

三、嘉義縣瑞峰國小 **112 學年度**校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	五年級	年級課程 主題名稱	生物保育你和我	課程 設計者	蕭竹雅	總節數/學期 (上/下)	60/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 *是否融入 ☐ 生命教育 ☐ 安全教育■戶外教育 ☐ 均未融入(供統計用，並非一定要融入) 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。 ☐ 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	愛智、感恩、審美、健康		與學校願景 呼應之說明	一、透過主題教學，將生物保育活動轉化為課程，融入資訊教育及 STREAM(科學、科技、閱讀、工程、藝術、數學)跨學科教學，體認各項活動意義，深化學習，啟發智慧，增進健康知能並能以行動表達感恩。 二、將藝術美學涵養與審美經驗蘊藏於日常生活，經體驗與實作產出，化為美學展現，開創學生的創造力。			
總綱 核心素養	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-B2 具備 科技與資訊應用的基本素養，並 理解 各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備 藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展， 培養 生活環境中的美感體驗。 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	一、 具備 規劃能力並執行「螢光閃閃」、「山中嬌客」、「生存保育戰」、「保育大作戰」「環保市集」等活動，以 創新思考 方式，建構學生跨學科知識聯結與整合的能力，並運用於生活上。 二、 具備 資訊素養能力，透過教學融入新興科技與優質資源，培養學生資訊基本能力、多元學習及學科橫向整合的能力。並藉由理論與實務操作體驗， 理解 媒體是可輔助解決問題的功能，藉以強化學生邏輯思維及手作能力、材料運用及機具使用知能。 三、 具備 藝術基本素養，並透過 STREAM 課程， 培養 更寬廣的藝術視野，增強五官發展，增進美學能力。 四、在融入 STREAM 的教學活動中， 具備 積極參與、勇於表達能力，且能與他人 互動 良好，齊力 合作 達成團體目標，並帶動學校動手做 STREAM 學習風氣，培養勇於嘗試 實作 、求知與科學探究態度，涵育科技人才素養。			

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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第 (1) 週 - 第 (3) 週	螢光閃閃	自然科學 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 國語文 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 社會 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。	1. 家鄉螢火蟲的保育意識 2. 環境保護意識 3. Beam Studio 4. 螢火蟲雷雕模型 5. 雷雕機 6. 螢火蟲童詩 7. 採訪稿	1. 實踐家鄉螢火蟲的保育行動，珍惜家鄉環境與資源，察覺並關注螢火蟲與人類生活的互動關係，具備環境保護意識。 2. 運用 Beam Studio 設計及創作螢火蟲雷雕模型，遵守雷雕機使用規範，依據步驟安全操作雷雕機，動手實作專屬模型，並與他人分享。 