



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

2022.10.28

110 學年度 第 2 學期

計畫 成果

學校全銜	桃園市光明國民小學
課程方案名稱	吶喊吧!特有種!
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：廖怡青 <input type="checkbox"/> 音樂：呂奕葶 非藝術科目： <input type="checkbox"/> 語文:呂淑雯 <input type="checkbox"/> 自然:李宜臻 總人數：4 人
實施對象 (得複選)	<input type="checkbox"/> 普通班 實施年級別： 五年級 參與班級數： 2 參與總人數：78 人 課程屬性： <input type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 選修課程 <input type="checkbox"/> 其他：
學生先備能力	1. 自然：能說出動物的運動方式和其身體構造有關並區分卵生動物和胎生動物。 2. 國語：學生於五年級第 12 課沉默的動物園，已學習到納斯卡線的由來及搜尋熟悉各種那斯卡的圖案，可作為本單元的先備知識。 3. 藝文(視覺)：能利用描圖技巧，繪製輪廓與特徵。 4. 藝文(音樂)：能利用線上音樂軟體 song maker 創作音樂並闡述創作理念。
教學節數	課 程 總 節 數 : 8 節 (藝術課程 6 節 / 非藝術課程 2 節)
教師專業社群 (得複選)	成員人數： 組成類型： <input type="checkbox"/> 同校同領域 <input 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 type="checkbox"/> 研習 <input type="checkbox"/> 工作坊增能 <input type="checkbox"/> 實地考察 <input type="checkbox"/> 課程建構 <input type="checkbox"/> 資源分享 <input 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 type="checkbox"/> 課中共 位教師協作，請說明模式：(例：由○○○主教，○○○從旁協助…) 其他：由原科老師主教，1 位老師協助紀錄。 議課內容： <input type="checkbox"/> 課後檢視、討論與修正 <input type="checkbox"/> 資源分享 <input type="checkbox"/> 提問與互助 <input type="checkbox"/> 其他：

<p>跨領域美感課程架構圖</p>	
<p>課程發展理念</p>	<p>透過自然課認識動物單元，進一步針對「動物世界-台灣特有動物認識」來了解台灣特有的動物，觀察其習性與特徵，找出自己的代表動物。</p> <p>在語文課中理解「沉默的動物園」單元中所介紹納茲卡線的由來與特色，透過文字表述，為代表動物編撰旁白，增添動物代表圖騰的語意說明。</p> <p>嘗試於藝文(視覺)課模仿納茲卡線的製圖方式，簡化動物造型，利用移除的方式與素描的技巧繪製代表動物的圖騰。</p> <p>以聖桑動物狂歡節的作品為發想，藉由藝文(音樂)課 song maker 進行動物音樂的聯想與創作。</p> <p>將各科所學得的知識透過視覺、聽覺與語文作品的結合，預期透過網路(line 貼圖)的分享為台灣特有種動物(代表動物圖騰)發聲。</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 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 type="checkbox"/> 體現藝術領域知識(能)</p> <p><input type="checkbox"/> 體現非藝術領域知識(能)</p> <p><input type="checkbox"/> 有機連結生活經驗</p> <p><input type="checkbox"/> 遷移至新情境的探究與理解</p> <p><input type="checkbox"/> 重新思考過往所學的新觀點</p> <p><input type="checkbox"/> 克服領域間障礙挑戰的新進路</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：</p>

<p>美感元素 與美感形式 (得複選)</p>	<p>美感元素構件 <input type="checkbox"/>視覺藝術：<input type="checkbox"/>點 <input type="checkbox"/>線 <input type="checkbox"/>面 <input type="checkbox"/>空間 <input type="checkbox"/>構圖 <input type="checkbox"/>質感 <input type="checkbox"/>色彩 <input type="checkbox"/>明暗 <input type="checkbox"/>音 樂：<input type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>曲調 <input type="checkbox"/>音色 <input type="checkbox"/>力度 <input type="checkbox"/>織度 <input type="checkbox"/>曲式 <input type="checkbox"/>表演藝術：<input type="checkbox"/>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"/>勁力 <input type="checkbox"/>即興 <input type="checkbox"/>動作 <input type="checkbox"/>主題</p> <p>美感原則構件 <input type="checkbox"/>均衡 <input type="checkbox"/>和諧 <input type="checkbox"/>對比 <input type="checkbox"/>漸層 <input type="checkbox"/>比例 <input type="checkbox"/>韻律 <input type="checkbox"/>節奏 <input type="checkbox"/>反覆 <input type="checkbox"/>秩序 <input type="checkbox"/>統一 <input type="checkbox"/>單純 <input type="checkbox"/>虛實 <input type="checkbox"/>特異</p>
<p>跨領域 美感素養 (得複選)</p>	<p><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 <input type="checkbox"/>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 <input type="checkbox"/>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 <input type="checkbox"/>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 <input type="checkbox"/>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</p>
<p>12年國教 課程綱要 (連結) (得複選)</p>	<p>藝術領域核心素養 <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 <input type="checkbox"/>C1 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/>A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/>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> <p>非藝術領域核心素養 (請依跨領域科目自行增列) 對應之<u>自然</u>領域核心素養：自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、借取資源的關懷心與行動力。</p>
<p>跨領域美感課程構組 (皆得複選)</p>	
<p>課程目標</p>	<p><input type="checkbox"/>展現跨領域美感素養與跨領域/科目學習內容的連結 <input type="checkbox"/>展現跨領域/科目學習重點與跨領域美感素養之間的應用 <input type="checkbox"/>展現跨領域美感素養對跨領域/科目學習效能的助益 <input type="checkbox"/>展現對跨領域美感素養的探索動機、培養與應用 <input type="checkbox"/>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：</p>
<p>教材內容</p>	<p><input type="checkbox"/>教材連結學生先備知識、藝術學科與非藝術學科 <input type="checkbox"/>教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力 <input type="checkbox"/>教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則 <input type="checkbox"/>教材邀請外部人員參與協作 <input type="checkbox"/>教材幫助學生建置其學習歷程檔案 <input type="checkbox"/>其他：</p>
<p>教學活動</p>	<p><input type="checkbox"/>呈現所發展跨領域美感課程類型之特質 <input type="checkbox"/>應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動 <input type="checkbox"/>設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動 <input type="checkbox"/>規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動 <input type="checkbox"/>規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動 <input type="checkbox"/>其他：</p>

