



教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

合作學校創課方案(4.2 版)

114 學年度 第 二 學期

學校全銜	臺東縣卑南鄉東成國民小學
申請類別	☐ 標竿學校 ☒ 種子學校
創課方案名稱	《校園鳥偵探：從觀察到電子書創作》
團隊成員	藝術類教師： ☐ 視覺藝術/美術： 教師姓名 ☒ 音樂： 楊慈音老師 ☐ 表演藝術： 教師姓名 非藝術類教師： 吳昀嫻(國語、視覺藝術) 其他人員： 簡學仁(校長)、洪倩婷(教導主任)、張怡沛(教務組長) 總人數：4
實施對象	☒ 國小： 四 年級 ☐ 國中： 年級 ☐ 高中/職： 科 年級 參與班級數： 普通班 1 參與總人數： 6
課程屬性 (可複選)	☐ 必修課程 ☐ 選修課程 ☒ 校本課程 ☐ 雙語課程 ☐ 其他： _____
創課方案來源	☐ 創新課程(為全新自創之跨領域方案) ☒ 精進課程(延續之前跨領域方案內容，但加以聚斂優化) ☐ 延伸課程(依據之前跨領域方案走向，但延伸擴充之) ☐ 其他： 如改編自其他美感教育計畫方案
學生先備能力	一、在符號識讀與脈絡應用上，學生需具備基本的圖像與文字關聯性理解，才能將數位圖鑑上的生物特徵(符號)正確提取並應用到偵探筆記或短文寫作中。 二、在美學思辨與覺察上，學生需具備「觀察細節」的習慣，這不只是視覺觀察，還包括對聲音頻率的敏感度，這是在進行音樂創作或手繪圖鑑前必備的感知能力。 三、在社會情緒學習方面，「實地踏查」需要小組分工(如領航員、紀錄官、觀察員)，學生必須具備溝通協調與團隊合作的基礎，才能在戶外活動中共同達成記錄目標。

跨領域美感
課程架構圖



課程發展理念

本課程以學校本位課程為核心，結合議題式與混成式教學。透過「校園鳥偵探」的主題，引導學生從視覺觀察出發，結合國語文的說明文結構與數位搜尋，建立對生態的理性認知；隨後透過音樂藝術，將觀察到的鳥類行為轉化為口白節奏與打擊樂創作。課程旨在透過跨領域的感官體驗，讓學生在科學探究與藝術創作中，深化對校園生態的關懷與美感覺察。

跨領域
美感素養

※請參閱跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，勾選課程對應之跨領域美感素養(可複選)，並依課程設計相關程度排序。

跨領域美感素養	勾選欄	排序欄 (1 為相關程度最高，以此類推)
1. 美學思辨與覺察省思	☒	1
2. 符號識讀與脈絡應用	☒	2
3. 藝術參與及社會行動	☐	
4. 設計思考與創意發想	☒	3
5. 數位媒體與網絡掌握	☒	4
6. 文化跨域與多元詮釋	☐	
7. 藝術探究與生活實踐	☒	5
8. 其他：(請自行填寫)	☐	

跨領域課程類型	※請參閱跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，勾選課程對應之跨領域課程類型(可複選)，並依課程設計相關程度排序。		
	跨領域課程類型	勾選欄	排序欄 (1 為相關程度最高，以此類推)
	1. 活化型課程	☐	
	2. 議題式課程	☒	3
	3. 窗外式課程	☐	
	4. 交集性課程	☐	
	5. 學校本位課程	☒	1
	6. 混成式課程	☒	2
	7. 其他：(請自行填寫)	☐	
跨領域內涵	☒ 藝術科目： <u>聽覺藝術、視覺藝術</u> ☒ 非藝術科目： <u>國語、社會、綜合、彈性</u> ☒ 融入之議題： <u>環境教育、生命教育、資訊教育、媒體素養教育、閱讀素養教育</u> ☐ 其他：_____		
美感元素 與美感形式	美感元素 ☒ 視覺藝術： ☒ 點 ☒ 線 ☒ 面 ☒ 空間 ☒ 構圖 ☐ 質感 ☒ 色彩(含色相、明度與彩度) ☒ 音樂： ☒ 節奏 ☐ 曲調 ☐ 音色 ☐ 力度 ☒ 織度 ☐ 曲式 ☒ 表演藝術： ☒ 聲音 ☐ 身體 ☒ 情感 ☐ 時間 ☐ 空間 ☐ 勁力 ☒ 即興 ☐ 動作 ☒ 主題 美感形式 ☐ 均衡 ☒ 和諧 ☐ 對比 ☐ 漸層 ☐ 比例 ☐ 韻律 ☒ 變奏 ☒ 反覆 ☐ 秩序 ☐ 統一 ☐ 單純 ☐ 虛實 ☐ 特異		
本期發展重點 (其他議題請參照課程模組 4.2 核心內涵)	☐ 聯合國永續發展目標 (SDGs)： ☐ A. 消除貧窮 ☐ B. 終結飢餓 ☐ C. 健康與福祉 ☒ D. 優質教育 ☐ E. 性別平等 ☐ F. 淨水與衛生 ☐ G. 可負擔的永續能源 ☐ H. 就業與經濟成長 ☐ I. 永續工業與基礎建設 ☐ J. 消彌不平等 ☐ K. 永續城鄉 ☐ L. 責任消費與生產 ☐ M. 氣候行動 ☐ N. 永續海洋與保育 ☒ O. 陸域生態 ☐ P. 制度的正義與和平 ☐ Q. 永續發展夥伴關係 ☐ 社會情緒學習 (SEL)： ☒ 甲. 自我覺察 ☐ 乙. 自主管理 ☒ 丙. 社會覺察 ☒ 丁. 人際技巧 ☐ 戊. 負責任的決定 ☒ 其他議題： <u>108 課綱十九項議題中的環境教育、資訊教育、媒體素養教育、閱讀素養教育</u>		

