

嘉義縣港墘國小 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	科學探究	課程設計者	林歆宜	總節數/學期(上/下)	40/上學期
符合彈性課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" 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	幸福港墘 人文校園		與學校願景呼應之說明	本課程透過對校園動物的踏查研究認識校園中的生態環境，用心去發現各個細微角落中動物們的精采活動，培養學生細膩的感官經驗以及對環境生態的關注，身體力行創造更幸福溫馨的校園，實現幸福港墘的人文精神。			
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。 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、探索校園環境中的動物生態的規律與變化。 二、擬定校園動物觀察計畫，確實執行計畫以了解動物對環境的影響，培養保護自然生態、維護優質環境的積極態度，實踐動物保護的行動。 三、用心理解他人感受，與團員和諧互助，培養合作精神，共享探索與學習的樂趣。			

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(4)週	港墘動物派對	ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 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。	1. 校園中的動物及其生活樣態。 2. 觀察研究的方法與實作。 3. 觀察校園動物後的結果與發現。	1. 探討校園中經常可見的動物及其生活樣態。 2. 觀察、紀錄校園中的動物生態活動。 3. 表達探究校園常見動物的結果與發現。	1. 知道如何找到校園中藏匿的動物並進行觀察。 2. 能以尊重的態度，掌握觀察的要領進行實作。 3. 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫表達觀察的結果與發現。	1. 說明觀察的要領及安全注意事項。 2. 做好各種物品及裝備的準備，以進行觀察活動，並詳實記錄。 3. 分組尋找探索校園中的動物，記錄他們的樣態以及出現地區的環境特色。 4. 統整各組的觀察細節做成簡易報告圖表。 5. 各組分享觀察結果與發現。	校園地圖(觀察區域規劃) 觀察工具： 筆、筆記本、相機、錄音筆、帽子、防蚊液...等 海報、色筆	8
第(5)週 - 第(8)週	動物情報站	po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 5-II-11 閱讀多元文本，以認識議題。 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並	1. 蒐集校園動物的各種資料。 2. 動物的適性環境條件。	1. 善用網路、圖書等資源蒐集校園中常見動物的資料。 2. 將查閱的資料與觀察紀錄做成海報圖表，進行內容比對。 3. 比較資料與校園中，動物適性環境條件的異同。	1. 能利用網路、書刊等媒體認識校園動物的生活習性。 2. 能將所查得的資料有系統的彙整後與他人分享、討論。	1. 指導使用電腦蒐集資料的方法，確認資料的正確可信，遵守網路禮儀與智慧財產權規範。 2. 各組進行線上資料蒐集，將資料彙整成報告文件。 3. 指導圖書館查閱方法 4. 各組利用圖書文本資料，查閱校園動物的特徵、習性、繁殖、天敵、環境效益……等資料。 5. 各組將資料整理與觀察記錄進行比對，共同討論其異同之處。	電腦 圖書館 海報、色筆	8

		<p>能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</p> <p>pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p>	3. 探究計畫的擬定。	4. 了解動物的適性環境，針對差異內容定下一步校園動物觀察計畫。	3. 能規劃具體的探索計畫並完成分工。	6. 探討資料與實作之間的差異緣由，共同商議進一步的觀察計畫。	筆、筆記本	
<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>動物 の 居</p>	<p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>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>pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進</p>	<p>1. 執行各組共同擬定的校園動物觀察計畫。</p> <p>2. 校園中動物與環境的關係。</p> <p>3. 生態環境問題的解方。</p>	<p>1. 觀察、記錄校園常見的動物。</p> <p>2. 依據觀察、蒐集的資料討論環境與動物的關係。</p> <p>3. 提出改善生態環境的具體方法。</p>	<p>1. 學生能察覺動物與環境之間的相互影響。</p> <p>2. 認識校園中的動物面臨的環境問題。</p> <p>3. 能落實改善環境的方法。</p>	<p>1. 分組執行新的觀察計畫。</p> <p>2. 討論動物觀察的新紀錄，分析動物生活與環境間的關係變化。</p> <p>3. 將觀察紀錄做成電子簡報檔案。</p> <p>4. 分享各組的觀察新發現，提出動物生態對環境和校園生活的影響與問題。</p> <p>5. 探討如何因為動物活動所帶來的環境問題。</p>	<p>觀察工具： 筆、筆記本、相機、錄音筆、帽子、防蚊液…等</p> <p>電腦</p> <p>海報、色筆</p>	8