<p>教學策略</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學 <input type="checkbox"/> 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學 <input type="checkbox"/> 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"> <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 連結至國際，具備國際視野之資源 <input type="checkbox"/> 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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"> <input type="checkbox"/> 應用融入表現藝術活動之形成性評量 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之形成性評量 <input type="checkbox"/> 應用融入實踐藝術活動之總結性評量 <input type="checkbox"/> 應用跨領域美感素養建置學習歷程檔案 <input type="checkbox"/> 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"> <input type="checkbox"/> 校內外連結： <input type="checkbox"/> 協作兩類以上不同專業背景的教師進入教育現場。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>增進國際競合力。</p> <p><input type="checkbox"/>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>
<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）</p>	
<p>課程目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然領域方面 <ol style="list-style-type: none"> 1. INe-III-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。 2. INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 ● 國語領域 <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過了解與欣賞納斯卡線的圖案及由來，了解圖形能傳達訊息。 2. 尋找台灣特有種的照片，並思考圖片表達的情緒及配合旁白。 ● 藝文領域（音樂） <ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過聖桑動物狂歡節的作品，感受音樂與動物之間的連結、並分享表達自己感受。 2. 使用點、線、面之圖形來畫出所聆聽之音樂片段，進而了解音畫。 3. 將所學音樂、自然、國語文之學科知識應用於 song maker 之中，進行音樂創作。 ● 藝文領域（視覺） <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過納茲卡線，理解其藝術創作的的方法與具象物體的線條簡化方式。

	2. 利用線、面進行創作。 3. 利用白、色彩的對比凸顯圖案。			
第1節	主題／單元名稱：動物世界-台灣特有動物(自然)			
	教學活動	教材內容	教學策略	教學資源
	<p>1、 導入活動</p> <p>師問:地球有許多動物，你聽過水果蝙蝠嗎?</p> <p>學生回答:(有些人聽過，有些人沒有聽過)</p> <p>師問:你知道水果蝙蝠的習性嗎?</p> <p>學生回答:吃水果</p> <p>師問:對!水果蝙蝠還有其他習性嗎?台灣哪裡有牠的行蹤呢?</p> <p>學生回答:不清楚</p> <p>師說:老師從文化部兒童文化館找到這部影片，我們一起來認識水果蝙蝠的習性。</p> <p>學生回答:好!學生安靜欣賞與聆聽繪本月影片。</p> 	<p>簡報</p> <p>星月影片</p>	<p>問答</p> <p>教學媒體</p> <p>學生組內討論</p>	<p>專注觀賞</p> <p>文化部兒童文化館</p>
	<p>2、 開展活動</p> <p>師問:影片結束了，好看嗎?</p> <p>學生回答:好看!</p> <p>師問:現在老師要出幾道題目，請小組同學討論出你們的小組答案。</p> <p>學生回答:好!</p> 	<p>簡報</p>		<p>專注觀賞</p> <p>積極回答</p>

<p>師問: 第一題請問果蝠和台灣鳥類的習性</p> <p>(1)運動方式有什麼差異呢?請一起練習回答</p> <p>學生回答:都是飛行</p> <p>師問:回答很好，後面 2~7 題，小組討論時寫出重點，但是也要考慮上台回答時需要仔細詳答，分數可以加 3 分。我們計時 6 分鐘。開始!</p> <p>(6 分鐘後)</p> <p>師說:時間到，請同學將白板答案高舉，不錯，每一組每題答案都有寫出關鍵字。各組加 3 分。請問哪一組要上台發表你們討論的結果。請第一組上台發表。</p> <p>學生回答:(2)覓食方式不同:草食性與雜食性</p> <p>師問:誰是草食性?誰是雜食性?怎麼知道他是雜食性，牠吃什麼食物?</p> <p>學生回答:果蝠是草食性動物；鳥類吃蟲也吃果實，屬於雜食性動物。</p> <p>師說:果蝠是草食性動物，說明很仔細，小組再加 3 分。</p> <p>師問:依照課本內容，我們上課提到“動物如何適應環境呢?”</p> <p>學生回答:動物要生存必須維持體溫。</p> <p>師問:(3)“請問果蝠和鳥類如何適應環境?” 請問哪一組要上台發表你們討論的結果。請第二組上台發表。</p> <p>學生回答:牠們都是恆溫動物，維持體溫恆定。</p> <p>師說:果蝠和鳥類都是恆溫動物，小組加 1 分。</p> <p>師問:(4)牠們如何保護自己?請第三組發表。</p> <p>學生回答:影片中果蝠會逃離貓頭鷹的攻擊，屬於避敵的行為。一般的鳥類也是採取躲避方式，印象中大卷尾則是主動俯衝式攻擊敵人頭部，驅趕敵人入侵。</p> <p>師說:第三組回答脈絡非常清楚。小組加 3 分。掌聲。</p> <p>師問:(5)牠們的繁殖的方式相同嗎?請第四組上台回答。</p> <p>學生回答:果蝠是胎生，鳥類是卵生。牠們的胚胎成長過程中獲取養分方式不同。果蝠的胚胎成長在媽媽母體肚子裡吸收媽媽的養分；鳥類的胚胎在卵裡吸收卵黃的養分而成長。</p>	<p>問答</p> <p>學生組內討論</p> <p>問答 學生上台發表</p> <p>簡報</p> <p>問答 學生上台發表</p> <p>問答 學生上台發表</p>			<p>積極討論</p> <p>勇於回答 題目</p> <p>勇於回答 題目</p>
---	--	--	--	---