	☐ 無	
學習活動設計		
(依實際課程之主題數、課程目標與單元數逐一增列撰寫)		
學習活動內容與流程	跨領域美感素養(依前述跨領域美感素養表格代碼 1-8 填寫)	本期發展重點(依前述本期發展重點表格 SDGs 代碼 A-Q/SEL 代碼甲-戊填寫)
主題名稱：校園鳥偵探：從觀察到電子書創作 單元 1 名稱：偵探起跑：觀察與數位偵尋 課程目標：遵守戶外觀察規範，透過團隊合作記錄校園鳥類特徵。 實施節數：2 一、導入活動 引導學生回憶校園明星「黑冠麻鷺」的印象。 二、開展活動 (一) 觀察挑戰：觀看影片並推論鳥類動作意涵。 (二) 任務派發：發放任務卡並介紹說明文結構。 (三) 數位偵尋：使用鳥類圖鑑網站搜尋資料並完成偵探筆記。 三、綜合活動 分享黑冠麻鷺檔案中最令人意外的發現。	1, 5	D, O, 甲
單元 2 名稱：實地踏查：校園大搜查 課程目標：透過觀察預測鳥類行為，並操作數位圖鑑搜尋資料。 實施節數：2 一、導入活動 介紹望遠鏡工具使用方式與戶外踏查安全守則。 二、開展活動 (一) 觀察表設計：討論並確定記錄指標(如時間、外型、叫聲)。 (二) 小組分工：分配領航員、紀錄官與觀察員角色。 (三) 實地觀察：進行校園搜尋並與數位圖鑑比對異同。 三、綜合活動—偵探圓桌會議 小組討論觀察成敗原因，分享最有趣的發現。	2, 7	D, O, 丙, 丁
單元 3 名稱：聽！鳥兒在說話 課程目標：運用口白節奏與打擊樂器模仿並創作鳥類音訊素材。 實施節數：2 一、導入活動 回憶校園鳥聲並嘗試口述模仿其頻率。 二、開展活動 (一) 口白節奏創作：將鳥類特徵小詩轉化為節奏口白。 (二) 打擊樂器介入：選擇樂器模仿鳥鳴律動並錄製音檔。 三、綜合活動—聲音美感回饋 播放錄音檔，票選最能表現鳥類個性的組別。	1, 4	D, O, 甲
單元 4 名稱：明星傳記：創意撰寫 課程目標：提取圖鑑特徵，將資料轉化為具創意的介紹短文。 實施節數：2	2, 4	D, O, 甲

