

嘉義縣國小 111 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	生態探索趣	課程 設計者	鍾佳穎	總節數 /學期 (上/下)	20 節/上學期
符合 彈性課程 類型	<p>■第一類統整性探究課程 <input type="checkbox"/>主題 ■專題 <input type="checkbox"/>議題</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</p>						
學校 願景	健康、有品、共好、卓越		與學校願景呼應 之說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 植物藥園是本校校園環境的重要特色之一，藉由此課程之實施，加強學生對生態保育的重視，讓校園變得更<b>健康</b>、更自然。</li> <li>2. 在學習活動中培養關懷校園環境之<b>有品</b>情懷進而發展相關實用技能。</li> <li>3. 藉由分組合作，共同討論製作、創作，以<b>共好</b>之理念發展友善校園環境之情誼。</li> <li>4. 小小解說員的訓練讓學生對藥草有更深一層的認識更加深刻，也培養學生<b>卓越</b>的口語表達能力。</li> </ol>			
總綱 核心素養	<p>E-A2 具備探究問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>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。</p>		課程 目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備探究植物基本構造，並透過體驗學習觀察植物的方法。</li> <li>2. 透過體驗與實踐完成洛神花及巧克力的生活應用。</li> <li>3. 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，進行六何法藥草故事短文。</li> <li>4. 理解樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養，共同完成洛神花蜜餞、肉桂巧克力的製作及解說任務。</li> </ol>			

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
----------	----------	-------------------	------------	------	----------------	----------------	------	--------

<p>第(1)週 - 第(5)週</p>	<p>基本認識 - 藥園尋寶趣</p>	<p>自然/po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。  語文/5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</p>	<p>1. 辨識藥草植物的外形特徵 2. 熟悉一種藥草解說稿內容</p>	<p>1. 能依據觀察藥草的外形特徵找到目標物。 2. 能運用摘要策略找出藥草解說稿學習單的摘要與大意</p>	<p>1. 實作評量:在規定時間內找到目標植物。 2. 實作評量:會運用平板掃QR code。找到藥草解說稿 3. 實作評量:採小組合作學習的方式完成學習單。 4 口語評量:各組上台發表重點並比較其差異性</p>	<p>活動一行動學習- 運用平板認識校園藥用植物</p> <p>1. 將五種(洛神、葛鬱金、車前草、茵陳蒿、台灣肉桂)目標植物照片置放桌上，請各組派一個同學來抽取一張。 2. 至藥草園分別尋找目標植物，觀察後填寫學習單。 3. 分組用平板到校網連結生態園網頁，找到五種目標植物，掃QR code，閱讀連結的內容，並記錄在學習單上。 4. 各組上台報告植物名稱、外形特徵以及功效。 5. 省思分享：請學生審視自己在觀察的過程中的可以改進之處，或是分享此行動最大的收穫。</p>	<p>1. 生態園植物站 <a href="http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm">http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm</a> 2. 平板、網路</p>	<p>5</p>
<p>第(6)週 - 第(11)週</p>	<p>生活應用 - ~洛神花</p>	<p>自然/ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 自然/tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 自然/ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣 數 n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>	<p>1. 辨識與正確採收洛神花 2. 製作洛神花果醬與蜜餞的方法與步驟 3. 食材比例關係</p>	<p>1.能透過眼睛及手部感官觸覺觀察洛神花的結構，辨識成熟的洛神花。並學習正確的採收方法。 2.透過動手製作洛神花果醬和蜜餞，享受自己製作的成品帶來的成就感樂趣。 3.能理解簡單的果醬蜜餞製作概念，了解食材比例關係，進而與其生活經驗連結。 4.運用加減乘除，估算食材比例關係，運用於日常生活食譜計算。</p>	<p>1. 能正確採收洛神花。 2. 能完成洛神花蜜餞與果醬製作的前期處理(去籽與清洗) 3. 能計算出製作洛神花蜜餞與果醬的材料比例(洛神花與糖) 4. 能利用電子秤測量洛神花重量並量取適當糖 5. 能依照蜜餞與果醬製作步驟，完成成品，並分組分享 6. 分組進行果醬與蜜餞製作反思與分享報告。</p>	<p>1. 複習三年級洛神花課程(洛神花功用與運用)，確認要運用洛神花製作的成品：果醬和蜜餞。 2. 分組蒐集果醬和蜜餞製作的相關資料(食譜、製作步驟、需要的工具、材料等)，並完成學習單。(第一節) 3. 到農場採收洛神花。 4. 洛神花製作前置作業(去籽與洗淨)。 5. 分組進行洛神花蜜餞與果醬製作。(以上3-5需要4節課時間，調整課程連2周進行，去籽洗淨與製作的時間不要間隔太久，且要放冰箱保存) 6. 果醬與蜜餞品嚐會。 7. 省思分享:請學生說出計畫與實作差異性，成功或失敗原因，如何應用於日常生活實務中。同學並給予品嚐回饋。</p>	<p>1. 農場三年級時種植的洛神花。(如果無法收成可市場採買) 2. 果醬蜜餞製作食譜 3. 去籽工具(粉圓粗吸管) 4. 水盆 5. 卡式爐、瓦斯 6. 鍋具、水勺等 7. 糖 8. 果醬蜜餞罐</p>	<p>6</p>

