

臺南市公立東區崇明國民小學 115 學年度(第一學期)六年級彈性學習大愛巴克禮課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	大愛巴克禮 崇明 e 時空花園-守護巴克禮	實施年級 (班級組別)	六年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	本課程以學校旁的巴克禮公園作為生活化探究場域，透過跨域統整自然、數學、科技與語文等領域，引導學生從身邊環境中發現與 SDGs 13 氣候行動相關的樹木固碳現象，並用土壤實驗進行探究活動，發現對樹木生長最有利的土壤堆肥方式，進而影響植物固碳能力。最後用口語報告對所學內容進行成果發表，推動在地環境守護。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	· 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-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	· 操作測量工具，實測公園內樹木的高度與胸徑，推估其碳儲存量。 · 進行土壤實驗，製作「堆肥箱概念圖」，圖解土壤成分、有機質與植物生長之間的關係。 · 口頭報告學習成果，向同儕或社區傳達減碳與永續行動的重要性，實踐 SDGs 13 氣候行動。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	■國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 ■數學 □社會 ■自然科學 □藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 □科技融入參考指引		□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	· 樹木碳儲測量與護樹認養卡製作，操作工具實測樹木資料，計算並認識碳的儲存方式； · 土壤改良與堆肥箱概念圖製作，實驗探索不同有機質對土壤與植物生長的影響，進而影響植物固碳能力； · 口語報告，組織所學內容進行成果發表，推動在地環境守護。				

課程架構脈絡(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)

第一單元
固碳行動：護樹我最行
(9)
實測樹高與胸徑
計算樹木碳儲量
設計護樹認養卡



第二單元
固碳行動：土壤堆肥箱
(8)
設計並執行簡易土壤實
驗
設計堆肥箱概念圖



第三單元
固碳行動：成果發表
(4)
向同儕或社區傳達減碳與
永續行動的重要性

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	自選自編教材 或學習單
第 1-9 週	9	固碳行動~護樹 我最行	數學 n-III-8 理解以 四捨五入取概 數，並進行合 理估算。 s-III-4 理解角柱 (含正方體、 長方體)與圓 柱的體積與表 面積的計算方 式。	1. 樹木測 量工 1. 具(胸 徑、樹 高) 2. 碳儲存 計算公 式 3. 固碳功 能與環 境意義 4. 圖文設 計與資 訊呈現	1. 學生能操 作測量工 具，準確 紀錄公園 中指定樹 木的胸徑 與高度。 2. 學生能應 用碳儲存 公式，估 算該樹木 的碳儲 量。 3. 學生能設 計護樹認 養卡，整	1. 課堂介紹碳儲意義與測量方法 2. 到巴克禮公園實地測量樹木胸 徑與高度 3. 回教室使用計算機及資料推導 計算樹木碳儲存的公式 4. 代入公式計算碳儲量 5. 設計並繪製護樹認養卡，加入 圖表與保護建議 6. 小組間展示與交流	學生能運 用實測數 據(樹高 與胸徑) 計算樹木 碳儲量， 並以圖文 方式設計 出完整的 「護樹認 養卡」， 表達環境 保護與永 續觀念。 測量記錄 單(胸	自編教材 學習單

					合數據與圖文傳達環境保護的價值。		徑、高度、計算過程) 認養卡設計成果 (含圖文內容與數據計算)	
第 10-17 週	8	固碳行動~土壤堆肥箱	自然 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實	1. 土壤成分與有機質 2. 植物生長條件 3. 簡易實驗設計 4. 概念圖繪製與資訊組織	1. 學生能設計並執行簡易土壤實驗,比較不同有機質對植物生長的影響。 2. 學生能記錄與分析實驗觀察結果,歸納出土壤品質與植物健康的關係。 3. 學生能繪製堆肥箱概念圖,圖解土壤改良原理與生活應	1. 討論「什麼是好土壤?哪些廚餘可再利用?」 2. 小組設計實驗:使用不同材料(落葉、茶渣等)混入土壤種植植物 3. 每週觀察植物生長並記錄數據 4. 分析數據,歸納不同材料對植物的影響 5. 繪製堆肥箱概念圖,圖解實驗原理與結果 6. 小組海報簡報展示	學生能設計並執行簡易土壤實驗,觀察不同有機質對植物生長的影響,並將實驗結果透過概念圖條理呈現,表現出科學思考與生活應用能力。 實驗觀察紀錄表 (植物成長變化、材料分	自編教材學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			記錄。		用。		類) 概念圖設計成果 (結構邏輯、圖示清晰度)	
第 18-21 週	4	固碳行動~成果發表	語文 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能。	口語表達結構(開頭、重點、結尾) 圖文輔助說明(認養卡、概念圖)	1. 學生能 統整學習成果內容 ，編寫並練習清楚、有條理的口頭報告。 2. 學生能 運用視覺輔助資料 (如PPT、圖卡)強化報告溝通效果 3. 學生能 表現自信的 口語表達，並具備聆聽與回答提問的能力。	1. 學習報告結構與表達技巧(語氣、語速、眼神等) 2. 小組討論並撰寫報告講稿，整理成果圖卡 3. 練習模擬發表，教師與同儕提供回饋 4. 正式成果發表會，向同學或邀請對象報告學習歷程與倡議 5. 進行同儕互評、自我回饋與口語表現反思	學生以清晰語言進行口頭報告，搭配簡報、圖卡、認養卡或概念圖等輔助資料，強化溝通效果。 教師觀察紀錄表、學生自評表、同儕互評表	示範影片、引導提問卡 小白板、報告草稿紙、計時器 評量表、觀察記錄單