一、導入活動 播放鳥鳴聲進行猜猜看遊戲。 二、開展活動 (一) 探索與搜尋：查閱圖鑑找出鳥類的 3 個關鍵特徵。 (二) 創意撰寫：創作 30-50 字的「鳥類明星傳記」。 三、綜合活動 朗讀自傳內容，讓全班猜測所描述的鳥類。		
單元 5 名稱：繪寫美感：手繪圖鑑 課程目標：運用區塊配置、幾何特徵與「點線面」視覺元素完成作品。 實施節數：2 一、導入活動 觀察專業圖鑑的版面配置與裝飾美感。 二、開展活動 (一) 版面規劃：在草稿上標註標題、插圖與文字區塊。 (二) 技法示範：學習幾何形打稿、立體陰影與點線面裝飾。 (三) 精細描繪：進行寫實繪製、上色與文字書寫。 三、綜合活動—校園鳥類藝廊 作品展示、巡迴欣賞並分享創作亮點。	1, 7	D, O, 甲
單元 6 名稱：數位躍動：AI 電子書 課程目標：觀察電子圖鑑的構成元素。 實施節數：2 一、導入活動 觀察和說出電子圖鑑的構成元素。 二、開展活動 (一) AI 歌詞創作：設計 Prompt 引導 Gemini 產生歌詞。 (二) Suno 音樂生成：輸入歌詞生成符合鳥類特色的歌曲。 (三) PowerPoint 製作：整合手繪圖、音樂檔製作電子圖鑑。 三、綜合活動 學生上臺介紹電子圖鑑作品並分享創作心得。	4, 5	D, O, 丁
評量方式(請參見跨領域美感課程模組核心內涵 4.2 版，並詳述之)： 一、實作評量 (Performance Assessment) (一) 教學引導方式： 生態踏查與圖鑑創作引導：教師先透過簡報引導學生認識臺灣常見鳥類，並帶領學生進行校園實地踏查（如觀察教室外的樹鵲與白鵲）。隨後指導學生使用平板操作「臺灣鳥類網路圖鑑」檢索鳥類特徵，並運用國語文說明文結構，進行鳥類外觀與習性的手繪圖文創作。 聲音與音樂創作引導：結合康軒版藝術課本《動聽的故事》，教師引導學生複習四分、八分與十六分音符節奏並進行拍奏練習。接著引導學生選擇主題鳥類，將鳥類特徵與叫聲轉化為口白節奏與摹聲詞，並結合打擊樂器模仿鳥鳴進行樂譜編編與合奏。 AI 多媒體整合引導：教師引導學生使用 Gemini 輔助寫出鳥類主題歌詞，運用 Suno 生成音樂歌曲，並使用 CapCut 進行多媒體影音剪輯。		

(二) 學生成效／產出：

1. **學生鳥圖鑑**：完成包含鳥類手繪插圖、外觀特徵、英文名稱、名稱由來及食性等詳細說明的鳥圖鑑卡片（如五色鳥、翠鳥、南亞夜鷹、木籬鳥、喜鵲等作品）。
2. **說白節奏樂譜**：完成鳥類主題說白節奏創作（如《叢樹鶯》說白節奏：「穿上咖啡衣 戴上黑帽子 快速小巧像忍者（鳥鳴聲）... 請問它是誰 答案是叢樹鶯」）。
3. **AI 音樂影音作品**：產出結合歌詞與旋律的鳥類主題歌曲與影音創作（如五色鳥主題歌曲《山林裡的敲門聲》與 RAP 歌詞）。

二、 總結性評量 (Summative Assessment)

(一) 教學引導方式：

1. 教師跨領域整合國語文（說明文與圖鑑檢索）、綜合活動（校園踏查與小組分工）及聽覺藝術（口白節奏與樂器合奏）等學習單元。
2. 教師引導學生將各階段學習成果進行跨域終端整合，把手繪圖鑑、說白節奏樂譜以及 AI 生成歌曲影音結合為電子書多媒體素材，進行主題課程的綜合成果展演與評量。

(二) 學生成效／產出：

1. 產出跨領域整合成果《校園鳥偵探：生聲不息》電子書多媒體素材，綜合展現學生的說明文結構掌握、資訊檢索、團隊協作、音樂聽覺美感與 AI 數位創作等核心能力。

教學省思

在進行「校園鳥偵探」跨領域美感課程教學中，我深刻感受到學生能透過聲音與節奏更貼近大自然，也因著跨域合作讓課程激發出不同的火花。

在課程前期，結合語文與綜合領域進行「鳥圖鑑」教學，引導學生運用平板檢索數位圖鑑，觀察校園與臺灣常見鳥類的特徵並進行繪製與記錄。接續在音樂教學中，孩子們將鳥類特徵與叫聲轉化為「說白節奏」，透過四分、八分與十六分音符的朗誦組合，自由詮釋不同鳥類的個性。

此外，課程更融入生成式 AI 工具，引導學生運用 Gemini 協助寫出歌詞，並透過 Suno 創作成屬於自己的音樂歌曲（如五色鳥主題曲《山林裡的敲門聲》）。透過合作、傾聽與科技賦能，學生展現出驚人的美感與創意成果，也在發表中獲得肯定與自信心。未來將持續引導孩子連結真實生活與自然觀察，讓美感在生活中紮根成長。

學生/家長回饋

四年級甲生家長回饋：

初次觀賞完孩子的作品著實感到驚艷，用簡單的線條，細膩的觀察勾勒出鳥類栩栩如生的樣貌，或靜或動，背景採用廣闊的山林，搭配悠揚的歌聲，彷彿化身成無憂無慮的鳥兒振翅飛翔在天地遼闊間，在樹梢上鳴唱，在草叢裏覓食，這部作品讓觀賞的人感到心靈自由，充滿熱情與希望。

