

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	五年級	年級課程主題名稱	五年級 /校園大發現-生物多樣性、全球暖化議題	課程設計者	許瑞明	總節數/學期(上/下)	20/上學期
符合彈性課程類型	<p><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 <i>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。</i></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	活力. 勤學. 人文. 創新		與學校願景呼應之說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力。 2. 具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題。 3. 透過對水資源的認識，進而培養孩子，能以行動力，主動關懷地方河川生態變遷。 4. 具備對能源設計與開發相關議題的素養，培養能源再造的生活美感體驗。 			
總綱核心素養	<p>E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。</p>		課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 一、能養成良好生活習慣，不破壞環境、生態，尊重生命的獨特性，健全個人身心發展。 二、具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題 三、透過實作、觀察及探討等方法來探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力，養成面對生態與環境的問題。 四、培養個人對生態與環境的良知，能關懷生態與環境。 			

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	校園生態蜜源植物筆記 校園動物調查	自 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。 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 自 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。	1. 影片欣賞 2. 校園生態觀察與記錄 3. 發表和討論個人經驗。	1. 能察覺影片中的動植物並與生活經驗聯結提出問題。 2. 和用科學觀察及 3C 記錄分類校園中的動植物並和網路資料比對。 3. 引發學習興趣了解動植物與自然環境之間的相關聯性。	1. 能從影片中列出二則蝶與植物相依關係例子並舉出是否有相同經驗。 2. 能影像記錄校園動植物記錄的學習單。 3. 能分享發表一件個人生活與環境變化的經驗。	◎校園中的蜜源植物有哪些種類? ◎蜜源植物對昆蟲的重要性? ◎如何進行蜜源植物調查與記錄 ◎如何進行蜜源植物標示? ◎如何規畫蜜源植物種植區域? 1. 尋找花精靈 由老師帶領學生於校園尋找觀察，並介紹發現的蝴蝶及寄主、蜜源植物等。 2. 環環相扣食物鏈。 ◎由老師主持<棒打老虎雞吃蟲>划拳比賽。並帶領學生討論遊戲中生物的相互關係。 ◎講解基礎食物鏈概念-生產者、一級消費者、二級消費者……，並解說食物鏈的關係。 ◎發給每位學生一張生物卡、一條尼龍繩。請生所持之生物卡依生產者、一級、二級消費者…分類。 ◎請學員左手持尼龍繩白端，並扮演生物卡上的角色，依食物鏈的關係去吃掉次級生物卡 ◎各組學生利用形成的食物鏈，實際解說單一生物消失對上下位生物的影響。 3. 認識花精靈-蝴蝶 ◎利用校園常見的蝴蝶及其幼蟲的圖片進行蝴蝶生態簡介。 4. 讓學生對校園常見蜜源植物調查與記錄。	20160103 世界翻轉第 25 集 天然環境打造"生態校園" 翻轉教育(敲打拓印、編織鳥巢、樹屋、水耕蔬菜 https://www.youtube.com/watch?v=4ZM_DQspEgE 招蜂引蝶入花叢【下課花路米 109】 https://www.youtube.com/watch?v=cTr3JrR_oZw&list=PLzI5egUSeoLF3NLH3e2RPF1V8811P3j5j&index=8&t=0s	5