<p>第 (12) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>生活應用 二 與肉桂相遇</p>	<p>自然/pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀、設備和資源，並能觀察和記錄。 自然/ai-II-3 透過動手實作，以享受成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隔水加熱的方法</li> <li>2. 巧克力物質三態變化</li> <li>3. 肉桂粉加巧克力</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正確運用相關器材進行隔水加熱方法操作，並加以觀察巧克力物質三態變化</li> <li>2. 透過動手做將肉桂粉加入已熔化的巧克力，並品嚐巧克力，享受成品所帶來的樂趣。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確使用隔水加熱方法融化固體巧克力</li> <li>2. 觀察並說出巧克力的三相變化。</li> <li>3. 動手實作將正確肉桂粉量加入已融化的巧克力。</li> <li>4. 品嚐市售肉桂巧克力和自己實作，並說出其差異性。</li> <li>5. 分組討論有差異性可能的原因(是否有其他食品添加劑?巧克力的純度?肉桂比例?..)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識藥用植物--肉桂，到生態園觀看藥用植物，觀察新鮮肉桂與乾燥肉桂的味道、試品嚐肉桂。</li> <li>2. 簡報說明肉桂的功用與常見用途</li> <li>3. 請各組學生將乾淨透明燒杯放入不同水溫的碗內(隔水)，並觀察巧克力的三相變化。</li> <li>4. 請各組學生將肉桂粉加入已熔化的巧克力，並用玻棒攪拌，觀察看看肉桂粉是否能溶解於巧克力。</li> <li>5. 將融化肉桂巧克力倒出冷卻</li> <li>6. 品嚐市售肉桂巧克力。</li> <li>7. 觀察食品成分內容。</li> <li>8. 省思分享:請學生分享比較實作和市售之間的差異性，選購食品時可以注意的地方?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新鮮肉桂枝、葉，藥房乾燥肉桂皮</li> <li>2. 肉桂粉</li> <li>3. 巧克力塊</li> <li>4. 肉桂巧克力</li> <li>5. 鍋具</li> <li>6. 卡式爐</li> <li>7. 燒杯(或有柄鋼杯)</li> <li>8. 不鏽鋼盤(放巧克力)</li> </ol>	<p>4</p>		
<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>解說導覽 - 小小解說員</p>	<p>自然/po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 自然/pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 語文/2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整理學期實作成果資料照片</li> <li>2. 藥草植物解說稿</li> <li>3. 藥草解說提示單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能蒐集本學期實作相關資料，整理相關藥草成果。</li> <li>2. 能利用簡單的口語、文字、圖畫等，將成果資料整合成藥草植物的解說稿</li> <li>3. 小組能利用相關照片等資料分工製作提示單。</li> <li>4. 能清晰表達提示單的重點對植物進行詳細解說</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實作評量:分組完成藥草實作成果解說稿。</li> <li>2. 實作評量:完成解說提示單。</li> <li>3. 口語評量:完成解說任務。</li> <li>4. 態度評量:能積極參與解說活動，注意聆聽人解說，並給予回饋。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師提供本學期活動過程照片。</li> <li>2. 透過平板，網路查詢藥草相關資料，閱讀內容，經分組討論將適合解說的文句抄在解說稿。</li> <li>3. 學生整合學習單、照片，作為運用實務經驗，加入解說稿，使解說內容豐富生動</li> <li>4. 完成解說稿。</li> <li>5. 製作提示單(或簡報)，討論每張主題。</li> <li>6. 進行解說練習。</li> <li>7. 省思分享:請學生說出蒐集資料製作成解說稿會遇到何種困難以供下次改進之處。</li> </ol>	<p>瀏覽器 <a href="http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm">http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm</a> 2. 活動照片</p>	<p>5</p>		
<p>教材來源</p>		<p>■自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>								
<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(3)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>								

特教需求  
學生  
課程調整

※身心障礙類學生：無 有-智能障礙( )人、學習障礙(1 )人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、

※資賦優異學生：無 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. 特殊生注意力容易分散，教師需耐心提醒，或可點名回答問題，提升注意力於課堂內容。
2. 步驟性課程內容容易忘記，教師可替他安排樂於幫助的同儕進行協助。

