



教育部跨領域美感教育卓越領航計畫

跨領域美感課程模組3.0創課方案

110 學年度 第 1 學期

計畫 成果

2021.10.20

學校全銜	高雄市立民族國民中學
課程方案名稱	動物狂想曲
團隊成員／ 跨領域科別 (得複選)	藝術科目： <input type="checkbox"/> 視覺藝術/美術：(教師姓名) <input checked="" type="checkbox"/> 音樂：莊森雄、宇書霖 <input type="checkbox"/> 表演藝術：(教師姓名) <input type="checkbox"/> 其他：例：視覺藝術/美術+音樂(教師姓名) 非藝術科目： 生物：黃柏蒼校長、丁世芬、包家寧；科技：許毓琪 其他： *若為多領域、多科目請詳實填寫，填寫方式：科別(教師姓名) 總人數：6
實施對象 (得複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input checked="" type="checkbox"/> 藝才班：音樂班 <input type="checkbox"/> 資優班：(例：數理資優) <input checked="" type="checkbox"/> 體育班 <input checked="" type="checkbox"/> 資源班：於普通班之資源聲 <input type="checkbox"/> 特殊教育學校：(例：聽覺障礙) <input type="checkbox"/> 其他：
學生先備能力	實施年級別： <u>國一</u> 參與班級數： <u>7</u> 參與總人數： <u>132</u> 課程屬性： <input checked="" type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：
教學節數	課程總節數 <u>10</u> 節 (藝術課程__節/非藝術課程__節/跨域美感課程 <u>10</u> 節)
教師專業社群 (得複選)	成員人數： <u>6</u> 組成類型： <input type="checkbox"/> 同校同領域 <input checked="" type="checkbox"/> 同校跨領域 <input type="checkbox"/> 跨校同領域 <input type="checkbox"/> 跨校跨領域 <input type="checkbox"/> 其他： 互動頻率： <input type="checkbox"/> 定期會議 <input type="checkbox"/> 不定期/任務導向式會議 <input type="checkbox"/> 隨時/網路群組 <input type="checkbox"/> 其他： 備課內容： <input checked="" type="checkbox"/> 研習、工作坊增能 <input type="checkbox"/> 實地考察 <input checked="" type="checkbox"/> 課程建構 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他： 觀課內容： <input type="checkbox"/> 課後觀看錄影紀錄 <input checked="" type="checkbox"/> 課中共 <u>2</u> 位教師協作，請說明模式：由音樂老師主教，依照主題邀請跨域教師協同 <input type="checkbox"/> 其他： 議課內容： <input checked="" type="checkbox"/> 課後檢視、討論與修正 <input checked="" type="checkbox"/> 資源分享 <input checked="" type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：