						5. 將校園現有蜜源植物在地圖上標記並著名名稱及種類 6. 各組分享所調查的記錄結果。		
第 (6) 週 - 第 (10) 週	校園生態蜜植筆 校園蜜源植物相生鏈查討 及 關物觀與論	po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等觀察問題。 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 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。	1. 討論觀察到的動植物相互關係。 2. 生態食物體系建立。 3. 將所記錄校園中蜜源植物分類與資料比對並栽植於校園之中。	1. 能運用相機觀察和記錄校園中的蜜源植物及佻草植物。 2. 蒐集相關資料，並討論動植物間的相依存性。 3. 能表達、報告自己的且動手動手實作、且專注聆聽同學報告。	1. 完成觀察過程及紀錄單。 2. 分享、報告整理出校園生態關聯圖(任務單)。 3. 專注聆聽同學報告並回應。	1. 生態影片欣賞。 *世界翻轉 25 集 *招蜂引蝶入花叢 2. 將所記錄的植物及動物分類歸類出哪些是蜜源植物及食草植物。 3. 整理出動物和植物之間的相依存性。 4. 針對校園蜜源植物記錄與標記。 ◎確認植物名稱 ◎蜜源植物相關資料蒐集 ◎設計蜜源植物標牌 5. 討論還有哪些生活中常見的蜜源植物可栽種於校園中。 6. 小組設計蜜源植物著植規劃圖 ◎小組討論並將規劃圖會至於海報 ◎全校票選規劃圖 ◎列入下學期校園植物種植規劃中	台灣產蜜源植物名錄 http://kplant.biodiv.tw/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E7%94%A2%E8%9C%9C%E6%BA%90%E6%A4%8D%E7%89%A9.htm 蝴蝶食草圖鑑 http://www.vel.cc/tp.asp	5
第 (11) 週 - 第 (15) 週	全球暖化議題 正負2度C影片欣賞 及成因探討	自 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等觀察問題。 自 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。 自 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。	1. 正負 2 度 C 影片欣賞。 2. 記錄下影片中所發生的問題及災害 3. 網路暖化資料搜集。	1. 能觀察影片內容並從影片找出問題並記錄下來，運用網路資源找出相關議題。 2. 從影片中的問題點並說明自己的想法並與同學分享和討論。	1. 能寫出影片中一則以上的暖化問題並於網路上找到相關議題。 2. 分組完成一份學習單，並發表與分享。	◎地球暖化的成因? ◎避免暖化的方法? ◎避免地球暖化由我做起，我該如何落實於生活中? 活動一：地球生病了 1. 觀看「人類活動對大自然的影響」電子書影片 ◎學生就人類過度使用自然資源造成大自然反撲的議題進行思考。 2. 「乾早的台灣」教學簡報，讓學生知道全球暖化的現象在台灣已經造成了嚴重的氣候災難，「乾早」已經成為台灣人必須面對的真相。 3. 究竟造成全球暖化的溫室氣體和溫室效應是什麼呢？帶領學生一起	《±2°C》正負 2 度 C- 全球暖化台灣版紀錄片 https://www.youtube.com/watch?v=MBaAtU1E2cI	5

						<p>到網站上認識「人為溫室氣體從哪裡來」。</p> <p>4. 分組進行「溫室效應遊戲」遊戲，一起體驗溫室氣體為什麼會造成全球暖化現象，想想看因為人類的哪些活動，讓地球變成一個熱氣散不出去的大暖房。</p> <p>5. 藉由網路及書籍報導等蒐集溫室效應可能造成的災害。</p> <p>6. 小組將蒐集的資料做統整並在課堂上發表。</p>	
<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>全球暖化議題 全球暖化因應方式及自實踐</p>	<p>自 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。</p> <p>自 3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。</p> <p>綜3d -III -1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。</p>	<p>1. 定義全球暖化原因與溫室效應。</p> <p>2. 人類所造成的影響有哪些？</p> <p>3. 幫地球降溫我們可以做到哪些？(討論解決方式)</p>	<p>1. 觀察、蒐集有關全球暖化的原因，並例舉出造成原因。</p> <p>2. 從蒐集到的資料，提出全球暖化解決問題的方法。</p> <p>3. 執行實施降低暖化具體行動。</p>	<p>1. 能將同學共同搜集及討論出的暖化議題例舉出來。</p> <p>2. 能分組討論針對啥題提出 2 項以上的解決方法。</p> <p>3. 完成在生活中實行降低暖化紀錄單。</p>	<p>關心我們的地球</p> <p>1. 教師播放「關心地球」簡報， ◎學生從簡報中了解暖化對人類和地球造成的災害是全球共通的。 ◎全球各國所做的努力—京都議定書及哥本哈根會議。 ◎議定書內容介紹</p> <p>2. 全球暖化是人類活動所造成的，請學生省思應如何改變自己的活動，才能減緩暖化的趨勢？</p> <p>3. 學生分小組進行「全球暖化的真相」百萬小學堂測驗，題目設計 ◎藉由題目設計讓學生對如何節能減碳防止全球暖化有更深刻的認識。</p> <p>4. 分組進行「百萬小學堂」測驗</p> <p>5. 生複習「二氧化碳與全球暖化的關連」 ◎帶學生到「酷台灣」網站，利用「溫室氣體計算器」試算表試著計算自己每個月生活中可能產生的二氧化碳數量。</p> <p>6. 「減碳大作戰」簡報，學生一起來看看從自身做起，生活中應做些什麼才能讓二氧化碳減量。</p> <p>7. 運用媒體蒐集資料提出生活中確實可行的節能減碳的方式，及因應方法。</p> <p>8. 具體擬定自身實踐的方法與記錄。</p>	

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input 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 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 type="checkbox"/> 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： <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. 2. <p style="text-align: right;">特教老師簽名： 普教老師簽名：許瑞明</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。