3. 掌握寫作步驟與螢火蟲特徵，寫出螢火蟲童詩。 4. 能聆聽採訪者的發言，並簡要記錄內容，寫出表達清楚的採訪稿。	1. 口頭討論後能完成學習單筆記。 2. 具體提出保育螢火蟲生態的做法，以及夜間賞螢的友善態度。 3. 完成螢火蟲圖文創作童詩。 4. 能使用雷雕機創作螢火蟲模型。 5. 能分組完成採訪工作，並統整內容，進行書面報導分享。	活動一：賞螢不傷螢(3) 1. 學生分享對螢火蟲的認知，教師引導學生探究為什麼平地的螢火蟲的數量逐漸減少？為什麼社區會推廣螢火蟲保育？推廣螢火蟲保育對家鄉有什麼幫助？ 2. 分享家鄉有哪些區域可以看到螢火蟲，並探討螢火蟲適合居住的環境，了解夜間賞螢的注意事項，並採取實際行動愛護螢火蟲。 3. 統整螢火蟲的特性與生態及相關討論內容於學習單上。 4. 學生省思:生存與環境二者之間的關聯性及平衡性。 活動二：螢火蟲DIY (3) 1. 閱讀螢火蟲相關繪本《水中的光亮：螢火蟲生態繪本》、《飛翔在夜裡的小燈籠》和《歡迎螢火蟲來我家》，討論書中對螢火蟲的描述。 2. 圖文創作螢火蟲童詩。 3. 利用雷雕機創作立體螢火蟲模型，再加上 LED 燈創造出發光效果。 活動三：螢火蟲好朋友(3) 1. 學生先上網查詢採訪時的相關事項。(學生自學) 2. 拜訪社區復育螢火蟲有功的居民。 3. 分組擬定採訪稿，並指導學生出發前的溝通聯繫。(組內共學，定標、擇策) 4. 各組分享採訪內容，他組與以回饋。(組間互學，監評) 5. 教師統整採訪稿，並指導學生編輯採訪報導為全開海報，於全校時間宣導。(教師導學，調節) 6. 學生省思:可透過實踐行動與螢火蟲課程做生活連結。	1. 螢火蟲影片:<微光世界 螢火蟲大復育> 2. 瑞峰村地圖 3. 螢火蟲學習單 4. 繪本： 《水中的光亮：螢火蟲生態繪本》、《飛翔在夜裡的小燈籠》和《歡迎螢火蟲來我家》 5. 雷雕機軟體-BeamStudio 6. 雷雕機 7. 3mm 透明壓克力板 8. 雷雕機、簡易 LED 裝置設備 9. 平板錄音拍照 10. 筆記本 11. 筆 12. 海報紙 13. 色筆	9

第 (4) 週 - 第 (6) 週	山中 嬌 客	國語文/環境教育 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 5-III-11 大量閱讀多元文本，辨識文本中議題的訊息或觀點。 綜合 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 自然科學 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	1. 諸羅樹蛙 2. 簡報發表 3. 臺灣長鬃山羊、穿山甲、藍腹鵲、帝雉 4. 生態環境 5. 保育類動物 6. ORID 焦點討論法 7. 生態保育海報 8. 家鄉資源與環境 9. Canva 10. 宣導簡報	1. 蒐集 諸羅樹蛙相關資料， 辨識 文本進行簡報發表。 2. 閱讀 臺灣長鬃山羊、穿山甲、藍腹鵲、帝雉相關報導， 辨識 家鄉生態環境的問題， 化解 保育類動物生存危機。 3. 運用 ORID 焦點討論法， 推論 人類對生物生存造成的威脅。 4. 繪製生態保育海報， 實踐 生態保育宣導活動， 珍惜 家鄉資源與環境。 5. 運用 Canva 與同學合作， 構想 並 創作 宣導簡報。	1. 能辨識諸羅樹蛙的特徵，珍惜在地生態資源與環境。 2. 能閱讀多文本，辨析生態破壞對在地生物的危害，並完成宣導海報。 3. 能整合資訊，運用資訊科技製作宣導簡報。	活動一：蛙蛙知多少(3) 1. 閱讀專書《賞蛙圖鑑》、上網搜尋，認識台灣常見蛙類。(學生自學) 2. 學生分享生活中，曾在住家周遭見過那些蛙類。 3. 播放諸羅樹蛙的叫聲 mp3，學生分享平時是否曾經聽過樹蛙的叫聲。 4. 