

嘉義縣 中埔 國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表下學期

年級	五年級	課程設計者	高年級教學社群	教學總節數 /學期(上/下)	20 節/下學期
年級 課程主題名稱	校園小主播--生態永續循環		符合校訂 課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
學校 願景	品格：自律、尊重、能合群 健康：輕食、樂動、好心情 多元：創思、展能、國際觀		與學校願 景呼應之 說明	運用學生好奇心觀察黑水虻的生活習性及思考其運用方式， 創思 設計出飼養設備，培養展現出小小解說員的 能力 ，將其成果推廣至社區並上網蒐集目前 國際 運用黑水虻的運用現狀，作為未來的規劃	
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。		課程 目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 2. 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 3. 能利用網路工具分享學習資源與心得。 4. 能應用網路的資訊解決問題。 5. 能認識網路智慧財產權相關法律。 	

教學 進度	單元 名稱	教學活動	連結領 域/議題	(領綱)學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學資源	節數
第 (1) 週	奇特 的黑 水虻	活動一：流程圖的應用 1. 介紹流程圖的→，用來表 達過程的次序，用一條線由	自然	ti-III-1 能 運用 好 奇心察覺日常生活 現象的規律性會因	國內廚餘現 況。	1. 會 閱讀 科普類型影片 /簡報/圖片， 察覺 出 內容重點。	1. 能簡述「國內廚餘處 理現況」的種類。	影片--《科技 苑》蟲吃糞巧	3 節

<p>- 第 (3) 週</p>		<p>一個符號連接去到另一個符號。如果不是標準的上至下、左至右圖就會加上箭頭[</p> <p>2, 運用流程圖的基本圖例完成黑水蛇生命史</p> <p>活動二：黑水蛇的解說動畫</p> <p>1. 運用流程圖的基本圖利完成黑水蛇解說稿的脈絡，。</p> <p>2. 分組依據黑水蛇不同的生命史循環，分組運用scatch完成解說動畫</p>	<p>自然</p> <p>語文</p>	<p>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，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、表達發現。</p> <p>2-III-3靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。</p> <p>ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p>	<p>黑水蛇生命史的圖形。</p> <p>國內廚餘的特性(為何會有地溝油的出現)。</p> <p>黑水蛇習性的特性。</p>	<p>發現國人廚餘特性</p> <p>2. 察覺黑水蛇生命史，練習圖像組織的技巧。</p> <p>1. 解說時能運用詞句和說話技巧，豐富表達解說內容</p> <p>2 能說出黑水蛇生命史各時期的特點。</p>	<p>2. 能完成黑水蛇生命史的繪製。</p> <p>1. 能寫出或畫出黑水蛇處理廚餘特點的解說稿。</p> <p>2. 能上台進行黑水蛇處理廚餘特點的解說。</p>	<p>治污 水清稻更香</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=L2qUs9dz9PM</p> <p>我們的島 第 938 集 探索黑水蛇</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=vvKNgT6QeE</p>	
<p>第 (4) 週</p>	<p>黑水蛇的住所</p>	<p>活動一：黑水蛇飼養設備電腦繪圖</p> <p>1. 介紹繪圖軟體基本功能。</p>	<p>自然</p>	<p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，</p>	<p>黑水蛇的飼養設備</p>	<p>能運用黑水蛇的習性相關知識，觀察飼養設備。</p>	<p>能分組完成黑水蛇飼養設備的設計圖</p>	<p>電腦</p>	<p>2 節</p>

