、肉粽。</p> <p>活動2：製作科學玩具——啄木鳥 (http://scigame.ntcu.edu.tw/power/power-003.html)</p> <p>1. 準備器材：器材：剪刀、漆包線、粗鐵絲一段。</p> <p>2. 製作步驟講解。</p> <p>3. 觀看啄木鳥操作影片。</p> <p>4. 進行製作。</p> <p>5. 操作與分享。</p>	<p>1. 能源教育體驗學習單</p> <p>2. 科學玩具學習單—單極馬達</p> <p>3. 科學玩具學習單—啄木鳥</p> <p>4. 想像發明學習單</p>	8

						<p>6. 完成科學玩具學習單。</p> <p>活動3：製作科學玩具——單極馬達</p> <p>(http://scigame.ntcu.edu.tw/electric/electric-019.html)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備器材：強力磁鐵、2A 電池、銅線(或鋁線)、螺絲釘。 2. 製作步驟講解。 3. 觀看單極馬達操作影片。 4. 進行製作。 5. 操作與分享。 6. 完成科學玩具學習單。 <p>活動4：能源何處來(三)？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀看影片：【生活裡的科學】20170330 - 飛輪發電玩創意 (https://www.youtube.com/watch?v=qPeGQ-41e_E) 2. 能源教室介紹與體驗。 <ol style="list-style-type: none"> (1)飛輪發電，點亮燈泡。 (2)飛輪發電，播放音樂。 3. 發明想一想，設計一個利用交通工具發電的設備，完成想像發明學習單。 		
第(17)週 - 第(20)週	認真小農夫	自 ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 種植藜麥 2. 製作黑白飯糰 3. 藜麥種植與製作黑白 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察藜麥的生長，了解植物的生長歷程。 2. 藉藜麥收成，體認農夫耕種過程與心情。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能與同學種植藜麥，並記錄藜麥成長歷程。 2. 能完成農夫體驗學習單。 	<p>活動1：我是小農夫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹藜麥種植影片：台灣藜原來就是寶【下課花路米1107】 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「農夫體驗」學習單 2. 網路、數位電視 	7

		社 2b-II-2 感受與欣賞不同文化的特色。 國 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。	飯糰心得寫作	3. 由飯糰製作，感受不同飲食文化的特色。 4. 藉由心得寫作培養感受力。	3. 能完成自己的黑白飯糰製作並寫下心情日記。	(https://www.youtube.com/watch?v=6XcLur927vE) 2. 記錄藜麥生長過程。 3. 收成藜麥，收穫心情分享。 4. 完成農夫體驗學習單。 活動2：黑白飯糰 1. 結合廚房供餐，製作黑白飯糰。 2. 留下影像記錄。 3. 享用午餐。 4. 寫下活動心情日記。	3. 活動心情日記
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)						
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()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： <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙(7)人、情緒障礙(1)人、自閉症()人、(/人數) ※資賦優異學生： <input checked="" 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) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 安排適當的小老師協助，藉由班級小團體中的合作學習，利用口語提醒、同儕示範等，引導學生共同學習完成任務 2. 因應學生學習優弱勢，允許不同作答(評量)方式，如口頭作答、操作替代紙筆考試、口述方式呈現答案、調整評量單難度、作業內容調整與減量…等。						

	<p>特教老師簽名：林玫岑 謝幸儒</p>
--	-----------------------

	<p>普教老師簽名：顏浩妹 廖淑芬 溫宜逢 陳俐竹</p>
--	-------------------------------

*各校可視需求自行增減表格