學生分組蒐集下列各子題相關資料：(組內共學，定標、擇策) 甲、 諸羅樹蛙生活史 乙、 諸羅樹蛙的一天 丙、 諸羅樹蛙的外型與特徵 丁、 諸羅樹蛙住哪裡 戊、 諸羅樹蛙的生存危機 5. 學生將蒐集到的資料分類並整理成 PPT 簡報，進行口頭發表。(組間互學，監評) 6. 老師統整蛙類相關資源(如蛙類特徵、習性、保育觀念等)。(教師導學，調節) 活動二：台灣特有種(3) 1. 用動物剪影讓學生猜，讓學生認識諸羅樹蛙、台灣長鬃山羊、穿山甲、藍腹鵲和帝雉。 2. 播放公視影片，讓學生更認識長鬃山羊、穿山甲、藍腹鵲和帝雉。 3. 請學生搜尋資料，製作特有種介紹海報。 活動三：特有種危機(3) 1. 閱讀長鬃山羊、穿山甲、藍腹鵲和帝雉相關報導，用 ORID 焦點討論法，了解人類對這些生物生存造成的威脅，提出解決方法。 2. 各組製作 Canva 簡報，到低年級及中年級班級宣導，讓學弟妹認識台灣特有種及他們面臨的危機。	1. 賞蛙圖鑑 2. 影片:<台灣生命大百科 > https://www.taieol.tw/ 3. Powerpoint 4. 影片:<台灣長鬃山羊 > https://youtu.be/4y4IpT-023o 5. 影片:<穿山甲 > https://youtu.be/fSmRHlRlvU8 6. 影片:<帝雉 > https://youtu.be/rKaxg6EoLng 7. 影片:<美麗的嬌客—藍腹鵲 > https://youtu.be/jwBrNBh07xU 8. ORID 討論法學習單 9. Canva	9
第 (7) 週 - 第 (9) 週	生存 保 育 戰	社會 3a-III-1 透過對時事的理解與省思，提出感興趣或令人困惑的現象及社會議題。 藝術領域 1-III-2 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 國語文 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。	1. 石虎和台灣黑熊相關議題 2. 台灣自然環境的現況與特性 3. Beam Studio 4. 雷雕機技術 5. 隔熱墊 6. 雷雕機 7. 保育生物的觀念 8. 土地開發 9. 石虎生存的	1. 透過 石虎和台灣黑熊相關議題的學習， 提出 台灣自然環境的現況與特性。 2. 運用 Beam Studio 學習雷雕機技術， 設計 及 創作 生態保育 隔熱墊 ，推廣 保育 生物的觀念，並 遵守 雷雕機 使用 規範，依據步驟安全操作雷雕機，動手 實作 專屬 隔熱墊 ，並與他人 分享 。 3. 運用 科技網路 蒐集 土地開發和石虎生存的相關文獻資料，將此議題的理解與省思，透過 辯論 論證 正反 兩意見， 聆聽 對方內容來 分辨 事實，進行 判斷 和 提問 ，達到	1. 能說出石虎和台灣黑熊不同習性造成不同的生存困境。 2. 能設計保育動物的插畫，並透過操作雷雕機產出作品。 3. 能運用辯論方式與流程，對內容進行判斷和提問。	活動一：生存保衛戰 (3) 1. 投影片解說認識石虎和台灣黑熊的生態習性。 2. 觀看相關影片。 3. 小組討論與發表，理解石虎和台灣黑熊不同習性造成不同的生存困境。 4. 學生設計石虎和台灣黑熊生存環境的插畫。 活動二：雕出你的身影 (2) 1. 學生設計石虎或台灣黑熊生存於森林中的插圖與生態保育的相關標語。 2. 運用雷雕機製作隔熱墊。 活動三：灰色地帶(4) 1. 播放【挖土機年年作響】PPT，學生說出自己的想法。(學生自學) 2. 引導學生說出圖片中不一樣的地方，讓孩子再次說出自己的見解。(教師導學) 3. 以父子騎驢故事，讓學生了解在生活中隨處可見灰色地帶或衝突兩難的局面。	1. 影片:<大地的孩子—小石虎返家之路 > https://youtu.be/3KcFSV1DQD0 2. 圖畫紙 3. 雷雕機軟體-BeamStudio 4. 雷雕機 5. 3mm 木板 6. 影片:<父子騎驢-伊索寓言44> https://www.youtube.com/watch?v=swKcl74DlNs 7. 繪本：挖土機年年作響	9