師說:第四組回答脈絡也非常清楚。小組加 3 分。掌聲。

師問:(6)請問果蝠和鳥類平時休息的方式有不同嗎?請第五組上台發表。

學生回答:果蝠是腳倒鉤樹枝上休息;鳥類是站或蹲在樹上休息。

師說:第五組回答清楚。小組加 3 分。掌聲。

師問:(7)請問果蝠和鳥類出沒的時間一樣嗎?請第六組回答。

學生回答:我們的答案是不一樣;因為果蝠是晝伏夜出,但是鳥類是早上外出覓食運動,傍晚回巢穴休息。

師說:第六組回答也很清楚。小組加 3 分。掌聲。

2.討論動物的習性 果蝠vs.台灣鳥類

	果蝠(星月)	鳥類
1.運動方式	飛行	飛行
2.覓食方式	肉食性(水果)	雜食性(昆蟲+果實穀物)
3.如何適應環境	恆溫動物	恆溫動物
4.如何保護自己	避敵	避敵
5.繁殖的方式	胎生	卵生
6.平常休息的姿勢	倒掛	站著或蹲著
7.出沒時間	早上休息,傍晚出現	早上出現,傍晚回巢

師說:接下來讓我們一起討論與認識“台灣特有種恆溫動物&變溫動物”。

師說:先以恆溫動物來介紹,你們知道台灣某區域盛產果蝠嗎?牠又叫狐蝠,因為臉長得像狐狸而被命名而成。

認識台灣特有種動物

1 恆溫動物

- 1.臺灣狐蝠是臺灣最大型的蝙蝠
- 2.綠島-台東外海離島是臺灣狐蝠的繁殖地
- 3.牠們因鼻吻突出似狐狸而被稱為狐蝠,因具有長距離的飛行能力,以及扮演著植物授粉及種子傳播的重要角色。
- 4.臺灣狐蝠是標準的素食者,喜食植物的果實或花朵、花粉、花蜜、果實與樹葉為主食,因此亦被稱為果蝠(fruit bat),最愛是棗果糖。
- 5.取食果實時通常會在嘴巴內加細咀嚼,吸食汁液,最後將含有纖維的殘渣吐出

師說:接著第二位上場是“台灣黑熊”,牠的身體特色是什麼?

簡報

教學媒體
問答

積極聆聽

學生回答:(第一組)牠胸前有白色 V 造型。

師說: 沒錯! 1.台灣黑熊是台灣唯一的原生態類，他們是世界僅存八種熊科家族的一員，是珍貴的自然遺產，也是自然的野性象徵。

2.台灣黑熊會涉水、爬樹，黑黑胖胖的牠，還有雙飛毛腿，奮力奔跑時可達時速 30 至 40 公里。

3.台灣黑熊總是獨來獨往的牠，在森林中移動範圍超過 15,000 個足球場大小，海拔 1,000-3,000 公尺的各式森林簡直就是牠的超巨大豪宅！

4.雜食性動物:台灣黑熊吃果實為主、蔬食不夠時才會以水鹿、山豬、野山羊、蜂巢(蜂蜜、蜂蛹、蜂蠟)

5.台灣黑熊會散播到不同的種子到各個地方萌芽生長，進而影響植物分布。



師說: 接著第三位上場是“台灣穿山甲”，牠的身體特色是什麼？讓我們看圖片與影片 https://www.youtube.com/watch?v=gC272rZMa_U

穿山甲保育影片 Pangolin Conservation (4:54)

1.臺灣穿山甲的身體像是穿了盔甲一樣，除了腹部和臉部外，幾乎全身由鱗片所覆蓋；

2.這種夜行性的哺乳類生性溫馴，遇到危險時會捲縮身體保護自己。

3.胎生哺乳類動物，具有育幼行為。

4.穿山甲並沒有牙齒，它們是以細長且佈滿黏液的舌頭取食螞蟻與白蟻。

5.穿山甲的視力不是很好，但它們擁有靈敏的嗅覺；在野外，穿山甲一但發現螞蟻或白蟻的巢穴，便利用前肢的爪子大肆挖掘，巢穴破壞後螞蟻或白蟻便開始瘋狂亂竄，此時穿山甲便以舌頭取食蟻類的成蟲及幼蟲。

6.穿山甲的鱗片雖然堅硬，但也敵不過野狗尖利的牙齒和鋒利的獸鉞。

影片

簡報

教學媒體
問答
講述式

勇於回答
題目

認識台灣特有種動物

1 恆溫動物

1.臺灣穿山甲的身體像是穿了盔甲一樣，除了腹部和腳部外，幾乎全身由鱗片所覆蓋；

2.這種夜行性的哺乳類是性溫劑，遇到危險時會捲縮身體保護自己。

3.胎生哺乳類動物，具有育幼行為。

4.穿山甲並沒有牙齒，它們是以細長且佈滿黏液的舌頭取食螞蟻與白蟻。

5.穿山甲的視力不是很好，但它們擁有空曠的嗅覺；在野外，穿山甲一旦發現螞蟻或白蟻的巢穴，便利用前肢的爪子大肆挖掘，巢穴破壞後螞蟻或白蟻便開始瘋狂逃竄，此時穿山甲便以舌頭取食螞蟻的成蟲及幼蟲。