<p>跨領域美感課程架構圖</p>	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>以現象為本學習環境永續議題(SDGS14&15)，透過瞭解與訊息的分辨與分析、進而進行創作，誘發學生對於環境永續發展中的生物多樣性有所想法與行動</p> </div> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[動物狂想曲] --> B[音樂賞析] A --> C[廣播劇創作] A --> D[3D動畫] A --> E[AR分享] B --> B1[1.賞析動物狂想曲繪本動物音樂] B --> B2[2.從音樂中找到動物的生存樣態與從聲音對於動物的想像力] C --> C1[1.以創作好聲音打造故事新「聲」命進行動物的廣播劇] C --> C2[2.結合音樂與廣播劇錄製來呈現動物的不同生命樣貌] D --> D1[1.以3d技術進行動物形體的創作，並依據廣播劇的創作進行動畫的製作。] E --> E1[1.學生完成之作品透過AR技術與師長及家長分享] E --> E2[2.透過多元方式啟發學生多樣貌的永續發展行動] </pre> </div>
<p>課程發展理念</p>	<p>環境永續發展是現今需要重視也是務必了解的議題，本方案透過「以現象為本學習」的內涵與特性進行方案設計。透過生物、音樂、表演、科技的結合，讓學生從對話訊息的擷取、到思辨、擷取訊息，透過創作來活化學生對於問題解決的行動方案，誘發學生解決問題的多元可行性。</p> <p>課程設計從生物學科出發，以生物多樣性的主題時事來了解生物多樣性及多樣性的重要性。接續透過繪本「動物狂想曲」的音樂作品來探究音樂中的創作元素與動物間的關係。有關議題的訊息在擷取練習與思辯後進行藝術創作，包含劇本創作後與繪本中音樂結合所錄製的廣播劇為基底，再到動物3D圖的動畫製作，最後以AR技術分享，作為推動大家關注SDGS議題的方式之一。</p> <p>透過這樣的課程設計讓學生擁有思考與學習的能力，並能對於訊息有所識讀與表述，結合數位能力讓工作與表現有所創造力，並能參與其中進而將方案所感受能分享身邊人。讓環境永續議題成為行動，並透過自主學習的精神讓學生探究其中，並能體認一件作品的完成就如目前生物要永續於地球是件不容易的事。</p>
<p>跨領域課程類型 (請單選)</p>	<p><input type="checkbox"/> 活化型課程：應用藝術知能、策略、資源與活動等，輔助與活化非藝術學科之教學。</p> <p><input type="checkbox"/> 交集性課程：聚斂學科與藝術領域交集的知識結構或美感共通性。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 議題式課程：運用藝術領域與社會文化、環境生態等關係，發展多元文化議題課程。</p> <p><input type="checkbox"/> 學校本位課程：以學校為本位發展包含校本課程、特色課程、彈性課程、主題課程、社區課程等。</p> <p><input type="checkbox"/> 窗外式課程：以其他非學校課程之形式進行以在地藝文活動、環境生態、媒材特色、國際參訪等為主軸之課程。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：</p>
<p>跨領域內涵 (得複選)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 體現藝術領域知識(能)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 體現非藝術領域知識(能)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有機連結生活經驗</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ■遷移至新情境的探究與理解 <input type="checkbox"/>重新思考過往所學的新觀點 ■克服領域間障礙挑戰的新進路 <input type="checkbox"/>其他：
美感元素與美感形式 (得複選)	<p>美感元素構件</p> <ul style="list-style-type: none"> ■視覺藝術：■點 ■線 ■面 <input type="checkbox"/>空間 ■構圖 <input type="checkbox"/>質感 ■色彩 <input type="checkbox"/>明暗 ■音樂：■節奏 <input type="checkbox"/>曲調 ■音色 ■力度 <input type="checkbox"/>織度 <input type="checkbox"/>曲式 ■表演藝術：■聲音 <input type="checkbox"/>身體 <input type="checkbox"/>情感 <input type="checkbox"/>時間 <input type="checkbox"/>空間 <input type="checkbox"/>動力 <input type="checkbox"/>即興 <input type="checkbox"/>動作 <input type="checkbox"/>主題 <p>美感原則構件</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>均衡 ■和諧 ■對比 <input type="checkbox"/>漸層 <input type="checkbox"/>比例 ■韻律 ■節奏 <input type="checkbox"/>反覆 <input type="checkbox"/>秩序 <input type="checkbox"/>統一 <input type="checkbox"/>單純 ■虛實 <input type="checkbox"/>特異
跨領域美感素養 (得複選)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>美學思辨與覺察省思：透過美學知識底蘊反身自省以發現自我之定位和認同 ■設計思考與創意發想：培養具創造力且以具體計劃來解決問題的習慣 ■藝術探究與生活實踐：培養對藝術活動的探查習慣並應用相關知能於日常生活中 <input type="checkbox"/>符號識讀與脈絡應用：辨識與理解符號樣式及意涵並能適當運用 ■數位媒體與網絡掌握：駕馭數位科技媒體並能理解與評價網路訊息 ■藝術參與及社會行動：規劃藝術活動並以之表達對社會的參與 <input type="checkbox"/>跨域文化與多元詮釋：理解文化多樣性並能嘗試詮釋議題內涵
12年國教課程綱要 (連結) (得複選)	<p>藝術領域核心素養</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>A1身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/>B1符號運用與溝通表達 ■C1道德實踐與公民意識 ■A2系統思考與解決問題 ■B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/>C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/>A3規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/>B3藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/>C3多元文化與國際理解 <p>非藝術領域核心素養 (請依跨領域科目自行增列)</p> <p>對應之 <u>生物</u> 領域核心素養：</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。</p> <p>對應之 <u>科技</u> 領域核心素養：</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p>
跨領域美感課程構組 (皆得複選)	
課程目標	<ul style="list-style-type: none"> ■展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結 ■展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用 ■展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益 ■展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用 ■展現跨領域美感素養對創造、批判、思辨等能力的引發 <input type="checkbox"/>其他：
教材內容	<ul style="list-style-type: none"> ■教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科 ■教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力 ■教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則 ■教材邀請外部人員參與協作 ■教材幫助學生建置其學習歷程檔案 <input type="checkbox"/>其他：