		資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。	相關文獻資料 10. 辯論 11. 正反兩意見	培養說服、建構、批判的能力。		4. 以苗栗縣土地開發與石虎生態保育議題，讓學生分組蒐集資料。（組內共學，定標、擇策） 5. 學生分組進行正反意見辯論。（組間互學，監評） 6. 辯論完後，老師補充、澄清及修正相關問題。（教師導學，調節）		
第 (10) 週 － 第 (12) 週	不 傷 環 境 的 有 善 農 法	國語文 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	1. ORID 焦點討論法 2. 友善農法與生態保育 3. 友善農法農民的經驗分享 4. Comphone 5. 編輯採訪內容	1. 運用 ORID 焦點討論法，推論影片中的訊息。 2. 從聽聞執行友善農法農民的經驗分享進行判斷和提問，並做出合理的應對。 3. 結合 com phone 程式與組員合作構想編輯採訪內容，提升口語表達能力。	1. 能理解多元文本的內容並進行討論。 2. 能清楚掌握採訪內容並完成採訪工作，操作 comphone 程式完成合作報導。 3. 能從討論及訪談中，省思產業和環境之間的最佳平衡點，達到雙贏局面。	活動一：認識友善農法(2) 1. 教師引導學生思考農業與生態間的關聯:開墾農地、灑農藥會不會破壞生態？有沒有兩全其美的辦法？ 2. 觀看影片:<找尋秋天的聲音 不毒野鳥的友善農法 > 3. 運用 ORID 焦點討論法，討論友善農法和傳統農法的差異、友善農法對生態保育的幫助、友善農法實施的困難。 活動二：走訪友善農園(4) 1. 搜尋友善農園的資料，聯繫農民，安排校外教學。 2. 小組討論，撰寫訪綱。 3. 前往友善農園採訪並拍照。 4. 學生採訪實行友善農法的農民，了解農民實施友善農法的契機、友善農法的優缺點、推行後的感想等。 活動三：友善農法專題報導(3) 1. 學習 com phone 程式。 2. 運用 com phone 程式將採訪相片編輯成短片報導。 3. 在集會時間播放報導影片，讓全校學生認識友善農法。	1. 影片:<找尋秋天的聲音 不毒野鳥的友善農法（我們的島 第849集 2016-03-21）> 2. 平板電腦 3. com phone 程式	9
第 (13) 週 － 第 (15) 週	特 有 種 有 話 要 說	國語文 6-III-4 創作童詩及故事。 藝術 1-III-4 能感知、探索與表現表演藝術的元素、技巧。 1-III-7 能構思表演的創作主題與內容。 3-III-5 能透過藝術創作或展演覺察議題，表現人文關懷。	1. 特有種保育劇本 2. 戲劇元素 3. 戲劇演出 4. 特有種保育 5. 特有種困境	1. 構思並創作特有種保育劇本。 2. 感知、探索不同的戲劇元素，並表現出適合主題的技巧。 3. 透過戲劇演出覺察特有種保育的議題，表現對特有種困境的關懷。	1. 能創作主題明確的劇本。 2. 能掌握戲劇元素，選擇適合的媒材進行表演。 3. 能同理特有種的困境，展現關懷。	活動一：劇本創作（2） 1. 以〈特有種有話要說〉為主題，討論並創作宣導特有種保育的劇本。 2. 請學生思考:如果你是特有種，你有什麼想對人類說的話？ 3. 劇本內容要包含特有種的介紹、特有種面臨的危機及人類能幫助特有種的行動。 活動二：戲劇排練（4） 1. 將學生分為演員組、道具組、服裝組、音樂組。 2. 各組需討論、設計、完成組內的工作。 3. 進行排練及彩排。 活動三：演出與座談會（2） 1. 舉辦公開演出。 2. 舉辦演後座談，開放觀眾提問，讓學生分享對特有種的認識及演出的感想。		9