第(5)週		<p>2. 討論黑水蛇飼養設備設計圖製作所需運用功能。</p> <p>3. 黑水蛇飼養設備設計圖電腦繪圖實作</p>		<p>建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p>	<p>黑水蛇養殖設備的設計原理</p>	<p>能透過分工合作建立黑水蛇飼養設備模型。</p>	<p>能分組完成黑水蛇飼養設備的模型(運用紙板黏土等材料)</p>		
第(6)週 - 第(9)週	黑水蛇小小解說員	<p>活動一：黑水蛇飼養歷程記錄</p> <p>1. 運用平板或數位相機，分組拍攝黑水蛇飼養歷程之照片或影片。</p> <p>2. 學生上傳資料拍攝成果。</p> <p>3. 師生針對上傳資料拍攝角度、內涵、範圍等給予回饋。</p> <p>4. 修整上傳資料</p> <p>5. 研討闕漏紀錄資料</p> <p>6. 增補紀錄資料</p> <p>7. 黑水蛇飼養歷程記錄簡報實作</p>	自然	<p>an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	黑水蛇	<p>1. 解說時能探究飼養黑水蛇的經驗(成功與失敗都可以發表)</p> <p>2. 如何成功孵出一齡蟲</p> <p>3. 終齡蟲的前蛹期如何照顧</p> <p>4. 了解黑水蛇的生活習性和證據</p>	<p>1. 能依據飼養心得寫出黑水蛇處理廚餘的解說稿並上台發表。</p> <p>2. 再現場為何無法發現一齡蟲。</p> <p>3. 製作卵的孵化器並解說其設計原理照顧最脆弱的一齡蟲</p> <p>4. 利用終齡蟲趨向乾燥的習性設計蛹道設計或另規劃成化蛹區</p>	平板、數位相機、電腦	4
第(10)週 - 第(12)週	黑水蛇危機處理	<p>活動一：紀錄蟲體每日處理廚餘數量(公斤)並另設食物短缺對照組圖表</p> <p>1. 複習文書處理軟體的圖表功能。</p> <p>2. 教師說明圖表縱軸、橫軸的意涵，與相對應的資料紀錄</p> <p>3. 學生分組認養任務進行圖表資料設計實作</p>	自然	<p>ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>pa-III-2 能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果</p>	<p>寒暑假食物短缺時，黑水蛇會發生的變化</p>	<p>1. 了解寒暑假發生食物短缺時處理機制</p> <p>2. 記錄整箱蟲體每日處理廚餘數量(公斤)並另設食物短缺對照組</p> <p>3. 記錄飼養箱蟲群數量及溫度並另設高溫對照組</p>	<p>能記錄整箱蟲體每日處理廚餘公斤數量</p> <p>能寫出黑水蛇蟲體進食意願低落的原因</p>	電腦	3

		<p>任務一：記錄整箱蟲體每日處理廚餘數量(公斤)並另設食物短缺對照組</p> <p>任務二：記錄飼養箱蟲群數量及溫度並另設高溫對照組</p> <p>4. 學生完成作業，並上傳共同資料夾分享。</p> <p>5. 師生給予分析與回饋。</p>		<p>關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>2. 黑水蛇進食意願下降的解決方式</p>	<p>探索影響進食意願的原因</p> <p>4. 生食與熟食是否會影響黑水蛇的進食意願</p>	<p>大量飼養翻攪的目的在於散熱(可監控溫度)或於對照組得知溫度過高蟲體易死亡</p>		
<p>第(13)週 - 第(15)週</p>	<p>黑水蛇功用動畫設計</p>	<p>活動一：</p> <p>1. 運用前一單元紀錄資料素材，說明如何在 scratch 介面傳檔及運用</p> <p>2. 運用 scratch 完成黑水蛇能量重新循環達到永續的動畫實作(含括將黑水蛇蟲體用來養魚、將黑水蛇蛹曬乾後製成肥料用來施肥、適當協助處理社區廚餘)</p> <p>3. 教師在旁隨身協助除錯，並鼓勵學生自我評估除錯。</p> <p>活動二：</p> <p>4. 介紹 scratch 軟體中「廣播訊息」之運用</p> <p>5. 學生運用「廣播訊息」鏈結啟動不同動畫程式之實作</p>	<p>自然</p>	<p>ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p>	<p>產卵區影片</p> <p>產卵區</p> <p>產卵器</p>	<p>1. 感受影片中黑水蛇的交尾習性及產卵行為，討論產卵區如何設置</p> <p>2. 成蟲的食物為何</p> <p>3. 設計水的霧化器的要領</p> <p>1. 探討黑水蛇的生命史，探索黑水蛇在產卵器中產卵，感受發現的樂趣。</p> <p>2. 發現黑水蛇的生命史，</p>	<p>1. 發現幫助黑水蛇產卵的秘訣(加些蠻牛效果很好尤其在晴天時)交尾配對增多</p> <p>2. 完成搭設產卵區，誘引成蟲有意願產卵</p> <p>1. 自行設計產卵器並防止天敵螞蟻的侵害(孵卵區已濕的黃豆粉末為首選四周灑一圈乾的麩麥做成隔離牆)</p>	<p>電腦</p>	<p>3</p>