<p>教學活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■呈現所發展跨領域美感課程類型之特質 ■應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動 ■設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動 ■規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動 ■規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動 <input type="checkbox"/>其他：
<p>教學策略</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■應用融入跨領域美感素養之問題導向教學 <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學 ■應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學 <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之探究式教學 <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學 ■應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學 ■應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 ■應用融入跨領域美感素養之協同教學 <input type="checkbox"/>其他：
<p>教學資源</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所 ■連結至國際，具備國際視野之資源 ■使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 ■以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科學習重點及其核心精神 ■過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用 <input type="checkbox"/>其他：
<p>學習評量</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■應用融入表現藝術活動之形成性評量 ■應用融入表現藝術活動之總結性評量 <input type="checkbox"/>應用融入鑑賞藝術活動之形成性評量 <input type="checkbox"/>應用融入鑑賞藝術活動之總結性評量 ■應用融入實踐藝術活動之形成性評量 ■應用融入實踐藝術活動之總結性評量 ■應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案 ■發展跨領域美感課程之多元化評量策略 <input type="checkbox"/>其他：
<p>卓越亮點</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■校內外連結： ■協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。 ■關聯各校本課程與校園特色。 <input type="checkbox"/>連結社區、地方特色或文化資源。 <input type="checkbox"/>運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。 ■綜合不同時間、地域、人文資源等，進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判。 <input type="checkbox"/>其他：

	<p>■國際視野：</p> <p>■善用課程資源、課程教材為媒介，增進國際視野。</p> <p><input type="checkbox"/>透過國際師資共備、共教，或交換生合作學習，增進國際視野。</p> <p><input type="checkbox"/>強化國家文化認同。</p> <p>■增進國際競合力。</p> <p>■融整國際情勢與全球新興議題，鍊結全球在地化。</p> <p><input type="checkbox"/>連結多元文化、跨域觀摩與交流，促進在地全球化。</p> <p><input type="checkbox"/>參與國際參訪。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>
	<p>□人權正義：</p> <p><input type="checkbox"/>善用課程資源、課程教材為媒介，達成人權正義。</p> <p><input type="checkbox"/>透過共備、共教，或其他協作群體，達成人權正義。</p> <p><input type="checkbox"/>統整個人權利、社會法律、國際關係之思辨力。</p> <p><input type="checkbox"/>借鏡並關懷區域與國際事件、種族發展、歷史事件。</p> <p><input type="checkbox"/>參與並實踐人權相關活動。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>
	<p>□性別平等：</p> <p><input type="checkbox"/>善用課程資源、課程教材為媒介，增進性別平等。</p> <p><input type="checkbox"/>透過共備、共教，或其他協作群體，達成性別平等。</p> <p><input type="checkbox"/>強化性別特質、性別認同與性傾向的理解包容。</p> <p><input type="checkbox"/>建構性別與多元文化其他議題間的對話與交融共識。</p> <p><input type="checkbox"/>參與並實踐性平相關活動。</p> <p><input type="checkbox"/>其他：</p>

主題／單元規劃與教學流程說明（以文字描述，依實際課程內容增加列數）

課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過生物多樣性的時事及文獻來了解生物多樣性的感知與了解。 2. 賞析繪本動物狂想曲中的音樂文本，進而回應音樂中與生物多樣性的關係。 3. 探索自己的聲音，及回應生物多樣的認知，進行故事創作及錄音，體驗廣播劇的製作與創作。 4. 學習運用數位工作以廣播劇為基底來製作動物3D動畫，並透過AR技術做為成果分享及議題行動的方案之一。 5. 透過作品分享提升學生對於環境議題的行動有不同的想像與發現，進有開啟學生不同的表達、創造思考、人文關懷的能力。
-------------	--

第 1 節	主題／單元名稱：自然·生態·美
--------------	------------------------

教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以「和諧的自然」為主題的文章「春光好」來引導學生發現最原始和諧自然之美。 2. 以不同動物叫聲的錄音來開啟學生從聲音對於動物的想像。 	<p>春光好短文、少見動物的叫聲音檔、貓雨報導、生物多樣性微電影、sdgs文案</p>	<p>問題導向教學、探究式學習、以現象為報導、自主學習、協同教學</p>	<p>線上影音、學習單、自編簡報</p>	<p>發表、課堂討論、學習單回饋</p>

