

臺南市新營區土庫國民小學 113 學年度第一學期六年級彈性學習 蛙鼓蟲鳴·四季多元 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	飛天遁地爬蟲類	實施年級 (班級組別)	六	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	交互作用-體察人及動物與校園的關聯，透過體驗探索及多元學習，表達三者之間關係並具備爬蟲類生物的基本常識，進而培養愛惜生物與自然環境的涵養。 關係-促使學生了解人與自然的密切關係。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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	認識觀察探索爬蟲類生物及校園環境中爬蟲類種類，發展多元感官，培養對生態環境之愛惜生物與尊重生命的態度與觀念；具備科技與資訊應用的基本素養成為解說員關心在地生態環境，進而珍惜學校環境生態並關懷校園生態環境。				
配合融入之領 域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務	利用平板上網查詢需要發表的爬蟲類生物相關資料並且整理資料做筆記 評量方式規劃： 1. 發表所觀察到爬蟲類生物及其外形特色、特點、生活環境、生存條件及環境威脅。 2. 發表環境威脅下之改善方式，使爬蟲類生物能繼續繁衍生存於自然界中。 3. 上臺發表本學期爬蟲類的特徵、生活習性與對生態環境的影響				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-2 週	2	你我大不同	自 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。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	各類動物獨特的特徵與哺乳類、爬蟲類、昆蟲、鳥類的分類	能蒐集動物的特徵資料並分析，依各種特徵分類	教師引導 1. 老師問學生在哪些地方看過哪些不同的動物呢？ 2. 每一種動物都有不同的外形和特徵你能分辨牠們嗎？ 3. 教師問小朋友：你們知道昆蟲、爬蟲類與鳥類有甚麼不同？ 4. 教師簡單介紹界門綱目科屬種，有動物界、植物界，人類是屬於動物界，屬於脊索動物門 學生活動 1. 傾聽教師講解-各類動物獨特的特徵 2. 整理並分類動物特點	1. 【觀察】能細心觀察老師的提問 2. 動物分類	1. 蛤蜊圖片、蜘蛛圖片、彈塗魚圖片、蝸牛圖片、半蝮蟪圖片、蝙蝠圖片、蝙蝠箱
第 3-15 週	13	地面王者爬蟲類	自 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 自 ai -III-2 透	1. 爬蟲類-蜥蜴、蛇類、烏龜生活習性與特徵。 2. 爬蟲類的飼養與觀察	能透過觀察、記錄認識爬蟲類的特徵及習性並實踐環境友善行動	教師引導 1. 教師問小朋友：猜猜看這隻是哪一類的動物？ 2. 為何它是爬蟲類？它有哪些特徵？ 3. 認識蜥蜴的外觀和食性 4. 教師實際拿了一隻蚱蜢給蜥蜴吃，證明蜥蜴會略為咀嚼食物再吞嚥並透過投影片介紹蛇上下顎關節可大角度張開，蜥蜴的嘴巴關節是閉	1. 【回答】能回答和辨識動物都有不同的外形和特徵 2. 【回答】能正確說出爬蟲類特徵及生活習性 3. 【實作】	1. 爬蟲類圖片 2. 飼養與觀察記錄表學習單

過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。
 綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。

合的

5. 老師請小朋友觀察蜥蜴會不會眨眼睛？小朋友觀察了一會兒，驚喜的發現：蜥蜴會眨眼睛
6. 老師問：有沒有人知道這隻蜥蜴是公的還是母的？老師扳開蜥蜴下腹部找出生殖器官給小朋友看，說明這隻蜥蜴是公的
7. 為何蜥蜴要「斷尾求生」？誰會斷尾求生？
8. 那麼斷掉的尾巴會不會再生呢？
 答案是會再生！
9. 教師介紹蜥蜴剖面圖，解釋蜥蜴斷尾重生，是因為斷處長出軟骨且不會再斷，且因肌肉收縮而不會流血（人類無此功能）
 某些動物如山椒魚，則能長出斷腳及斷尾。
10. 老師總結：我們來複習今天所介紹的蜥蜴是雜食性，如果我們要養攀木蜥蜴時，要注意哪些呢？