6.穿山甲的鱗片雖然堅硬，但也敵不過野狗尖利的牙齒和鋒利的獸爪。



簡報

師說: 接著第四位上場是“台灣石虎”，牠的身體特色是什麼?讓我們來認識牠。

1.石虎:臺灣原來存在著兩種貓科動物：雲豹和石虎，但在近年學者認定雲豹已經走上滅絕之路，因此石虎就成為臺灣僅存的野生貓科動物。

2.苗栗縣是目前石虎被發現的主要地區，如今數量可能已少於 500 隻。

3.臺灣石虎的生存危機可能來自以下幾個因素：

- ✓ 土地的開發導致石虎棲地消失
- ✓ 道路的開拓使石虎棲地破碎化
- ✓ 石虎進入道路而遭車輛撞擊
- ✓ 石虎會獵捕家禽、家畜，因此被人類設陷阱捕捉或殺害
- ✓ 農藥和毒餌造成石虎中毒或食物減少
- ✓ 人類為了食用野味或迷信食補而宰殺、食用石虎

4.石虎保育:

即使您不是保育專業人士，也不是石虎研究者，您仍可以為保護石虎貢獻一份心力；

- 向親朋好友介紹石虎，讓他們更喜愛這種動物
- 向親朋好友介紹石虎面臨的困境
- 行車時若看見小心石虎的標誌請減速慢行（苗栗縣相關標誌類似附圖）
- 不使用捕獸鉗、避免使用農藥和有毒餌劑
- 不任意棄養寵物、不任意獵殺野生動物
- 捐款給相關保育機構，例如農委會[特有生物研究保育中心](#)、[屏東保育類野生動物收容中心](#)、[臺北動物保育教育基金會石虎專戶](#)等
- 支持目前的保育行動和有益生態的產品，例如苗栗[楓樹窩石虎米](#)等
- 若發現受傷或迷失在人為環境中的石虎，儘速請相關單位協助

教學媒體
問答
講述式

影片

接著請欣賞影片：

- <http://leopardcat.net/protect.html>
- https://www.zoo.gov.taipei/News_Content.aspx?n=F18B015186A5F770&sms=5B8197AA5783E7B9&s=258D763750D741A3



師說：接著第五位上場是“台灣長鬃山羊”，牠的身體特色是什麼？讓我們來看一段影片認識牠。

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E9%95%B7%E9%AC%83%E5%B1%B1%E7%BE%8A>

接下來是觀看簡報整理

- 1.台灣長鬃山羊又稱**台灣野山羊**、**台灣羚羊**，是**台灣特有種**的動物，也是**台灣**唯一的野生**牛科**動物。
- 2.台灣長鬃山羊的足跡：**300公尺**的小山，一直到高海拔之**玉山南峰**、**南湖圈谷**和**雪山圈谷**等高山附近，都可以找到，甚至目前在**1000公尺**以上的山區，也有牠們的出現。
- 3.型態特徵：頭及軀幹長**80-114厘米**，尾長約**6.5厘米**，體重**25-35公斤**。大部分為深褐色，背頸中央一帶為**黑色**。腮、喉部和上頸為淺黃褐色，雌雄皆有一對洞角，呈圓椎狀，頂端尖銳且略向後曲，終生不脫落。
- 4.食物：喜食植物及草，如**冷杉**、**鐵杉**、**圓柏**的葉子，以及**芒草**、**咬人貓**等
- 5.習性：清晨與黃昏是其活動高峰，有強烈的領域性，會將身上的分泌液塗在其經常出沒路線的樹上，表示此路是牠的。
- 6.喜歡單獨活動，因其蹄有突出外側，可輕易絆住岩石表面而活動，常出現於裸露岩石崩塌處和險峻陡峭山區。



簡報
影片

教學媒體
問答
講述式

簡報

簡報

師說: 接著第六位上場是“台灣藍鵲”，牠的身體特色是什麼?讓我們來認識牠。

1. **台灣藍鵲**，又稱:「長尾山娘」，為臺灣特有種鳥類。
2. 台灣藍鵲屬**雜食性**動物，其食物包括植物的**果實**（如**漿果**、**木瓜**、**香蕉**等）或**根莖**、巢中的幼鳥或**蛋**、**昆蟲**、**蜥蜴**、**蚯蚓**、**蛇類**、**蛙類**和小型**哺乳類**（如**鼠類**）等，甚至也會攝食**廚餘**和**腐肉**牠們也會吃下其夭折幼鳥。台灣藍鵲會儲存及分享食物
3. 台灣藍鵲有非常明顯的保護領域傾向，以及伴隨而來的驅趕行為（在繁殖季時特別明顯）。
4. 牠們的繁殖季約在每年3月至7月，牠們會以叫聲搭配飛舞行為進行**求偶**，且選定對象後很少發生更換的現象。每年約生育二次，每次約產下3至8顆蛋。
5. 台灣藍鵲主要分布在中、低海拔闊葉林裡，除繁殖季外，平時多成群行動。

