

## 112年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市德音國小		設計者	陳芄蓁
領域/科目	藝術領域/音樂		實施年級	四年級
單元名稱	聆聽音樂的想像力		總節數	共__3__節，__120__分鐘
行動載具 作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統			
<b>設計依據</b>				
<b>學習 重點</b>	<b>學習表現</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1-II-5能依據引導，感知與探索音樂元素，嘗試簡易的即興，展現對創作的興趣。</li> <li>● 2-II-1 能使用音樂語彙、肢體等多元方式，回應聆聽的感受。</li> </ul>		
	<b>學習內容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 音 E-II-4 音樂元素，如：節奏、力度、速度等。</li> <li>● 音 E-II-5 簡易即興，如：肢體即興、節奏即興、曲調即興等。</li> <li>● 音 A-II-2 相關音樂語彙，如節奏、力度、速度等描述音樂元素之音樂術語，或相關之一般性用語。</li> </ul>		
		<b>核心 素養</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。</li> <li>● 藝-E-B1 理解藝術符號，以表達情意觀點。</li> <li>● 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。</li> </ul>	
<b>議題 融入</b>	<b>實質內涵</b>	無		
	<b>所融入之 學習重點</b>	無		
<b>與其他領域/科目的連結</b>		無		
<b>教材來源</b>		康軒版四年級上學期藝術課本		
<b>教學設備/資源</b>		BenQ 教育互動觸控顯示器、ipad 平板、電腦、手機		
<b>使用軟體、數位資源或 APP 內容</b>		Canva、Song Maker - Chrome Music Lab、Muro Box 智慧音樂盒 app、Quzi N (遊戲化互動學習雲端平台)、手機語音備忘錄		
<b>學習目標</b>				
<p>一、能認識旋律進行方式，級進、跳進、同音反覆。</p> <p>二、能辨認模仿與模進兩種創作技巧的不同。</p> <p>三、能運用 Song Maker 平台進行簡易曲調創作。</p> <p>四、能與他人分享自己的創作，並欣賞他人的作品。</p> <p>五、能辨認數位化過後的聲音與真實聲音的不同。</p>				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<p style="text-align: center;"><b>引起動機與引發舊經驗</b></p> <p>一、猜歌大挑戰            (一)播放歌曲《孤勇者》讓學生猜曲名、作曲者。            (二)請舉手的學生回答。</p> <p>二、教師提問            (一)什麼是作曲家？            (二)作曲家用哪些方式記錄下樂曲？</p> <p>三、教師介紹紀錄樂曲的軟體 song maker，引導進入主題，「聆聽音樂的想像力」。</p>	5分鐘	Canva
<p style="text-align: center;"><b>發展活動</b></p> <p>活動一：複習 p. 10《早安，太陽》中使用的作曲技巧</p> <p>一、教師引導學生觀察音符排列的規則            (一)請學生找出同音反覆、上行級進、上行跳進的音符。            (二)教師投影 song maker 的頁面，講解頁面操作方式，並且在頁面上點出同音反覆、上行、下行、級進、跳進音型，讓學生複習概念。            (三)發下 ipad 讓學生練習 song maker 的操作。</p>	10分鐘	Song Maker
<p>活動二：講解模進與模仿的作曲技巧</p> <p>一、請學生闔上 ipad，翻開課本 p.30 頁，教師引導學生觀察模仿與模進的音型，並講解兩者之間的差異。            (模仿：與前面小節的節奏、音高完全相同，重複相同的曲調。)            (模進：重複的曲調節奏相同，但音高位置不同。)</p> <p>(一)教師在 google song maker 的頁面點出模仿與模進的音型，讓學生辨認有何不同。            (二)教師出題，請學生上台點出正確答案。</p>	10分鐘	Song Maker
<p style="text-align: center;"><b>總結活動</b></p> <p>活動一：模進創作</p> <p>一、教師在 song maker 示範模進音型的曲調。            (一)請學生打開 ipad 進入 song maker 的頁面。            (二)請學生創作一段模進音型，並掃 qr code 進</p>	15分鐘	Song Maker、Quzi N