<p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以目前環境的巨變為題的時事新聞來與同學探討永續發展議題的面相與重要性。 2. 以「貓雨」的案例，透過提問來探討，環境是否會音樂人類的舉動而成為一種環境災難？並透過「為何生物多樣性如此重要的」的紀錄片來了解生物多樣性的學理內容與關鍵性。從中讓學生能表達看法與猜測，以作為後續課程的引導方向的基底。 3. 介紹聯合國提出之20030永續發展目標，並引導學生以SDGS14&15來回應思考前一教學之內容連結。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過前述的引導，綜合盤整來讓學生了解永續發展的重要性還有生物多樣性的主要意涵。 2. 最後以「我們可以怎麼作」為提問，來引導學生思考對於SDGS14&15的行動與可做的事。並作為後續課程創作的引子。 					
<p>第 2 節</p>	<p>主題／單元名稱： <u>音樂・動物・想</u></p>				
<p>教學活動</p>		<p>教材內容</p>	<p>教學策略</p>	<p>教學資源</p>	<p>學習評量</p>
<p>一、導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過聖桑動物狂歡節的作品，誘發前一階段音樂欣賞課程之內容與記憶。 2. 任選前一活動中的曲目與學生討論作曲家的想像與聆賞擷取到的訊息的關係。 <p>二、開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以動物狂想曲繪本中提供的音樂為文本，挑選2-3首描寫不同動物的作品(先不讓學生翻閱繪本，也不讓學生知道描寫那一個動物)，引導學生透過音畫，從線條、圖形到畫面，將所聽到透過圖像表達出來。 2. 接續運用不同作品，運用人事時地物在時間軸，來為音樂說故事，讓學生對於音樂有不同層次的聯想發現與故事創造表達。並透過數位大視屏立即分享同學作品，在師生提問下讓同學彼此鑑賞分析對音樂的主管感受與聯想。 3. 運用前兩點的學習經驗，在選另外一動物音樂作品，帶學生回到動物的想像，從音樂元素的特徵，讓學生去想像，音樂所描述的動物。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過體驗感受進而辨思音樂的內涵的聆賞經驗，進行提問，讓學生了解聲音的抽象及同一作品同學間感受的不同，從體認到「多元」「多樣」的精神，並透過這樣的聆賞對動物有更多不同的連結與想像。 		<p>聖桑\動物狂歡節樂曲、動物狂想曲繪本、音樂賞析策略</p>	<p>探究式學習、發現式教學、自主學習、發表教學、引進外部資源進行講座</p>	<p>動物狂想曲繪本 app、數位大視屏、外部講師、麥克風、實物攝影機</p>	<p>實作評量、課堂提問互動、音畫創作及樂曲聯想故事學習單</p>

第 3-5 節	主題／單元名稱： <u>故事·聲音·創</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師示範不同力度、音質、方向、音高、肢體動作的說話方式，讓學生體驗聲音帶給聆賞者的感覺與感受。 2. 欣賞廣播劇，並與學生討論是如何透過聲音與劇本讓聆聽者產生畫面。 <p>二、 開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹三幕劇的故事創作格式。 2. 透過相關範本的賞析體會故事的描述張力與讓聆聽者感受的關鍵。 3. 進行各自負責動物的三幕劇故事，透過觸發、衝突、解決的動物故事，讓廣播劇具有對於該動物不同的新「聲」命。 4. 練習聲音的表現，包含：音色、遠近、力度、咬字等等，讓故事的聲音表達具有「聲亮、聲調、聲情」的元素。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用 IPAD 的語音備忘錄進行廣播劇的錄製，並結合動物狂想曲中學生負責的動物之樂曲，進行錄製。 2. 引導學生去欣賞修正自己的作品，片頭片尾的音樂預留，音樂的表現與自己聲音的搭配，再加上故事劇情的起承轉合，讓廣播具有生命力。 	<p>聲音表達的方式、咬字口訣、三幕劇故事創作格式、表演藝術說話技巧、三幕劇故事範本、線上 ng 故事範例</p>	<p>示範教學、探究教學、實作教學</p>	<p>Ipad、學習單、自編報、錄音麥克風、雲端硬碟</p>	<p>課堂提問互動、實作評量、檔案評量</p>
第 6-10 節	主題／單元名稱： <u>動畫·AR·響</u>			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>一、 導入活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生思考有什麼方式可以將自己已錄製的廣播劇分享給旁人，並能讓大家聽見各種動物的特性與你對動物的感受。 2. 介紹 AR 技術的技法與運作模式。 <p>二、 開展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生透過小畫家3D 的軟體功能，包含3D 圖形、物件、圖戳、3D 檢視、色彩變換等功能，引導學生能自主去創作自己所負責動物的3D 圖。 2. 讓學生積極嘗試，3D 物件製作的過程，多以提問方式讓學生自行去探究製作，讓學生能在問題中自行解決。 3. 完成3D 物件，運用 POWERPOINT 進行動畫製作， 	<p>小畫家3d 圖製作介紹影片、ppt 3d 圖形製作介紹、artivive 平台介紹</p>	<p>實作教學、探究式教學、協同教學</p>	<p>電腦、平板、artivive 線上平台、google room、學習單</p>	<p>實作評量、檔案評量、作品評量</p>