		行檢討。						
第(13)週 - 第(16)週	失 衡 的 樂 園	pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	1. 動物大量繁殖的原因。 2. 動物大量繁殖對環境的影響。 3. 如何面對動物大量繁殖的問題。	1. 了解動物大量繁殖的原因。 2. 了解環境生態失衡所造成的影響。 3. 探究如何因應動物大量繁殖的具體作法。	1. 能了解校園動物繁殖的方式與過程。 2. 覺察校園中大量出現的動物問題。 3. 能提出並執行改善校園生態環境的具體作法。	1. 觀察校園中大量繁殖的動物種類。 2. 共同討論動物大量繁殖對校園的影響。 3. 查閱資料，討論動物大量繁殖的環境因素 4. 如何解決校園中動物繁殖過量的問題，將執行操作步驟製成圖表，分組報告共同決議。 5. 共同執行改善動物大量繁殖的方法。 6. 檢討策略執行成效。	觀察工具： 筆、筆記本、相機、錄音筆、帽子、防蚊液…等 電腦 海報、便利貼、筆	8
第(17)週 - 第(20)週	港 墘 動 物 專 輯	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。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	1. 資料彙編的方法。 2. 書本的編輯。 3. 成果報告與課程心得分享。	1. 運用資料彙編的方法編輯探究結果。 2. 動手實作將探究成果編輯成冊。 3. 表達課程與成果實作的心得與想法。	1. 了解書本的基本結構。 2. 能將調查研究資料編撰成冊。 3. 能大方分享表達個人想法。	1. 介紹書本的結構與編排 2. 集結各組實作及蒐集的海報、紀錄、資料、文本等，共同編撰港墘動物專輯。 3. 書本排版編序與輸出。 4. 整合紙本與電子檔案製作港墘動物調查總報告。 5. 各組綜合分享。	各單元的討論 海報、觀察與蒐集等紀錄資料。 電腦 掃描機	8

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材
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(24)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 checked="" 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 checked="" 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：</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。

嘉義縣港墘國小 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	科學探究	課程設計者	林歆宜	總節數 / 學期 (上/下)	40/下學期
符合彈性課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" 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	幸福港墘 人文校園		與學校願景呼應之說明	本課程帶領學生進行校園動物研究報告撰寫與發表，培養學生的邏輯歸納分析與溝通理解的能力，提升學生對科學研究的認識與執行，期能將科學方法應用於各領域科學的學習與探究，擴展學習的觸角，培養科學情操，樂在學習與探究，創造幸福校園、共樂學習的人文氣息。			
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-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-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。		課程目標	一、透過實作學習解決校園動物大量繁殖的問題，將成果資料整理、撰寫研究報告。 二、能將研究過程心得、解決環境的問題等，進行 3~5 分鐘的口頭報告並回應相關問題之詢答。 三、能利用簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物等，表達探究之過程、創新的成果。 四、學習運用電腦相關軟體，將研究製成大海報看板。			

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(4)週	研究報告撰寫	ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 2-II-2 運用適當詞語、正確語法表達想法。	研究報告的撰寫	利用電腦軟體製作出一份完整的研究報告。	學生能利用電腦軟體製作出一份格式完整的研究報告。	1. 介紹說明研究報告的格式。 2. 認識研究報告的撰寫內容。 3. 分組進行撰寫活動。 4. 指導調查與研究過程圖表繪製與應用。 5. 使用電腦文書編輯系統撰寫報告。	電腦	8
第(5)週 - 第(8)週	展覽看板製作	ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。	看板的製作	將研究內容整理後製作成看板。	學生能利用電腦軟體將整理後的研究結果製作成看板。	1. 認識看板的功能與布置。 2. 應用電腦將研究報告的內容做成 powerpoint。 3. 將做好的研究報告依規定列印張貼布置於展板。	電腦 展版	8
第(9)週 - 第(12)週	口語傳達技巧	2-II-2 運用適當詞語、正確語法表達想法。 pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	口頭報告	1. 利用口語表達研究成果。 2. 聆聽他人的報告，並提出自己的看法。	學生能以口語及肢體語言表達研究內容，並專注聆聽他人的報告。	1. 學習口頭報告的禮節。 2. 應用看板完成報告。 3. 口語表達與肢體語言交互應用。 4. 演講要領指導。 5. 實作練習完成 3 分鐘的演講。	展版	8
第(13)週 - 第(16)週	盆栽蚯蚓箱	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	蚯蚓飼養與植栽	認識蚯蚓飼養與植物栽培的應用，享受動手做的樂趣。	學生能夠動手養蚯蚓，利用蚯蚓養護土壤，促進植物生長，享受實作的樂趣。	1. 認識蚯蚓的型態與習性。 2. 認識蚯蚓箱的環境條件與營造。 3. 製作盆栽蚯蚓箱。 4. 應用盆栽蚯蚓箱種植花卉植物。	蚯蚓箱 蚯蚓 花苗或植栽	8

第(17)週 - 第(20)週	成果發表會	pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 2-II-5 與他人溝通時能注重禮貌，並養成說話負責的態度。	研究成果的發表。	1. 發表研究成果 2. 專注聆聽同學的發表，並提出自己的建議。 3. 分享蚯蚓養殖與植栽心得。	能完整發表研究成果，專心聆聽他人報告，並提出看法。	1. 分享蚯蚓箱的實作成果，蚯蚓的繁殖狀況、植物的生長情形。 2. 蚯蚓的啟發：寫給蚯蚓的一封信。 3. 布置成果發表會場。 4. 分組報告調查研究的內容。	盆栽蚯蚓箱 信紙 展板	8
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材							
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(24)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 checked="" 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 checked="" 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.							

*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

特教老師簽名：

普教老師簽名：

(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。