認識台灣特有種動物

1 恆溫動物

1. 台灣藍鵲，又稱:「長尾山娘」，為臺灣特有種鳥類。
2. 台灣藍鵲屬雜食性動物，其食物包括植物的果實（如漿果、木瓜、香蕉等）或根莖、巢中的幼鳥或蛋、昆蟲、蜥蜴、蚯蚓、蛇類、蛙類和小型哺乳類（如鼠類）等，甚至也會攝食廚餘和腐肉牠們也會吃下其夭折幼鳥。臺灣藍鵲會儲存及分享食物
3. 台灣藍鵲有非常明顯的保護領域傾向，以及伴隨而來的驅趕行為（在繁殖季時特別明顯）。
4. 牠們的繁殖季約在每年3月至7月，牠們會以叫聲搭配飛舞行為進行求偶，且選定對象後很少發生更換的現象。每年約生育二次，每次約產下3至8顆蛋。
5. 台灣藍鵲主要分布在中、低海拔闊葉林裡，除繁殖季外，平時多成群行動。

簡報

教學媒體
問答
講述式

師說: 接著上場是“變溫動物-綠蠵龜”，牠的身體特色是什麼?讓我們來認識牠。

1. **綠蠵龜**，90~125cm，最大可重達 230 公斤。
2. 幼龜為肉食性，成龜以大型海草及海藻為主食，
3. 體內脂肪呈現綠色，因而得名。

- 4.分布較廣，主要分布臺灣東部、東南部、南部及澎湖等長滿海藻的淺海區。
- 5.外部特徵：前額鱗：1對；中央盾：5片；側盾4對；前肢爪1對。
- 6.產卵季主要是6月中旬至10月初，以澎湖望安島為最主要的產卵沙灘。



師說: 接著上場是“變溫動物-台灣招潮蟹”，牠的身體特色是什麼?讓我們來認識牠。

http://web.nchu.edu.tw/~htshih/uca/tw_nat/morph.htm

- 1.台灣招潮蟹，分布於台灣等地，生活環境為海水，多生活於潮間帶
- 3.體內脂肪呈現綠色，因而得名。
- 4.分布較廣，主要分布臺灣新竹香山濕地、澎湖青螺、彰化伸港、台中麗水。
- 5.外部特徵：前額鱗：1對；中央盾：5片；側盾4對；前肢爪1對。
- 6.產卵季主要是6月中旬至10月初，以澎湖望安島為最主要的產卵沙灘。



師說: 接著上場是“變溫動物-翡翠樹蛙”，牠的身體特色是什麼?讓我們來認識牠。

- 1.翡翠樹蛙體型：中型修長，♂5-6cm，♀6-8cm。
- 頭部：頭長略大於頭寬，吻端鈍圓或尖，有兩型。

簡報

影片

簡報

教學媒體
問答
講述式

2. 雄性較小，有單一咽下外鳴囊。
3. 主要分布於新店廣興、烏來娃娃谷、宜蘭福山植物園，宜蘭礁溪等地。
4. 繁殖期：除了寒冷的冬天以外，幾乎整年都會鳴叫繁殖，但以 9、10 月秋天及 4 月春天最活躍。
5. 雌蛙受雄蛙叫聲吸引，主動接近雄蛙並在樹上形成配對及產卵。有時候雌蛙產卵產到一半的時候，會帶著配對的雄蛙跳到水中吸水補充水分，然後再回到樹上繼續產卵。
6. 每次產 300-400 白色卵粒，埋在淡粉紅色泡沫卵塊中，經常好幾個卵塊聚成一大團。

認識台灣特有種動物

2 變溫動物

1. 翡翠樹蛙體型：中型修長，♂ 5.6cm，♀ 6.8cm。
頭部：頭長略大於頭寬，吻端鈍圓或尖，有兩型。
2. 雄性較小，有單一咽下外鳴囊。
3. 主要分布於新店廣興、烏來娃娃谷、宜蘭福山植物園，宜蘭礁溪等地。
4. 繁殖期：除了寒冷的冬天以外，幾乎整年都會鳴叫繁殖，但以 9、10 月秋天及 4 月春天最活躍。
5. 雌蛙受雄蛙叫聲吸引，主動接近雄蛙並在樹上形成配對及產卵。有時候雌蛙產卵產到一半的時候，會帶著配對的雄蛙跳到水中吸水補充水分，然後再回到樹上繼續產卵。
6. 每次產 300-400 白色卵粒，埋在淡粉紅色泡沫卵塊中，經常好幾個卵塊聚成一大團。



簡報

師說：接著上場是「變溫動物-櫻花鉤吻鮭」，牠的身體特色是什麼？讓我們來認識牠。

1. 櫻花鉤吻鮭是位於亞熱帶之台灣唯一的一種溫帶性魚類，也是只產於台灣的特有櫻鮭亞種。由於櫻花鉤吻鮭的稀有與瀕臨絕種，加上其生活習性迥異於其他魚類，遂得「國寶魚」之美譽。
2. 它屬於冷水魚類，必須生長在水溫攝氏 16 度以下的溪流中。
3. 流線的身體，有橢圓紋彩，鑲嵌著黑寶石的斑點。
4. 目前台灣櫻花鉤吻鮭已能在「雪霸國家公園」中的「七家灣」溪悠遊自在的生活。
5. 台灣櫻花鉤吻鮭是太平洋鮭屬的「洄游性鮭魚」，更是碩果僅存的「冰河時期孑遺生物」代表，能看到它優游在七家溪，身為台灣人與有榮焉。