<p>在 PPT 中插入自行繪製的立體圖像，透過軟體中的動畫來設計，配合廣播劇的內容，讓動畫具有美感構件的元素，將音樂、故事、3D 圖像完美的結合在一起成為一部動畫。</p> <p>4. 引導學生將 PPT 存成一個圖像檔及一個影片檔作為後續 AR 平台使用的檔案。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 引導學生申請 ARTIVIVE 平台帳號，並建立專案，做為作品分享的媒介。</p> <p>2. 完成自我學習單的設計，並透學習單與家長與師長分享，讓家長老師能透過手機的 ARTIVIVE APP，掃描圖像就能欣賞到學生動畫製作。並能了解課程方案的目的。</p> <p>3. 學生透過學習單的反思，進而對永續發展的議題有所體認與開啟學生對於永續發展議題多元策略的想像與行動。</p>				
<p>教師教學省思與建議</p>	<p>整體方案以 sdgs14&15為核心，引領孩子感受地球的環境議題，以現象為本的學習展開這趟跨毓美感的學習旅程。透過藝術創作來了解發現議題、感受議題的關鍵，進而有所作為來為永續發展有所行動。過程中以音樂老師為主軸，生物及科技老師協同，讓音樂老師跟學生依樣除了音樂以外，都是白紙般，一同在歷程中成長，更能同步與學生有同感去克服解決創作中的問題。Ar 技術看似科技不容易，但更重要的是動盪播劇的製作，進而能讓學生體認到3d 動物製作過程中的艱辛就如同動物要存活在世界上的辛苦，最後將自己完成的學習單帶回與家長透過 ar 技術欣賞學生作品的動畫與廣播劇，進而了解 sdgs14&15的內容，琪能在家庭生活能一同行動讓生物具有多樣性。各領域之省思如下：</p> <p>音樂：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課程先不讓學生知道樂曲所描述的主題，從聽覺開始感受樂曲中的音樂元素與表現，進行自我連結與猜測，開啟了更多耳朵的可能，進而體認多樣性的可貴。 2. 說話的表現有著各種美感構件的元素，透過工作坊與共備，更掌握到如何透過聲音讓故事具有生命力，學生也在這樣的引導下，學會如何透過三幕劇的架構及聲情的表達，讓廣播劇的製作更迷人。 3. 3d 動畫結合廣播劇，過程中因美感元素的支撐，會去注意樂曲與說話聲音的結合，更能提升學生聽覺與知覺的美感層次。 4. 與學生一同製作3d 動畫及 ar 技術，在科技老師的協助下，和學生一同產出與解決問題，是讓創作更加順利的合作模式之一。 <p>生物：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過動物狂想曲的繪本中的文案及音樂，開啟對於動物多元性議題的想像，以貓雨、生物多樣性的為電影，帶著學生去感受與發現，成為後續創作的基底。也讓自然領域的核心素養因著跨域真的實現在課堂中。 2. 生物在方案中為課程展開序幕，並在尾聲作為收束，讓藝術創作成為媒介，體認 sdgs14&15為核心，透過藝術創作來為這議題有所行動，是很值得未來持續推動在課程中，看見孩子的作品進而對生物有不同的認識與發現，讓人與動物件的連結更加深厚，或許國中生無法有龐大的行動，但因為創作而先影響家人與其他老師，已是非常不容易之事。 <p>科技：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 因為課程方案的設計，除了電腦軟體的確認外，開啟對於3d 畫家、ppt 及 ar 的 			

