

嘉義縣國小 **110 學年度**校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

年級	四年級	年級課程 主題名稱	生態探索趣	課程 設計者	林如峰	總節數 /學期 (上/下)	20 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						
學校 願景	健康、有品、共好、卓越		與學校願景呼 應之說明	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 健康 、更自然。 2. 在學習活動中培養關懷校園環境之 有品 情懷進而發展相關實用技能。 3. 藉由分組合作，共同討論製作、創作，以 共好 之理念發展友善校園環境之情誼。 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 卓越 的口語表達能力。			
總綱 核心素 養	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。 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。 E-C2		課程 目標	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。 2. 透過體驗與實踐完成溶解、擴散與融化現象及巧克力與肉桂相遇的生活應用。 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。 4. 理解樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養，共同完成解說任務。			

	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。		
--	------------------------------	--	--

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(5)週	基本認識- 藥園尋寶趣	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。 資議 a-II-1/理解資訊科技於日常生活之重要性。	1. 藥草植物的外形特徵 2. QR code。 3 摘要大意	1. 能依據藥草的外形特徵找到目標物 2 能理解 QR code，在日常生活的重要性 3 能運用策略找出學習單的摘要與大意	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。 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	活動一行動學習- 運用平板認識校園藥用植物 1. 將五種(忍冬、蕺、車前草、茵陳蒿、葛)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。	生態園 http://www.ytpps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm	5
第(6)週 - 第(11)週	生活應用-	自然/tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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，	1. 溶解與擴散 2. 基本觀察~溶解與擴散。 3. 溶解與擴散 4. 熔化	1. 能分辨溶解與擴散主要概念。 2 能透過觀察了解溶解與擴散現象。 3. 能理解簡單的溶解與擴散概念，進而與其生活經驗連結。 4. 能理解簡單的熔化概念，進而與其生活經驗連結。	1. 實作評量：能分辨溶解與擴散現象。 2. 口語評量：說出溫度會影響色素的溶解速度。	活動二-生活應用 1. 基本觀察-溶解、擴散。 2. 巧克力糖衣其實是包覆在巧克力外層的色素，遇水就會[溶解]。 3. 溫度會影響色素的溶解速度。 4. 隨著糖衣(色素)溶解，糖水濃度越來越高，比周圍溶液(水)濃度還	溫度計	6

		理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。				高，糖水便會由濃度高往濃度低移動，此現象為[擴散]。 5 省思分享:請學生說出溶解與擴散的差異性，如何應用於日常生活實務中。		
第 (12) 週 - 第(15) 週	生活應用二 與肉桂相遇 生態閱讀- 短文好創作	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。 語文 /5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。 語文/6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。 語文/2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。	1. 肉桂粉加巧克力 2. 品嘗市售肉桂巧克力 3. 藥草故事。 4. 「六何法」 5. 朗讀作品	1. 透過操作將肉桂粉加入已熔化的巧克力。 2. 透過實作享受成品所帶來的樂趣。 3. 運用 3 次閱讀策略，進行藥草故事閱讀。 4. 說明「六何法」的提問單進行短文寫作。 5 用清晰聲音朗讀作品。	1. 觀察並說明巧克力的三相變化。 2. 動手實作將肉桂粉加入已熔化的巧克力。 3. 品嘗市售肉桂巧克力。 4. 動手實作將肉桂粉加入已熔化的巧克力。 5. 品嘗市售肉桂巧克力和自己實作的差異性。 6. 說出故事大意。 7. 完成短文寫作。 朗讀作品。	1. 請各組學生將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。 2. 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。 3. 運用 3 次閱讀策略，進行藥草故事閱讀。 4. 依照「六何法」的提問學習單，依序找到人、事、時、地、原因與經過，完成[藥草故事~六何法提問學習單]。 5. 依照提問內容，重新整理故事內容，以 100 個字書寫成通順的介紹短文。 6. 請學生逐篇朗讀自己的文章，教師講評其優點。 7. 省思分享:請學生分享比較實作和市售之間的差異性	繪本	4
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	1. 藥草植物的特性 2. 藥草植物解說稿 3 提示單 4 解說	1. 能仔細觀察了解藥草植物之特性。 2. 能利用植物資料整合成藥草植物的解說稿 3. 小組能利用分工製作提示單。 4 能清晰表達提示單的重點對植物進行詳細	1. 實作評量:會掃植物連結之 QR code。 2. 實作評量:完成解說稿。 3. 實作評量:完成提示單。 4. 口語評量: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，使解說內容豐富生動	瀏覽器 http://www.ytps.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm	5