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	五年級	年級課程主題名稱	五年級 社區河川之愛/轉轉樂-風力發電	課程設計者	許瑞明	總節數/學期(上/下)	20/下學期
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 <i>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。</i> <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	活力.勤學.人文.創新		與學校願景呼應之說明	1. 透過探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力。 2. 具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題。 3. 透過對水資源的認識，進而培養孩子，能以行動力，主動關懷地方河川生態變遷。 4. 具備對能源設計與開發相關議題的素養，培養能源再造的生活美感體驗。			
總綱核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 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-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。		課程目標	一、能養成良好生活習慣，不破壞環境、生態，尊重生命的獨特性，健全個人身心發展。 二、具備探索對環境議題的思考能力，並能以行動反思以有效處理生活問題 三、透過實作、觀察及探討等方法來探索校園植物，培育孩子關懷校園的情懷，及愛惜學校的行動力，養成面對生態與環境的問題。 四、培養個人對生態與環境的良知，能關懷生態與環境。			

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	社區河川之愛	自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。 自ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 社2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。	1. 河川之愛與河川新生命 2. 社區文獻探討。 3. 河川動植物簡介。	1. 資料蒐集找到河川與人類發展的相依性，並知道社區中河川的重要性。 2. 運用科學方式從文獻資料及記錄了解過去及現在的家鄉河川生態樣貌。 3. 完成河川生態圖表。	1. 能從影片舉出二則河川在人類的的重要性。 2. 收集資料並完成記錄單，發表並說出家鄉水中常見生物。	◎大南社區河川分布的樣貌為何? ◎社區河川中的有哪些常見的生物與植物? ◎台灣河川中常見的生物有哪些? 1. 透過圖像、網路及文獻資料介紹，讓學生對家鄉的河川有初步的概念。 *我們的島 第111集 *河流生態系 2. 透過影片了解台灣河川中常見的生物。 3. 認識生活在不同河川水質中的水生生物 ◎利用影片介紹 ◎輕度污染水質-石蛉. 雙尾小浮游 ◎中度污染水質-水蛭. 蝸. 錐螺 ◎重度污染水質-紅蟲. 管尾蟲	我們的島 第111集 河流生態系 (2001-06-11) https://www.youtube.com/watch?v=SG1tmENLH5o	5
第(6)週 - 第(10)週	社區河川之愛 / 河川腳訪查	自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。 自ai-III-3 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 自pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 社2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。	1. 社區自然河川實地踏查(三疊溪)。 2. 社區自然人文訪察。 3. 家鄉河川生態地圖繪製。	1. 使用攝錄影器材記錄。 2. 實地觀察與訪談並以影像或影片記錄。 3. 能表達、報告自己的動手並與同學合作完成實作任務。	1. 完成訪查過程及紀錄單。 2. 分享、報告訪查記錄。 3. 專注聆聽同學報告。 4. 完成家鄉河川地圖	1. 大南村河川實地踏查。 ◎踏查路線討論與規劃 ◎河川踏查注意事項 ◎影像記錄的方式 ◎實地踏查安全事項 2. 使用相機以圖像或影像方式記錄河川中的物種。 3. 小組完成記錄單 4. 與社區民眾訪察，記錄居民與河川的依存性。 5. 小組完成訪談單 6. 小組完成調查海報 ◎家鄉河川地圖繪製 ◎公布家鄉河川地圖		5
第(11)週 -	轉轉 - 風力發電	自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。 自ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 自pa-III-1	1. 風是什麼? 2. 風與電的有什麼相關性。 3. 風力發電在哪兒?	1. 能觀察影片內容並說出自己的想法。 2. 能分享自己從各種蒐集的風為主題的資料。 3. 知道風力發電的由來及使用性。	1. 觀後能說出風的成因。 2. 分組完成一份蒐集風為主題的文章並學習單與發表。	1. 認識風力能： ◎請學生說出和風有關的成語，如呼風喚雨、狂風驟雨、風和日麗、風調雨順、風平浪靜等，教師再說明風對人類環境的影響。 ◎教師說明何謂風、風向與風速。 2. 風車的原理：風車的葉片受到風的吹動產生一股抵抗的力量，而造成	01集 風的形成 高氣壓、低氣壓 https://www.youtube.com/watch?v=RUhNWM7BWSw 從從 唐從聖 示範 自製小型風力發電	5

<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</p> <p><input 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)</p>
<p>特教需求 學生 課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※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)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名：許瑞明</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。