認識。也因著合作協同去思考美感為平台的科技創作，但因為音樂老師對於樂曲的敏知能力更加細緻，更提升自己對於科技與藝術創作的層次。

2. 過程中學生對於各種檔案格式是陌生的，如 jpg mp4 pdf 等，是未來先備能力建構時要提升的。

跨域團隊：

1. 整體方案課程，看見提供學生自主學習，主授課音樂老師和學生一樣在大部分都是從零開始產出，更能感同身受，並在同耀困境中一同找方法解決。
2. 本方案全一年級實施包含體育班及音樂班，資源聲的表現更令人驚艷，學生都有自己擅長學習的方式，這樣立體空間、故事架構後的自由創作、配合聲因進行動畫設計，都在自由空間中自我嘗試，或許不是差異化教學但絕對是具有差異化提供學生學習與表現的方案。
3. 因著跨域美感完完全全體現自然與科技的核心素養，在單獨部定課程中或許能體現但透過跨域美感的方案讓核心素養真的發生在課堂與生活情境中。
4. 美感讓生物、科技的思維更加多彩與多面，在繪本音樂的聆賞中，原來作曲家所創作的與聆賞者的發現完全不同，不僅體現多樣性的珍貴外，在創作3d 動畫時的困難與挑戰，更如同聲物要生存在現今環境中的挑戰一般，很多觀念因為美感創作有了更內化的學習收穫。
5. 數位能力、3d 空間等的確會有不同的能力，此次的創作以個人進行，未來此方案進行，可以以小老師帶同學的方式，更能具效能的進行。
6. 整體方案從討論產出，在成果分享時學生在蒞校指導教授提問下都能一一說出其中的感受與發現，更確認這樣的方案學習學生有提取到方案要給予的核心素養與認知情意技能。或許不是每位家長都回饋很多在學生的成果單上，但是因為這樣的機會，家長能看見孩子的動畫與廣播劇，更能體驗科技的多元性，進而對永續發展議題有所體認與認識，這就是對於地球永續發展行動多元策略之一。

家長回饋：

學生／家長
意見與回饋

聽(看)完孩子分享，家長的回饋是
有投入專心的了解與體認，
是很棒的回饋內容。
謝謝~
簽名：張智惠

聽(看)完孩子分享，家長的回饋是
我覺得這個課題很有創意
也很新奇，讓孩子們有很多的
想像空間
簽名：吳淑惠

聽(看)完孩子分享，家長的回饋是
學習方式表現出活潑、有
趣的方向，可以提高孩子的
學習興趣~
簽名：潘如芳

聽(看)完孩子分享，家長的回饋是
子榮是個很有愛心想法的
孩子，期待未來在老師的帶領
下，能愈來愈棒，加油哦!
簽名：謝志

聽(看)完孩子分享,家長的回饋是
很棒的,理念,以3D圖像製作
論釋生態,看著孩子自製圖片
動畫以及逗趣的配音,一邊發笑
一邊覺得了不起,簽名:呂靜玉
感謝老師一直指導。

聽(看)完孩子分享,家長的回饋是
生態的維持及利用上不能是單樣
性的,這樣會造成使生物互相競爭,
無法生存使環境惡化,導致生態系
崩潰
簽名:吳忠遠

學生回饋:

整個方案課程給你的感受及發現是?
讓我發現大自然不同的聲音,有
種身歷其境的感覺。

哪一個單元讓你印象深刻?
為什麼?動物狂想曲,因為電腦好難
!!!我一直卡住,真希望我電
腦方面的知識能再多一點!