		音、適當語速和音量說話。		解說	5 態度評量： 能積極參與解說活動， 注意聆聽人解說。	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。 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）。 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。		
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	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(5)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： ☐ 無 ☐ 有-智能障礙()人、學習障礙()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. 2. 特教老師簽名： 普教老師簽名：林如峯							

嘉義縣國小 **110 學年度**校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

-(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	林如峰	總節數 /學期 (上/下)	20 節/下學期
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						
學校 願景	健康、有品、共好、卓越		與學校願景呼 應之說明	4. 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 健康 、更自然。 5. 在學習活動中培養關懷校園環境之 有品 情懷進而發展相關實用技能。 6. 藉由分組合作，共同討論製作、創作，以 共好 之理念發展友善校園環境之情誼。 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 卓越 的口語表達能力。。			

總綱 核心素 養	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。 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。 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	5. 具備探究植物基本構造，並透過體驗學習觀察植物的方法。 6. 具備製作防蚊香包和防蚊液的能力。 7. 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，進行四格漫畫短文寫作。 8. 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。
-------------------------	--	------------------	---

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 (5) 週	基本認識- 藥園尋寶趣	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。 資議 a-II-1/理解資訊科技於日常生活之重要性。 自然/pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	1. 五種藥草植物的外形特徵 2. QR CODE 3. 二分法	1. 能依據觀察找出五種藥草植物的形態及特徵。 2. 能理解 QR CODE 在解決日常生活事務的實用性 3. 能運用適當的策略將植物的外形特徵依二分法做分類並上台發表	1. 實作評量: 在規定時間內找到目標植物。 2. 實作評量: 觀察植物外形並完成學習單。 3. 實作評量: 會用平板掃 QR code。 4. 口語評量: 各組上台發表重點並比較其差異性	1. 將五種(貓鬚草、甜菊、到手香、黃荳草、崗梅)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	生態園 http://www.ytpps.cyc.edu.tw/www/plant%20zo/htm/b.htm	5

					5. 用 Kahoot 進行五種藥草植物測驗。	記錄在學習單上。 4. 各組上臺運用二分法報告植物名稱、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。		
第 (6) 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. 文章重點。 2. 防蚊香包。 3 防蚊液。	1 運用策略找出文章的重點。 2 能操作防蚊香包的製作。 3 透過動手製作防蚊液並享受製作過程所帶來樂趣。	1. 實作評量:畫出重點大意。 2. 實作評量:依步驟完成香包 3. 實作評量:與防蚊液。 4. 口語評量:上台表製作感想	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. 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。 4 指導學生製作防蚊液。做法：在空噴霧瓶裡放入半瓶的香草葉片，加入 75%藥用酒精約至八分滿，稍微搖晃，然後靜置一天	溫度計	6

						5 省思分享：請學生比較自製的和市售的差異性		
第 (12) 週 - 第 (15) 週	生態閱讀- 四格漫畫行	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	繪本	4
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。到生態園進行解說。(可請低年級小朋友當	瀏覽器 http://www.ytpts.cyc.edu.tw/www/plant%20zoo/htm/b.htm	5

						聽眾，教師錄影存檔)。 7 省思分享：請學生審視自己在解說的過程中可改進之處		
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	☐ 無 融入資訊科技教學內容 ☒ 有 融入資訊科技教學內容 共(5)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：☐無 ☐有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、 (/人數) ※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. 2. 特教老師簽名： 普教老師簽名：林如峯							