四年級乙生家長回饋：

一開始聽到四年級要接觸生成式 AI（Gemini 與 Suno）時，心裡有些擔心孩子太早接觸科技工具。但看到孩子在老師引導下，用 Gemini 協助創作歌詞，並透過 Suno 產出一首屬於自己的《山林裡的敲門聲》，成果讓我感到非常驚艷！

四年級丙生家長回饋：

希望你能一直保持這份對世界的好奇心，繼續用你敏銳的眼睛去觀察、用溫柔的心去傾聽。不論是校園裡的鳥鳴，還是生活中的點點滴滴，都能成為你生命中最美好的事情。

謝生回饋

如果你也想體驗這段特別的學習旅程，可以跟著我們的步驟試試看：首先用平板搜尋鳥類的叫聲，並嘗試將聲音轉化為音樂音符。在進行「聲音節奏化」時，要認真思考歌詞與聲音要怎麼搭配才會有節奏，還要親自模仿鳥叫與歌詞。

過程中我發現，使用 AI 時不能完全依賴它，因為它偶爾會提供錯誤的鳥類特徵，需要我們反覆檢查確認。等內容無誤後，再讓 Gemini 編寫歌詞，複製貼上到 Suno 創作歌曲，最後把我們畫的鳥類繪本做成簡報並配上音樂，就大功告成了！

李生回饋

在這次的課程中，我學會了用平板查詢資料並細心觀察鳥類的特徵，把牠們詳細記錄並畫下來。我們花了好多時間，終於完成了這本鳥圖鑑繪本！接著，我們嘗試用 Gemini 編寫歌詞、用 Suno 創作歌曲，還利用 Canva 製作了夜鷺、白尾八哥、家燕和珠頸斑鳩等鳥類的介紹影片。這是我第一次體驗 Gemini 與 Suno，過程出乎意料地順利，真的很有成就感，太開心了！

黃生回饋

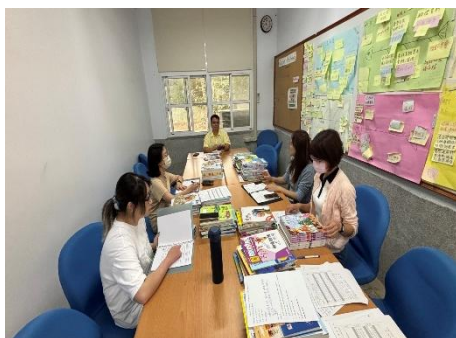
在這次的創作過程中，我遇到了不少挑戰。使用 Gemini 時，我發現當我提出需求，AI 有時候會出錯；用 Suno 創作時，我原本想要快樂的曲風，它卻一直生成偏向憂傷的音樂，調整了好久才找到滿意的風格。使用 Canva 時，也很難找到符合鳥類主題和所需頁數的範本。

連一開始用 Google 搜尋鳥類特徵時，我也常常查不到想要結果。不過在不斷嘗試後，我發現了一個大祕密——搜尋時必須精準使用「關鍵字」，才能更快找到正確答案！

影像紀錄

（照片 6-10 張加說明，每張 1920*1080 像素以上，並另提供原始 jpg 檔）

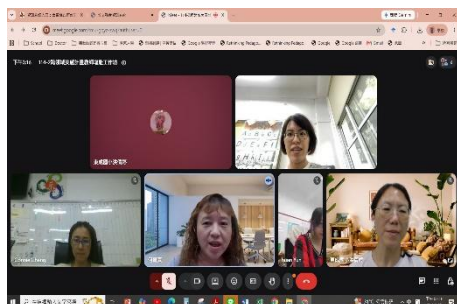
影像紀錄



校內共備課程



師培大學何育真教授增能工作坊(一)



師培大學何育真教授增能工作坊(二)



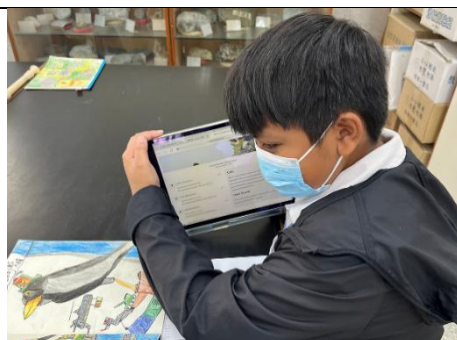
鳥圖鑑製作過程(一)



鳥圖鑑製作過程(二)



說白節奏說明和示範



節奏操刀組



鳥圖鑑與聲音的交響曲



AI 融入創作進行式-1



AI 融入創作進行式-12

**其他對於
本計畫之建議**

謝謝師大團隊的全力協助，以及臺東大學音樂系何育真教授的指導。