		6. 教師在旁隨身協助除錯，並鼓勵學生自我評估除錯。				黑水蛇的卵孵化後利用，乾的麩麥做成隔離牆以免蟲逃逸。	2. 注意飼養密度一盆孵卵飼養逐漸分成八個飼養盆(此時已是三齡蟲)食量最大，倒回廚餘桶處理廚餘。		
第(16)週 - 第(18)週	黑水蛇的推廣	活動一：黑水蛇創新遊戲設計。 教師說明 scratch 軟體中變數、重複執行、偵測等功能與運用 學生發想黑水蛇創新遊戲設計遊戲	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。	社區處理廚餘的方式。	1. 關注社區處理廚餘的方式，並善用黑水蛇讓能量重新循環達到永續。 2. 影印黑水蛇飼養要領資料及其值得推廣的效益分發到各家庭(由學生聯絡簿)	分組設計並報告黑水蛇的推廣方式 1. 發海報 2. 簡介單 3. 到其他年級講解 4. 飼養秘笈送至各家庭	電腦	3
第(19)週 - 第(20)週	校園小主播放眼國際大放送	活動一： 學生運用資訊成果資料進行模擬播報 活動二： 學生運用大尺寸觸控式電腦同步功能進行黑水蛇資訊成果播報	自然 社會	an-III-3 體認不同族群等文化背景的人，黑水蛇的運用方式可能不同。 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。	各國處理廚餘及運用黑水蛇方式的資訊。	了解各國處理廚餘及運用黑水蛇方式的資訊後，體認生態環境的永續發展，表達對在地與全球議題的關懷。	1. 分組報告其他國家處理廚餘及運用黑水蛇的方式 2. 組員分配能涵蓋五大洲的國家(先進的開發中的及落後地區)	大尺寸觸控式電腦	2
教材來源		<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <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(10)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(1)人、學習障礙(2)人、情緒障礙()人、自閉症()人、 <u>(/人數)</u>
	※資賦優異學生： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</u>
	※課程調整建議(特教老師填寫)：
	<p>1. 魏○銘為輕度智障個案，認知明顯落後同學，注意力容易散失；洪○廷為學障個案，認知稍低、識字量明顯落後同儕，注意力偶爾會散失；陳○嘉為學障個案，認知、識字能力稍低，注意力偶爾會散失。</p> <p>2. 學習內容調整：魏○銘的認知能力落後於同學，在教學過程，宜用詞淺顯、切合生活經驗、字句簡短，切勿同時呈現過多內容與多樣概念。資料呈現應以影片、圖片、口語為主，減少大量文字資料的閱讀。洪○廷認知能力稍落後於同學，在教學過程，用詞宜淺顯、切合生活經驗，認字量低，資料呈現應以影片、圖片、口語為主，減少大量文字資料的閱讀。陳○嘉認知能力稍落後於同學，在教學過程，用詞宜淺顯、切合生活經驗。</p> <p>3. 學習歷程調整：三生皆需採多元感官教學，增加體驗、實作機會。魏○銘操作活動則要切實示範，並分解動作讓其逐步模仿。需提醒他注意學習內容。降低標準，多給予讚美，增加其學習意願。洪○廷、陳○嘉需偶爾提醒他們注意學習內容，勿讓他們從事與學習內容無關的事物。</p> <p>4. 學習環境調整：魏○銘座位的安排應接近教導者，讓他更容易專注，讓授課者能隨時提醒他注意學習內容；周邊同儕要安排較穩定的學生，避免交互影響。洪○廷、陳○嘉則無需調整。</p> <p>5. 學習評量調整：魏○銘的評量應以口語問答、圖片配對為主，並適時給予提醒協助，評量難度需要適時調降。魏○銘、洪○廷識字量低，紙筆測驗需要報讀。陳○嘉閱讀緩慢，則須獨立考場並延長考試時間，讓他們充分作答。</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：陳健彰、魏裕福 普教老師簽名：蔡 兆、黃志偉</p>

***各校可視需求自行增減表格**

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。