簡報

教學媒體
問答
講述式

認識台灣特有種動物

2 變溫動物

1. 櫻花鉤吻鮭是位於亞熱帶之台灣唯一的一種溫帶性魚類，也是只產於台灣的特有櫻鮭亞種。由於櫻花鉤吻鮭的稀有與瀕臨絕種，加上其生活習性迥異於其他魚類，遂得「國寶魚」之美譽。
2. 它屬於冷水魚類，必須生長在水溫攝氏 16 度以下的溪流中。
3. 流線的身體，有橢圓紋彩，鑲嵌著黑寶石的斑點。
4. 目前台灣櫻花鉤吻鮭已能在「雪霸國家公園」中的「七家灣」溪悠遊自在的生活。
5. 台灣櫻花鉤吻鮭是太平洋鮭屬的「洄游性鮭魚」，更是碩果僅存的「冰河時期孑遺生物」代表，能看到它優游在七家溪，身為台灣人與有榮焉。

櫻花鉤吻鮭特徵

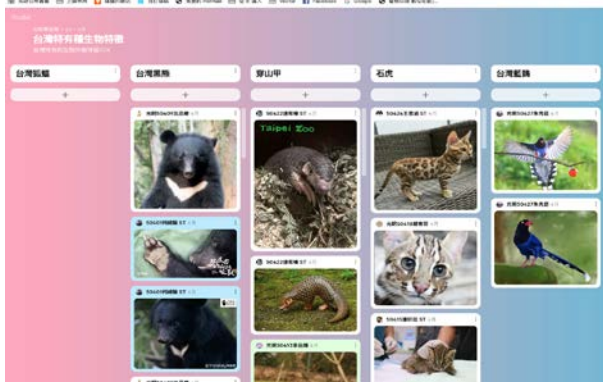


<p>師說:以上是依據動物維持體溫方式做台灣特有種代表性動物的分類來介紹。</p> <p>3、綜合活動</p> <p>師問:現在老師要各位同學思考,哪一種動物可以代表你?請跟組內同學分享,計時 6 分鐘,一人一分鐘說明。</p> <p>師提示學生:牠可以是外型美麗;或個性一樣害羞的;牠的研析吸引你;或者你對牠一見鍾情等等原因,請你找出可以代表你的動物,並在美術課程時繪製。</p> 	<p>簡報</p>	<p>教學媒體 問答 組員分享</p>		
--	-----------	-----------------------------	--	--

第2節	主題/單元名稱: <u>神獸想說</u> (語文)			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>1. 導入活動</p> <p>(1)全班已熟悉國語第 12 課沉默的動物園課文內容,老師做簡單提問喚起記憶,納斯卡線可能是外星人給地球人的訊息。</p> <p>(2)教師引導:經過自然課的介紹,能了解台灣原生特有種的種類。</p> <p>2. 開展活動:</p> <p>(1)以自然課學習的原生特有種為開頭</p> <p>(2)以動物為主題的 LINE 貼圖引起學生的興趣。</p>	<p>訊息貼圖 設計 平板電腦</p>	<p>講述法與提 問法</p> <p>講述教學</p> <p>討論教學</p>	<p>簡報、</p> <p>簡報 班級觸屏</p>	<p>課堂發表</p> <p>學習單</p>

<p>(3)發下學習單，請學生上網搜尋特有種的特寫圖片，並替圖片搭配合適的情緒及旁白，創作屬於特有種獨一無二的訊息。</p> <p>3. 綜合活動</p> <p>學生於課堂分享發表小組的成果</p>				<p>課堂發表</p>
<p>第3、4節</p>	<p>主題／單元名稱：聲音密碼（音樂）</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>1. 導入活動</p> <p>1-1. 課前準備：分組就坐。</p> <p>1-2. 引言：</p> <p>(1) 音樂與圖形間的關係</p> <p>(2) 音樂、圖形、動物之間的關聯。</p> <p>1-3. 提問：</p> <p>(1) 還記得國語第十二課沈默的動物園中所介紹的納斯卡線嗎？</p> <p>(2) 音樂也可透過線條的方式來呈現，聽聽看哪首音樂曲目可能代表哪個動物、哪張圖畫。</p> <p>2. 開展活動：</p> <p>2-1. 聽音樂來想一想，透過音樂的旋律、節奏來辨別其對應的圖片是哪一個，並讓學生發表共同討論。</p> <p>2-2. 老師揭曉答案，並引導學生在使用音畫時使用了點、線、面；並說明點、線、面與音樂之關聯性。</p> <p>2-3. 學生分組討論，邊聽音樂邊進行音畫，組員彼此討論，聽到的音樂代表什麼動物，音畫上的圖案又代表什麼意義，並全組上台與全班分享。</p>	<p>簡報</p> <p>簡報</p> <p>簡報 畫紙、彩色筆</p> <p>平板</p>	<p>教師引導</p> <p>講述教學</p> <p>實作教學</p> <p>講述教學</p>	<p>電腦、音響、音檔</p> <p>電腦、音響、音檔</p> <p>電腦、音</p>	<p>課堂發表</p> <p>學生作品</p>

<p>3. 綜合活動：</p> <p>3-1.複習上次上課內容，音畫與音樂之間的關聯，進而延伸至今天的課程，利用平板來創作。</p> <p>3-2.介紹今天所要使用的創作工具:song make；先介紹 song maker 的介面及其功能接著老師示範創作，讓同學想一想是哪一個台灣特有種，讓同學發表後，老師在進行創作理念的說明。</p> <p>3-3. 學生開始進行創作，以之前國語課、藝文課 line 貼圖所設計之台灣原生種為同一個動物來進行音樂的創作。</p> <p>3-4.學生將創作好的作品，上傳至 google classroom，並在課堂中互猜同學們的作品代表什麼動物，並請同學發表創作理念。</p> <p>3-5.作品皆放在 google classroom，共同發表作品。</p>	耳機	實作教學	響、音檔 班級觸屏	課堂發表 學生作品
第 5~8 節	主題／單元名稱： 我的動物圖騰（視覺藝術）			
教學活動	教材內容	教學策略	教學資源	學習評量
<p>1. 導入活動</p> <p>(1)教師引導：經過自然課的介紹，能了解台灣原生特有種的種類。</p> <p>(2)透過語文課，蒐集特有種的圖片並搭配合適的情緒及旁白。</p> <p>(3)上傳 pedlet，分享圖片資源。</p>	簡報 圖片	講述法與提 問法	padlet 投影機 平板電腦	課堂發表