臺南市公立東區崇明國民小學 115 學年度(第二學期)六年級彈性學習大愛巴克禮課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	崇明 e 時空花園 守護巴克禮	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(19)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	結合巴克禮公園的紅脈雄蟬，將昆蟲與土壤、樹木形成的生態系納入學習，能深化學生對自然環境間相互依存關係的理解，銜接「碳循環」、「土壤健康」、「護樹行動」等既有單元。透過設計環境教育桌遊來推廣社區永續行動，學生能將所學應用於創作與溝通，培養統整能力、設計思維與公民素養。				
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-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	探索昆蟲、樹木 、 土壤的生態系關係 設計環境教育桌遊，向社區傳達生態與永續概念				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現 在學習表現	■國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 □數學 □社會 ■自然科學 ■藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 □科技融入參考指引				□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育
總結性 表現任務 須說明引導基準： 學生要完成的細節 說明	1. 製作「紅脈雄蟬生態系概念圖」，分享觀察發現與生態系理解 2. 設計環境教育桌遊，向社區傳達生態與永續概念				

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)

第一單元
固碳行動～昆蟲立大功
(9)
製作「紅脈雄蟬生態系概念圖」，分
享觀察發現與生態系理解



第二單元
固碳行動～一起玩桌遊
(10)
設計環境教育桌遊，向社區傳達生態
與永續概念

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	自選自 編教材 或學習 單
第 1—第 9 週	9	固碳行動～ 昆蟲立大功	自然 ah-III-1 利用科學知識理解 日常生活觀察到的 現象。 pc-III-2 能利用簡單形式的 口語、文字、影像 (例如：攝影、錄影) 、繪圖或實物、 科學名詞、數學公 式、模型等，表達 探究之過程、發現 或成果。	紅脈雄蟬的生活 史與特徵 昆蟲與植物的互 動(吸食、棲息、 繁殖) 昆蟲幼蟲與土壤 的關係(鑽洞、排 遺、通氣) 生態系概念：生 產者、消費者、 分解者 土壤、植物與昆 蟲之間的依存關 係	學生能 觀察並記錄 紅脈雄蟬的生活環 境 ，了解其與土壤 與樹木的關係。 學生能 解釋昆蟲、 植物與土壤之間的 互動關係 ，並運用 生態系概念加以說 明。 學生能 製作生態系 概念圖 ，呈現出紅 脈雄蟬與自然環境 中的依存與循環關 係。	介紹紅脈雄蟬的生活史 與觀察重點(影片、 圖卡) 實地前往巴克禮公園觀 察蟬的出沒環境與樹種 依附情形 推測其成蟲時間、數量 與分布位置 探討蟬幼蟲在土壤中生 活的方式及對樹木的影 響 小組製作「紅脈雄蟬生 態系概念圖」，分享觀 察發現與生態系理解	評量內容： 學生能以圖示或文 字說明昆蟲與環境 之間的能量流動與 生態循環概念 學生能合作製作概 念圖，呈現學習成 果並加以說明 評量工具： 生態系概念圖成果 (結構完整、關係 清楚) 學生自評與同儕互 評表(說明清楚、 內容具體)	自編教 材 學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第 10—第 19 週	10	固碳行動～ 一起玩桌遊	語文 2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。 藝術 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 視 E-III-3 設計思考與實作。	環境教育核心概念（碳儲存、土壤品質、生態互動、永續行動） 桌遊基本設計要素（規則設計、故事情境、角色與任務、學習目標） 資訊整合與視覺設計 溝通與簡報技巧	學生能統整四個單元的學習內容，作為桌遊設計的知識素材。 學生能設計具教育性與趣味性的環境桌遊，傳達碳循環、生態系與永續行動的概念。 學生能口語表達桌遊玩法與理念，並向同儕或社區民眾推廣環境行動。	小組回顧四個單元重點：護樹、堆肥、蟬生態、氣候行動 學習桌遊設計概念（介紹遊戲機制、教育遊戲範例） 小組討論主題、挑選重點內容，設計任務卡、角色、遊戲板 製作桌遊雛形（可使用紙卡、便利貼、色紙、骰子等材料） 組內測試、同儕試玩，進行規則優化 向其他班級或社區進行桌遊展示與推廣分享	評量內容： 學生能設計出規則清晰、遊戲平衡、有教育目的的桌遊 學生能清楚解說桌遊玩法並說明其背後的環境意涵 學生能與團隊分工合作，完成具體可操作的作品並參與推廣 評量工具： 桌遊企劃書（含學習目標、規則簡介、遊戲流程說明） 桌遊實品（圖卡設計、故事設定、機制安排） 學生自評表（我的貢獻、我學到了什麼）	自編教材 學習單
----------------	----	----------------	--	---	---	--	---	-------------