特教老師簽名：李明蓁

普教老師簽名：鍾佳穎

## 嘉義縣國小 111 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)

年級	四年級	年級課程 主題名稱	生態探索趣	課程 設計者	鍾佳穎	總節數 /學期 (上/下)	20 節/下學期
符合 彈性課程 類型	<p>■第一類統整性探究課程 <input type="checkbox"/>主題 ■專題 <input type="checkbox"/>議題</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</p>						
學校 願景	健康、有品、共好、卓越		與學校願景呼應 之說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 植物藥園是本校校園環境的重要特色之一，藉由此課程之實施，加強學生對生態保育的重視，讓校園變得更<b>健康</b>、更自然。</li> <li>2. 在學習活動中培養關懷校園環境之<b>有品</b>情懷進而發展相關實用技能。</li> <li>3. 藉由分組合作，共同討論製作、創作，以<b>共好</b>之理念發展友善校園環境之情誼。</li> <li>4. 小小解說員的訓練讓學生對藥草類更深一層的認識更加深刻，也培養學生<b>卓越</b>的口語表達能力。。</li> </ol>			
總綱 核心素養	<p>E-A2 具備探究問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>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。</p>		課程 目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備探究食譜規劃設計，並透過體驗學習葛鬱金的洗粉與料理，實踐網路資源運用處理日常生活問題。</li> <li>2. 具備製作防蚊香包和防蚊液的能力。</li> <li>3. 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，進行四格漫畫短文寫作。</li> <li>4. 具備樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養，共同完成解說任務。</li> </ol>			

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(6)週	生活運用~再遇葛鬱金	<p>自 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出問題。</p> <p>自 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、設備和資源,並能觀察和記錄。</p> <p>自 ai-II-3 透過動手實作,以享受成品來表現自己構想的樂資議 a-II-1/理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>數 n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算,並能應用於日常解題。</p>	<p>1. 葛鬱金的外型特徵與功效用途</p> <p>2. 葛鬱金粉的採收與製作流程</p> <p>3. 葛鬱金粉的食譜運用</p>	<p>1. 會正確的使用工具動手操作完成採收葛鬱金</p> <p>2. 能依照步驟,正確運用工具與觀察,動手完成葛鬱金的手工洗粉</p> <p>3. 能分組透過資料蒐集、閱讀、思考、討論等完成葛鬱金食譜規劃,</p> <p>4. 透過葛鬱金食譜網路資料查找,理解資訊科技於日常生活之重要性</p> <p>5. 透過動手實作完成葛鬱金粉的運用製作,享受成品完成的樂趣。</p> <p>6. 運用加減乘除,計算葛鬱金食譜食材分量。</p>	<p>1. 能正確的採收葛鬱金並種植,以利循環運用</p> <p>2. 能完成自己的葛鬱金粉製作</p> <p>3. 能分組完成我的葛鬱金食譜學習單</p> <p>4. 能依照食譜學習單完成葛鬱金料理製作</p> <p>5. 透過成品分享品嚐,察覺製作過程可能的問題,並思考改進的方法。</p>	<p>1. 複習認識葛鬱金: 中草藥葛鬱金植物根莖葉特徵、如何洗粉</p> <p>2. 採收葛鬱金: 觀察生長方式,挖掘後將小葛鬱金或其根莖重新種入,以供明年採收。</p> <p>3. 葛鬱金洗粉: (1)洗粉工具: 果汁機(或肉槌、砵板)、濾網(可以用新的細網的洗衣袋 1 組 1 個)、小水盆(每組 2 個) (2)透過影片學習洗粉步驟,觀看完討論確定步驟後,學生分組完成洗粉步驟,靜置沉澱後曬乾。(如果當天來不及曬,先放置冰箱冷藏,避免餿掉)</p> <p>4. 葛鬱金料理準備 (1)透過網頁介紹葛鬱金可做料理 (2)分組上網查詢葛鬱金料理食譜,討論確認要製作的料理,填寫所需材料、數量、工具以及操作的步驟等學習單 (3)依所洗出的葛鬱金粉換算其他所需材料的量,進行材料準備</p> <p>5. 葛鬱金料理實作 (1)學生依照食譜設計分組開始進行料理實作到完成裝到保鮮盒等候冷卻 (2)冷卻後放冰箱冰到下午 (3)取出</p>	<p>生態園 <a href="http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm">http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm</a> 電子秤、玻璃或不鏽鋼保鮮盒</p> <p>分組工具(不沾鍋、鏟子、卡式爐、瓦斯、攪拌用水盆、攪拌用湯匙)每組一套</p> <p>共用可選材料: 葛鬱金粉、黑糖、砂糖、地瓜粉、椰子粉、熟玉米粉 <a href="https://knwbe.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=37288">https://knwbe.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=37288</a> 行政院農委會藥用植物主題館—葛鬱金</p>	6