簡報
圖片

講述法與提
問法

padlet
投影機
平板電腦

課堂發表

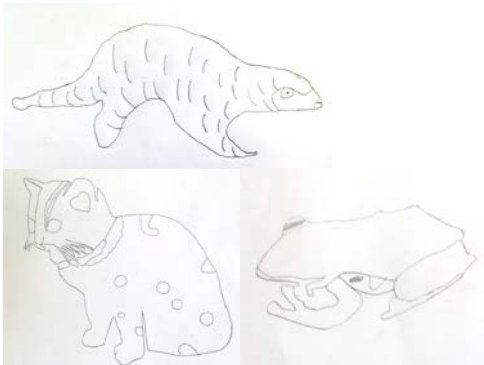
2. 開展活動：

(1)以納茲卡線的動物圖像為引導，比較實物與納茲卡線圖案的差別。

(2)繪製方式示範說明：納茲卡線的製作方式，主要分為以石頭排列與刮除岩石表面透出內層砂質兩種方式，本單元模仿其「刮除」的方式，利用橡皮擦在底色上擦出線條的方式繪製。

(3)繪製步驟說明：

- 利用簡化的方式繪製線稿。




- 選擇代表動物的主要色彩做漸層色調，利用可擦拭色鉛筆繪製底色。
- 透寫台透寫，利用製圖橡皮擦擦出主要線條。
- 細部修飾調整，利用白與色彩凸顯線條。

3. 綜合活動

學生於課堂欣賞完成的作品

透寫台
可擦拭色
筆
製圖橡皮
擦

	
<p>教師教學 省思與建議</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 淑雯：對於這次美感教育的發想，組員們原本更加天馬行空，還嘗試要在操場仿造納斯卡線畫出屬於光明國小的訊息，奈何疫情的攪局，在停課、復課不停輪迴下，課程也只能做出最方便執行的樣貌。一直很喜歡這樣的跨領域教學，各科老師齊心協力為同樣的主題做努力，與班上孩子也會有更多的話題，他同時期上的自然、藝文都是我了解的，讓各個科目有所連結，也讓孩子了解完成一件事情，各個科目的知識都是必備的，所以每堂課都要認真學習。 ❖ 怡青：這次跨領域的合作，由於疫情打亂了時程與課程的進行，以至於原本預期能夠發展的課程，只能利用復課的時間，改安排以學生能完成的活動進行。很感謝合作老師的幫忙與協助，讓小朋友能快速地進入主題式教學的狀況，並在忙碌的復課週中，竭盡所能地善用時間，跑完整個跨領域的課程活動，如果有更充分的時間，能處理完作品的整合，相信學生能更有投入的認同感。 ❖ 奕葶:這次的跨域課程，藉由每位老師的專長，老師也和孩子們一起學習，很喜歡和老師們一同激發創意的過程。在課程中我們以孩子們喜歡的話題、工具作為引導，讓學生感受到學習是件開心、簡單的事情，較為可惜的是，因為疫情的緣故，時常停課又復課，但我們仍努力將課程以完整的方式呈現。 ❖ 宜臻:這次跨領域課程非常有台灣在地風情，但是疫情影響下，線上與實體課程輪番交替，加上班級停課，整個計畫受到延宕，師生心情也受到影響，最後仍然將課程以實體為主進行，學生們的專注力與回饋，讓我訝異不已，執行的效果比預先預期好，當時真的有著疫情打亂計畫的煩躁，不過，運氣還不錯!學生終於有三分之二回校園上課，才能比較真實感受到學生們的回饋。
<p>學生/家長 意見與回饋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 烏同學：看到自己把網路上的圖片化成像納斯卡線的圖案，讓我很有成就感。謝謝怡青老師教我們觀察納斯卡線圖案的特色，一步一步的帶領我們畫出來，說不定以後我真的可以自己設計出貼圖圖案，讓大家可以使用。 ● 李同學：音樂課我們認識了一個新的音樂創作 APP，可以創作有趣的曲子，班上同學不但上課認真在創作，連下課課照班都有人開起 APP 創作新的曲子。設計 LINE 貼圖的部分也很有趣，希望我們小組的貼圖真

的可以放在 LINE 上面給大家使用。

- 李同學:音樂課時，我們使用了一個軟體，我是以臺灣黑熊來創作，前面是黑熊在要求對方離開自己的地盤，空白的地方是雙方都沉默，最後黑熊就把對方吃了，原來創作音樂可以這麼的簡單有趣。
- 賴同學:謝謝老師安排了跨領域的課程，我們再透過自然、語文、音樂、藝文的課程，更加了解到台灣的原生物特有種以及用不同的方式來表達其特性，也透過課程，學習到了很多知識與技能，我覺得非常有趣，收穫很多。
- 劉媽媽：謝謝學校規畫這麼有趣的課程讓學生參加學習，孩子回家分享設計貼圖的過程，讓我也想跟著他到學校上上這麼有趣的課程。也希望他可以一直保有學習的熱忱及感動。