<p>入 Quzi N，繳交至貼文區。</p> <p>(三) 瀏覽貼文區，欣賞他人作品。</p> <p style="text-align: center;">〔第一節完〕</p> <p style="text-align: center;"><b>引起動機與引發舊經驗</b></p> <p>活動一：聆賞作品進行自評</p> <p>一、請學生至 Quzi N 平台聆聽自己上週上傳的作品，填完學習單的表格。</p> <p>活動二：小組討論</p> <p>一、將學生分成五組，請學生進行組內分享。</p> <p>二、請學生播放自己的作品，並向組員分享創作理念及創作手法。(每人一分鐘)</p> <p>三、其他組員給予回饋。(總共兩分鐘)</p> <p>四、聽完所有組員的分享後，將最喜歡的作品填答至學習單，並寫上理由。</p> <p>五、每組推選出一首最高票的作品。</p> <p style="text-align: center;"><b>發展活動</b></p> <p>活動一：數位化聲音 vs. 真實的聲音</p> <p>一、教師提問學生：什麼是數位化的聲音？</p> <p>二、教師舉例說明何謂數位化的聲音。</p> <p>例子一：</p> <p>(一)請一位學生上台做自我介紹，並將學生的聲音用手機錄音。</p> <p>(二)請台下同學趴下，並且眼睛閉上。</p> <p>(三)教師播放錄音的聲音以及請學生再說一次自我介紹，讓台下同學猜猜看哪一個為數位化的聲音。</p> <p>例子二：</p> <p>(一)請台下同學趴下，並且眼睛閉上。</p> <p>(二)教師播放預錄的小提琴演奏片段。</p> <p>(三)教師實際演奏一次相同的小提琴演奏片段。</p> <p>(四)請台下同學猜猜看哪一個為數位化的聲音。</p> <p style="text-align: center;"><b>總結活動</b></p> <p>一、請學生口頭分享數位化聲音以及真實的聲音，兩個聲音有何不同。</p> <p>二、請學生完成學習單第四、五題。</p> <p style="text-align: center;">第二節完〕</p>	<p>5分鐘</p> <p>18分鐘</p> <p>7分鐘</p> <p>10分鐘</p>	<p>Song Maker、Quzi N</p> <p>Song Maker、Quzi N</p> <p>手機語音備忘錄</p>
--	---	--

<p style="text-align: center;"><b>引起動機與引發舊經驗</b></p> <p>活動一：組間分享</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教師發下上週學習單</li> <li>二、請學生小組討論各組推選出的作品，準備上台分享。</li> <li>三、請各組上台分享。 (樂曲中使用的創作手法、創作理念以及推選理由)</li> </ol>	7分鐘	Song Maker、Quzi N
<p>活動二：組間互學</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教師與同學給予報告的組別回饋。</li> <li>二、教師與學生討論音型的方向、音高的選擇，如何將曲子修改得更好聽。</li> <li>三、請學生上台直接在大屏上做樂曲的調整。</li> </ol>	12分鐘	Song Maker、Quzi N
<p style="text-align: center;"><b>發展活動</b></p> <p>活動一：介紹傳統音樂盒</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教師介紹播放音樂的裝置—音樂盒。</li> <li>二、播放傳統音樂盒的音樂讓學生聆賞。</li> <li>三、教師提問學生在日常生活中是否看過音樂盒？</li> <li>四、教師介紹音樂盒內部的機芯主要由音梳、金屬圓筒、發條等三個部份組成。</li> <li>五、教師發放音樂盒機芯給學生，讓學生轉上發條，做觀察及聆賞。</li> </ol>	10分鐘	
<p>活動二：介紹 Muro Box 智慧音樂盒</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教師講解智慧音樂盒內部主要由專利音筒、馬達、音梳等三個部分組成。</li> <li>二、介紹智慧音樂盒與傳統音樂盒最大的不同處在於，智慧音樂盒可以循環播放無限多首曲子，並且可以將創作的音樂，輸入智慧音樂盒中播放。</li> </ol>	3分鐘	Muro Box app
<p style="text-align: center;"><b>總結活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教師將各組修改完成的五首作品，先使用 song maker 的平台播放，再使用智慧音樂盒播放，讓學生聆賞數位化的聲音以及真實演奏的聲音有何差異。 (例如以 song maker 播放作品，速度可以調到♩=240，但若將作品輸入到智慧音樂盒中，音樂盒最快只能播放♩=60 的速度，由此可知現實中要演奏很快的速度是非常困難的。)</li> <li>二、請學生對於兩種不同的聲音做分享及回饋。</li> </ol>	8分鐘	Song Maker、Quzi N、Muro Box app