課程後你會為永續發展目標所行動的
是?參加淨灘活動,避免海洋
受到污染。

整個方案課程給你的感受及發現是?
以前都以為做動畫很難,也沒有想
過小畫家的3D功能能拿來做什麼,
所以覺得很好玩。

哪一個單元讓你印象深刻?
為什麼? 3D圖像的製作;因為
可以自己創作動物的大小、體型
我覺得很有趣。

課程後你會為永續發展目標所行動的
是?不亂丟垃圾、減少用電量。

整個方案課程給你的感受及發現是?
一個全新的視覺與體驗,因為自從
我出生到現在,我沒有想過會有免費的
APP可以做動畫,而且我對於動畫一豆霧
水,也沒人教我做

哪一個單元讓你印象深刻?
為什麼?
製作3D模型。因為我不知道要怎麼做
3D圖,現在,我已經了解要如何做動
化了

課程後你會為永續發展目標所行動的
是?在家裡種多一點植物做綠化

整個方案課程給你的感受及發現是?
在音樂的世界中,能感受到很自由自在,也發現了
只要專注在某個事物中,能深深的發現一個世界

哪一個單元讓你印象深刻?
為什麼?
製做3D動物,因為能自己創造出想要的東西,
很有趣。

課程後你會為永續發展目標所行動的
是?
保護環境整潔,做好資源回收。

推廣與
宣傳效益

1. 透過成果分享與諮詢輔導,邀請學區國小教務主任與會,給予方案建議與回饋,並作為未來跨階段課程共同開發與延伸方案的參考。
2. 伍鴻沂教授蒞校諮詢,不僅給予支持外也讓教授將我們方案的價值與美好,分享給其他種子學校當作參考。
3. 透過學生完成的成果單張,帶回與家長、非參與教師一同透過 ar app 來欣賞學生的創,並在單張上說明方案的內容與永續發展的議題,讓跨域美感的學習走入家庭與非參與教師。讓我們方案的主要核心 sdgs14&15在美感創作下成為日常。

確保生物多樣性並防止海洋環境劣化
保生物多樣性並防止土地劣化

聽(看)完孩子分享,家長的回饋是
我覺得這個課題很有創意
也很新奇,讓孩子們有很多的
想像空間

簽名:吳淑惠

聽(看)完孩子分享,師長的回饋是
科技帶來更多的可能性,
同學的創意無限,是個非常
特別的課程~

簽名:陸秋蓉

4. 透過學校粉絲專頁分享方案的歷程,讓家長社區民眾能看見跨領域美感發展的脈絡與歷程。
5. 授課教師長壽要到他校分享跨領域美感的方案,讓方案的架構與課程進行的細節在工作坊中提供他校做為參考與發展。

自然·生態·美~透過時事新聞及貓雨的案例來思考現今環境之困境



課程實施 影像紀錄

自然·生態·美~介紹與分享 sdgs14&15的內容與生物多樣性的關聯



自然·生態·美~以生物的觀點以 sdgs14&15 可以哪一些作為，並在這提問中為後續課程內容作為引子



自然·生態·美~學習單

「動物狂想曲-自然.生態.美」學習單

班級 1-7 座號 4 姓名 陳冠廷

一、看完「貓雨」影片，請你回答下面問題。

1. 日後這些外來的貓，是否又會造成該地的另一種災難?你的看法：

不會，你的理由是 _____

會，你的理由是 外來的貓會佔領本地貓，導致原本的貓滅絕。 牠也可傳染寄生蟲給本地的動物。

二、看完「為何生物多樣性如此重要」影片，請你回答下列問題。

2. 生物多樣性是由哪些多樣性所組成?(複選)

生態系多樣性 物種多樣性 基因(遺傳)多樣性 人口多樣性

3. 海洋生態中哪一類生物遭受破壞易導致整個生態系崩解?因為有多種生物依附它而生存。答: 珊瑚礁 大型魚類

三、看完「甚麼是永續發展」影片，請你回答下列問題。

4. 永續發展須兼顧些面向?(複選)