學生活動

1. 傾聽教師講解-爬蟲類的生活習性與特徵
2. 實作觀察
3. 共同討論保育的重要性
4. 完成學習單

飼養與觀察

第 16-22 週	6	蛇類蜥蜴傻傻分不清楚	<p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。自自 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，，並理解到有不同模型的存在</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	蛇和蜥蜴的相同與不同之處。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能蒐集與分類相關資料建立簡單的概念模型 2. 能統整與歸納蛇和蜥蜴的相同與不同之處。 	<p>教師引導</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師抓一隻蜥蜴問小朋友：你們知道牠是誰呢？ 2. 小朋友回答：蜥蜴 3. 教師問小朋友：你們知道蛇與蜥蜴有甚麼不同？ 4. 小朋友回答：蛇沒有腳、蜥蜴有四隻腳 5. 教師在黑板繪出表格比較蛇和蜥蜴的相同與不同之處 例如：腳、會不會游泳、脫皮狀況、耳朵、牙齒、尾巴長度……等 6. 教師拿出蜥蜴與蛇類一一比較及講解，並說明例外之種類 7. 請小朋友實際觸摸，老師在旁說明其構造並對照黑板文字說明 8. 教師在黑板繪出表格比較蛇和蜥蜴的相同與不同之處 <p>學生活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整理並分類動物特點，以簡報方式介紹蛇和蜥蜴的特徵。 2. 能統整與歸納蛇和蜥蜴的相同與不同之處。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 【觀察】能細心觀察老師的提問 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蛇類、蜥蜴圖片
-----------	---	------------	---	---------------	--	--	---	--

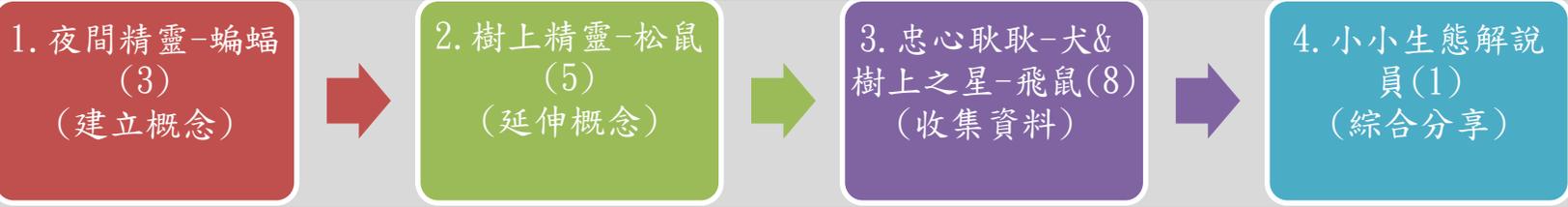
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題專題議題探究課程)

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第4類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

臺南市新營區土庫國民小學 113 學年度第二學期六年級彈性學習 蛙鼓蟲鳴·四季多元 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	飛天遁地-哺乳類	實施年級 (班級組別)	六	教學節數	本學期共(17)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	交互作用-體察人及動物與校園的關聯，透過體驗探索及多元學習，表達三者之間關係並具備哺乳類生物的基本常識，進而培養愛惜生物與自然環境的涵養。 關係-促使學生了解人與自然的密切關係。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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	認識觀察探索哺乳類生物及校園環境中哺乳類種類，發展多元感官，培養對生態環境之愛惜生物與尊重生命的態度與觀念，進而珍惜學校環境生態並關懷校園生態環境。				
配合融入之領域或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務	1. 學生能夠發表各種不同的生活環境有著各種不同的哺乳類動物，且其外形特徵各有不同。 2. 學生根據教師提示之搜尋重點實際上網自行搜尋資料，並且分工合作搜尋各組所分配的解說哺乳類之特性。 評量方式規劃： 1. 透過發表來發現學生對哺乳類的認識及需釐清之處。 2. 能製作完成哺乳類的專題小書				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-4 週	3	夜間精靈-蝙蝠	<p>自 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</p> <p>綜 1d-III -1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命</p>	<p>1. 蝙蝠的形態、生殖和其他構造</p> <p>2. 蝙蝠的生活習性及生命發展</p> <p>3. 蝙蝠保育方法及知道蝙蝠的天敵</p> <p>4. 蝙蝠對中國人的意義及了解蝙蝠對人類的貢獻和存在之意義</p> <p>5. 臺灣的蝙蝠種類</p>	<p>1. 能認識蝙蝠是唯一可以飛行的哺乳動物並認識蝙蝠的形態、生殖和其他構造。</p> <p>2. 能了解蝙蝠的生活習性並能了解蝙蝠保育方法及知道蝙蝠的天敵</p> <p>3. 能認識蝙蝠對中國人的意義及了解蝙蝠對人類的貢獻和存在之意義</p> <p>4. 能認識臺灣的蝙蝠種</p>	<p>教師引導</p> <p>1. 教師請學生觀察蝙蝠的外形、毛髮、翼膜、鼻型、外耳殼、手、腳和尾巴</p> <p>2. 老師請小朋友輕輕觸摸翼膜，如果觸摸太大力，翼膜會破損，無法飛行，老師在旁說明蝙蝠構造，並在黑板畫圖加以文字說明</p> <p>學生活動</p> <p>1. 傾聽教師講解-蝙蝠的形態、生殖和其他構造</p> <p>2. 仔細觀察蝙蝠的身體構造</p> <p>3. 能回答蝙蝠的外形和特徵</p> <p>4. 學生能說出蝙蝠的身體構造</p>	<p>1. 【觀察】學生能說出蝙蝠的頭、手、腳、身體構造，觸摸蝙蝠翼膜</p>	<p>1. 東亞家蝠 1 隻</p> <p>2. 林務局出版的『夜空舞者』阿里山蝙蝠</p>