推廣與 宣傳效益



自然課「台灣特有種動物」

課程實施 影像紀錄



自然課程導引：繪本引導



動物特徵說明比較



語文課旁白發想引導



語文課照片旁白發想

語文領域

訊息貼圖設計

設計者：第 3 小組

動物代表	動物適合傳達的情緒	設計一句話用於貼圖上(10個字以內)
櫻花鉤吻鮭	開心	我是名門「鮭」秀
台灣招潮蟹	驕傲	看我帥不帥
台灣藍鵲	驕傲	你看我多乾淨
翡翠樹蛙	氣憤	「蛙」出真相
綠蟾龜	害怕	為何要PCR!
穿山甲	無辜	狐「甲」虎威
台灣黑熊	霸道	慢走不送!
抹香鯨	神氣	「鯨」天動地
台灣狐蝠	生氣	「狐」說八道!
石虎	無奈	為什麼我要被車撞飛

學習單旁白發想成果



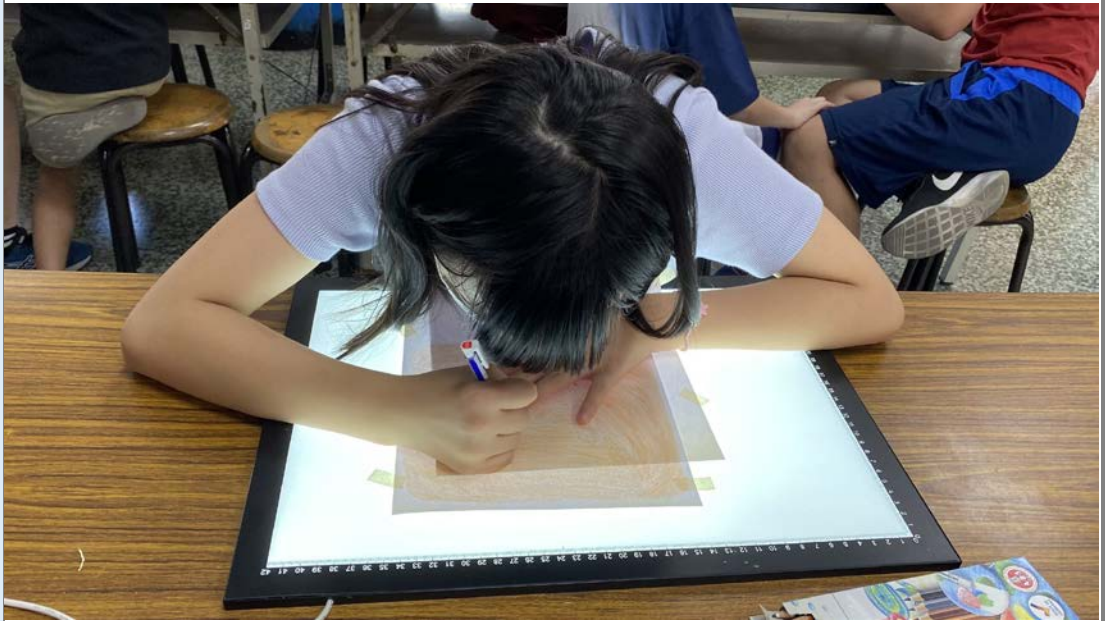
padlet 分享特有種照片



藝文視覺課納茲卡線分析



我的動物圖騰繪製



透寫台描繪圖稿



動物圖騰細部調整



音樂課動物狂歡節賞析



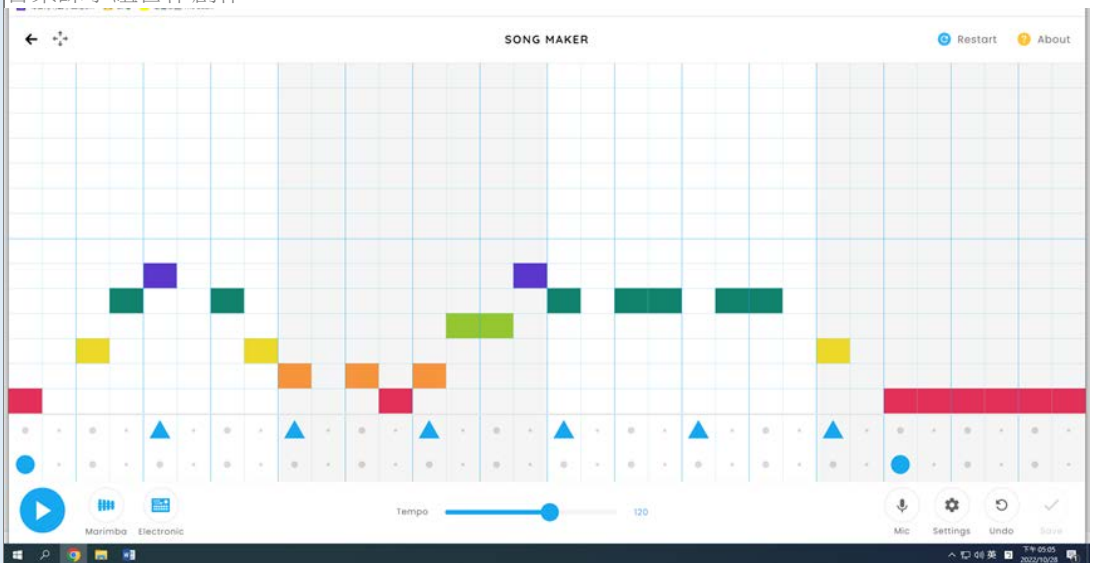
學生音畫創作過程



學生神秘線條發表



音樂課小組合作創作



學生於 song maker 的創作 <https://musiclab.chromeexperiments.com/Song-Maker/song/5511690544480256>

其他對於
計畫之建議