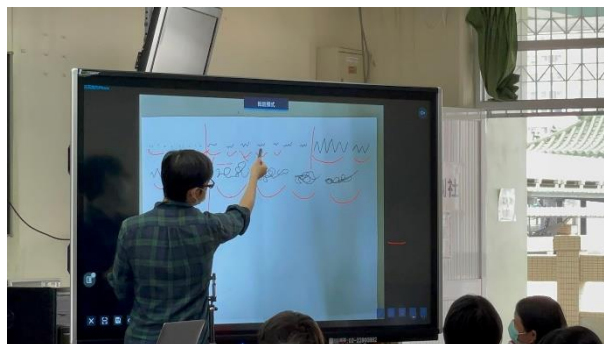
社會發展 經濟發展 氣候與環境 地球生命

四、你認為對於聯合國 SDG14(保育海域生態)目標，你能做到的事有哪些? 海灘，減少廢水排放

五、你認為對於聯合國 SDG15(保育陸域生態)目標，你能做到的事有哪些? 不濫用紙，廢氣處理，用再生能源，降低一次性物品

3

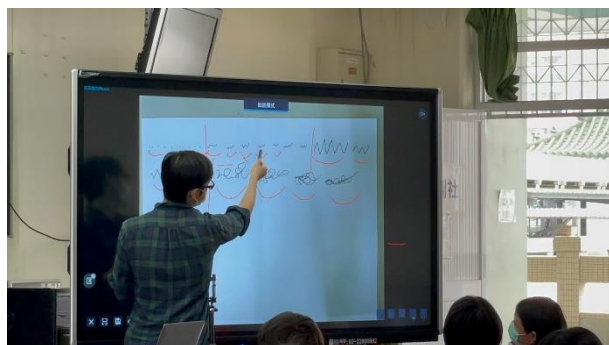
音樂·動物·想~邀請周軒宏作曲家協同引導學生去聆賞動物狂想曲這本繪本的動物音樂



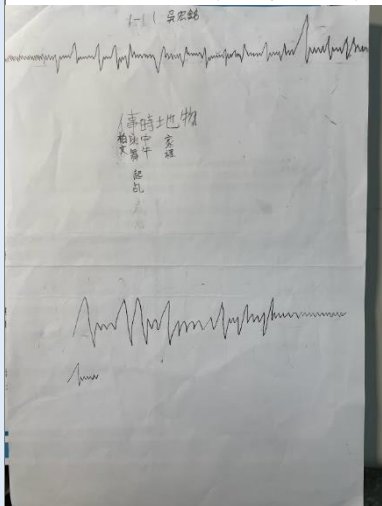
音樂·動物·想~老師引導學生從時間軸去發想音樂中人事時地物的發生，並讓孩子發向每人聯想到的與作曲家是不同的，甚至邊同學不同，這就是多樣性的珍貴。



音樂·動物·想~透過大視屏，馬上分享學生聽到音樂所繪製的音畫，共同探究音樂中的力度大小、表情風格、速度、旋律等等，作為後續動畫創作的感知。



音樂·動物·想~學習單，老師引導學生繪製音畫，並在音畫中連結可能的動物



故事·聲音·創~三幕劇故事的創作，依照學生每位負責的動物進行動物介紹故事。



故事·聲音·創~透過音樂與廣播劇的結合，錄製廣播劇，讓學生與負責的動物有更多的連結與想像。



故事·聲音·創~故事新「聲」命及認識自己聲音的創作單。

ART 動物狂想曲~
創作好聲音打造故事新聲命
 班級：/02 座號：11
 姓名：蔡函首 學習表現：

故事新聲命創作

觸發（開場）
 我是一隻又大又擋路的^鬼水象，我很想要唱歌，但我不會。

衝突（中場）
 我努力練習，終於有^能一點成果了！

解決（結局）
 我可以成功可能是媽媽跟我說過：「只要不斷練習就會有所^獲收穫。」

音色的形容詞有 你的聲音特質是？ 同學覺得你的聲音
 哪些？ 厚厚的，輕柔的，低 尖銳的，清脆的， 特質是？
 沉的，端莊的，莊嚴 明快的，順暢的。
 的。

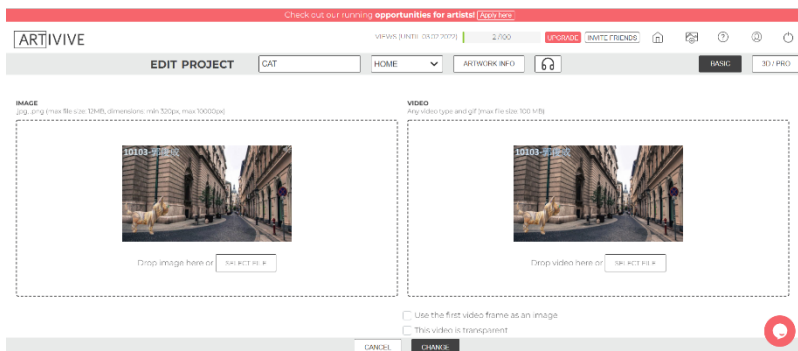
動畫· A R·響 ~3d 動物圖創作，學生自主嘗試完成所負責的動物



動畫· A R·響 ~透過 ppt 將動物3d 圖結合自己創作廣播劇成為完成的影像



動畫· A R·響 ~透過 artitive 平台上學生製作的圖像與影片，產生虛擬實境的作品，作為分享及影響欣賞者了解 sdgs 的媒介之一。



動畫・A R・響 ~透過成果單與家長以及非參與教師分享，以手機 app 來欣賞學生創作的廣播劇與動畫，並認識 sdgs14&15，一起讓地球能永續發展



其他對於計畫之建議

1. 因著方案去探究出更多可能，並能讓彼此看見跨域在美感平台上吳鳳的結合在一起，是讓社群老師非常感動與有收穫的。
2. 音樂老師因為要主授課程，在協同老師的協同下，音樂老師也學會了科技的運用，讓跨領域成為師生共好共融共享的最佳學習場域。