第 5-9 週	5	樹上精靈-松鼠	<p>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</p> <p>自 po -III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題</p> <p>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</p> <p>自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象</p> <p>自 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</p>	<p>1. 松鼠的覓食與繁殖等生態行為和松鼠身體構造、食物和天敵</p> <p>2. 松鼠的生活和對生態的影響。</p> <p>4. 松鼠的儲藏食物方式</p> <p>5. 討論金門松鼠的兩面評價與觀點</p>	<p>類</p> <p>1. 能認識松鼠的身體構造及認識松鼠的食物和天敵</p> <p>2. 能藉由觀察松鼠的過程體會大自然的奧妙，進而關懷愛護環境及培養觀察與紀錄的能力</p> <p>3. 能了解松鼠的習性和交配過程及認識松鼠對生態的影響</p> <p>4. 能知道如何照顧松鼠寶寶並知道松鼠的儲藏食物方式</p> <p>5. 能討論金門松鼠對於金門的影響及認識事物有兩面評價</p>	<p>教師引導</p> <p>1. 觀看「花栗鼠」影片</p> <p>2. 總結花栗鼠和老鼠的不同</p> <p>3. 詢問學生松鼠對生態的優缺點</p> <p>4. 教師藉由影片《我們的島》說明松鼠對生態的影響</p> <p>5. 師生共同討論影片內容，並歸納重點</p> <p>學生活動</p> <p>1. 傾聽教師講解-松鼠的覓食與繁殖等生態行為</p> <p>2. 仔細觀察松鼠的身體構造</p> <p>3. 確實按摩松鼠寶寶</p> <p>4. 討論金門松鼠所帶來的影響</p>	<p>1. 【觀察】能確實觀察松鼠及老師的提問</p> <p>2. 【實作】能按摩松鼠寶寶</p> <p>3. 【討論】能討論金門松鼠對於金門的影響及認識事物有兩面評價並能分析其觀點</p>	<p>1. 影片教學</p> <p>2. 小松鼠</p> <p>3. 蛋糕盒</p> <p>4. 松鼠寶寶</p> <p>5. 注射筒</p> <p>6. 牛奶</p> <p>7. 溫水袋</p>
---------	---	---------	---	---	---	--	---	--