						後切小塊(可以沾椰子粉、芝麻粉、黃豆粉等)(4)交換品嚐各組製作的成果(5)分組討論成功或失敗的經驗與原因及未來再製作要注意的地方 6.上台分享製作過程與討論結果 7.若時間足夠，可以依反思檢討實踐再重做一份	2. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tRz9cAncJno">https://www.youtube.com/watch?v=tRz9cAncJno</a> 阿母的葛鬱金太白粉製作過程	
第(7)週 - 第(11)週	生活應用 - 防蚊大作戰	語文/5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。  自然/pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、設備和資源，並能觀察和記錄。 自然/ai-II-3 透過動手實作，以享受成品來表現自己構想的樂趣	1. 防蚊液的原理。 2. 防蚊香包。 3 防蚊液。	1 運用摘要策略找出防蚊液防蚊原理的文章的重點。 2 能依照防蚊香包原理，正確操作相關材料來製作防蚊香包與防蚊液。 3 透過動手製作防蚊液，運用於生活中觀察它帶來的效果並享受製作過程所帶來樂趣。	1. 實作評量:畫出文章中防蚊液或香包可以防蚊的原理。 2. 能辨識各種不同中藥粉之味道 3. 實作評量:依步驟完成香包 4. 實作評量:與防蚊液。 5. 口語評量:上台表製作感想與防蚊效果	1. 閱讀文章:《防蚊液為什麼可以防蚊?》、《中藥包驅蚊!這樣做更有效》、《MERS 走開!「抗菌噴霧」在家自己做》。 2. 圈出文章重點，並找出防蚊液或香包具有防蚊效果的來源為何? 3. 認識生態園的可防蚊藥草:澳洲茶樹、香茅，實際採集葉片，運用感官聞其氣味 4. 具有驅蚊效果的中藥粉(肉桂粉、到手香粉、香茅粉)，讓學生自己選擇其中一種，並製作香包。 5. 指導學生製作防蚊液。 做法:在空噴霧瓶裡放入半瓶的澳洲茶樹葉片或香茅葉片，加入 75%藥用酒精約至八分滿，稍微搖晃，然後靜置一天 6. 實際運用於生活中後，進行使用心得分享	澳洲茶樹、香茅肉桂粉 香茅粉 滷味包裝 酒精 噴瓶	5
第(12)週 - 第(15)週	生態閱讀- 四格漫畫	語文/5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。 語文/6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力。	1 藥草故事 2 四格漫畫靈感 3 四格漫畫故事	1. 掌握藥草故事的主要意義與觀念 2. 培養四格漫畫的創作靈感 3 動手實作四格漫畫並培養其寫作能力	1. 口語評量:說出故事大意。 2. 實作評量:完成藥草四格漫畫。 3. 口語評量:說明四格漫畫故事	1. 運用 3 次閱讀，進行藥草故事閱讀。 2. 將藥草故事寫成四格漫畫形式。 3. 請學生逐格說明自己的四格漫畫故事，教師講評其優點。 4. 分享作品並歸納寫作重點。 5. 省思分享:請學生審視自己在創作的過程中所遇到的困難	100 個藥草的故事 文章	4

	行							
第 (16) 週 - 第 (20) 週	解 說 導 覽- 小 小 解 說 員	自然/po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 自然/pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。  語文/2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。	1. 學校藥草植物網頁。 2. 藥草植物文字稿 3. 提示單 4. 解說	1. 能依據學校植物網頁所提供資料了解植物之特性。 2. 能蒐集資料將藥草植物的重要特性整理成文字稿。 3. 能利用文字或圖畫製作提示單 4. 能清晰對提示單內容進行解說。	1. 會掃植物連結之QR code。 2. 完成解說單。 3 完成提示單。 4 完成解說任務。	1. 各組用平板掃描學校網頁中生態園連結之各種植物解說牌說明。 2. 閱讀內容，經討論後將適合解說的文句抄在解說稿。 3. 再用平板搜尋相關資料，使解說內容更豐富生動。 4. 完成解說稿。 5. 製作提示單，討論每張主題。 6. 在教室練習解說。 7. 到生態園進行解說。(可請低年級小朋友當聽眾，教師錄影存檔)。 8. 省思分享：請學生審視自己在解說的過程中可改進之處，並可以欣賞別人的解說並給予回饋。	瀏覽器 <a href="http://www.ytpts.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm">http://www.ytpts.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm</a> 平板	5

教材來源	■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( 3 )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 ■有-智能障礙( )人、學習障礙(1 )人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、( /人數) ※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) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 特殊生注意力容易分散，教師需耐心提醒，或可點名回答問題，提升注意力於課堂內容。
------------	--

2. 步驟性課程內容容易忘記，教師可替他安排樂於幫助的同儕進行協助。

特教老師簽名：李明綦

普教老師簽名：鍾佳穎