			證據。 綜 1d-III -1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命		並能分析其觀點		
第 10-13 週	4	忠心耿耿-犬	自 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，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在 自 po -III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題 自 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 自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的	1. 犬的功用與類別 2. 犬和人類的情感與社會關係	1. 能分辨犬的功用與類別 2. 能了解犬和人類的情感與社會關係	教師引導 引起動機：「再見了，可魯」、「101 忠狗」，這些著名的電影顯示狗與人類的之間的關連性 1. 利用影片教學說明犬是屬於食肉動物類別，牠們擁有草食動物（如牛、馬）和雜食動物（如人類）所沒有的長長的犬齒，以及突出的白齒（而不是草食和雜食動物平整的白齒），還有一組肉食動物特有的「裂肉齒」 2. 利用影片教學說明犬像大部分肉食哺乳動物那樣，狗擁有有力的肌肉，狗的循環系統能提供疾跑和耐久的體力，犬牙適合進行抓捕，咬住和撕咬動作。 3. 說明現代狗的品種在體形，外貌和行為上要比其他馴化動物的差異更大。但即	1. 【回答】能回答老師所問的問題-犬的功用與類別

			現象 綜 1d-III -1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命			使各個種類差異如此極端，家犬與其野生祖先狼仍然有著共同的屬性。所有的犬科動物都是掠食動物或食腐動物，擁有便於攻擊，抓捕和撕咬它們食物的鋒利尖牙和有力的爪。 4. 說明人類與狗之間的關係-人類與狗之間經常存在強烈的感情羈絆。狗已經成為人類的寵物及善解人意的好友 學生活動 1. 傾聽教師講解-犬的功用與類別 2. 仔細觀看投影片的說明 3. 能了解犬和人類的情感與社會關係		
第 14-17 週	4	樹上之星-飛鼠	自 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	1. 白面鼯鼠的外表特徵 2. 白面鼯鼠的生活習性及環境	1. 能說出白面鼯鼠的身體特徵及生活習性和生活環境	教師引導 播放影片 1. 觀賞客家新聞雜誌 291「在頂笨仔，遇見飛鼠!」 2. 請學生說說山區是哪些小動物的天堂呢？（白面鼯鼠、大赤鼯鼠、小鼯鼠）及野生動物、鳥類（藍腹鵲、深山竹雞…）	1. 【觀察】能細心觀察老師的提問-白面鼯鼠的身體特徵 2. 【實作】能完成大赤鼯鼠、白面鼯鼠和	1. 影片 2. 圖片：白面鼯鼠、大赤鼯鼠、小鼯鼠）及野生動物、鳥類（藍腹鵲、深山竹雞） 3. 大赤鼯鼠、白面鼯鼠和小

			<p>自 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，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在</p> <p>自 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>綜 1d-III -1 覺察生命的變化與發展歷程，實踐尊重和珍惜生命</p>			<p>的天堂。</p> <p>3. 哇~那麼多的小動物都可以在白天看見嗎?(白天可以賞鳥，晚上找尋飛鼠的蹤跡。)</p> <p>4. 由學生說說自己是否曾看過的飛鼠生活經驗。</p> <p>5. 教師也說明自己曾看過飛鼠的生活經驗。</p> <p>學生活動</p> <p>1. 傾聽教師講解-白面鼯鼠的外表特徵、生活習性及環境</p> <p>2. 仔細觀看影片和圖片的說明</p> <p>3. 實作完成拼圖作品</p>	<p>小鼯鼠的拼圖作品</p>	<p>鼯鼠的拼圖</p>
第 18-22 週	1	小小生態解說員	<p>自 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</p> <p>國 2-III-4 運用語調、表情和肢</p>	<p>1. 生物資料的查詢與解說</p> <p>2. 哺乳類動物的專題小書的製作</p>	<p>1. 能根據教師的指導重點而能自行分組並上網查詢自己負責解說的生物資料</p>	<p>教師引導</p> <p>1. 以「爬蟲類」投影片說明爬蟲類的種類，喚起學生的舊經驗。</p> <p>2. 將學生分組並讓學生到校園繪圖負責解說的生態區域內之爬蟲類位置和名稱</p> <p>3. 指導各組學生正確的爬蟲類名稱</p> <p>4. 每一組員將所分配到的爬蟲類自行根據教師指導之重</p>	<p>1. 【實作】能認真完成查詢及整理資料</p> <p>2. 【發表】能發表自己的小書內容</p>	

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題專題議題探究課程)

		體等變化輔助口語表達 國 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯			點上網搜尋並記錄重點 5. 將重點整理後交給老師 學生活動 1. 傾聽教師講解-生物資料的查詢與解說 2. 認真上網查詢資料 3. 完成資料的整理 4. 上台發表 5. 製作完成哺乳類動物的專題小書		
--	--	---	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。