(例如真實演奏的聲音較為立體乾淨，數位化的聲音較失真)

三、教師鼓勵學生平常除了聆聽電腦及平板的音樂，可以多多參與音樂會、戲劇演出、演場會，到現場聆聽真實的聲音。

〔第三節完〕



教學  
成果

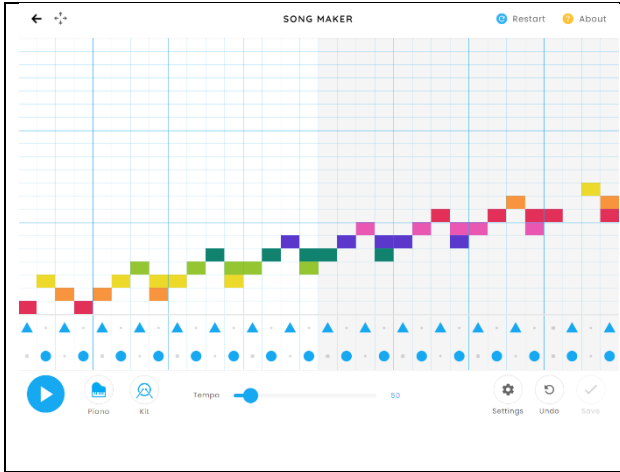
說明：講解 song maker 頁面

說明：講解音符排列方式

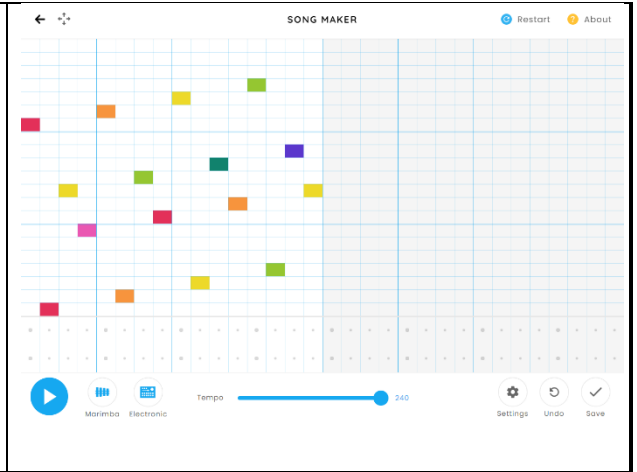


說明：學生使用 song maker 創作

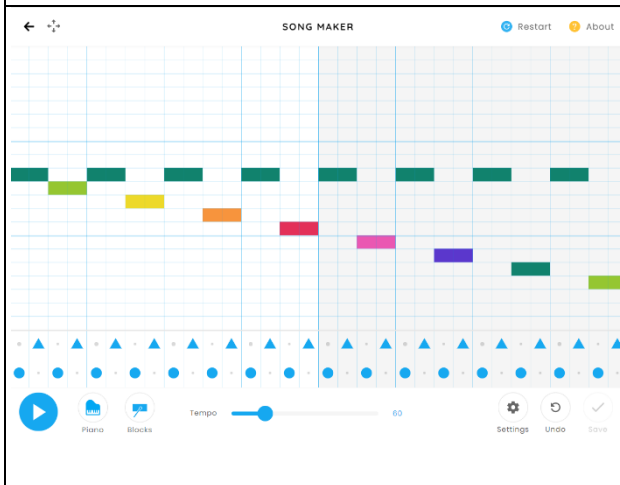
說明：學生使用 song maker 創作



說明：學生作品



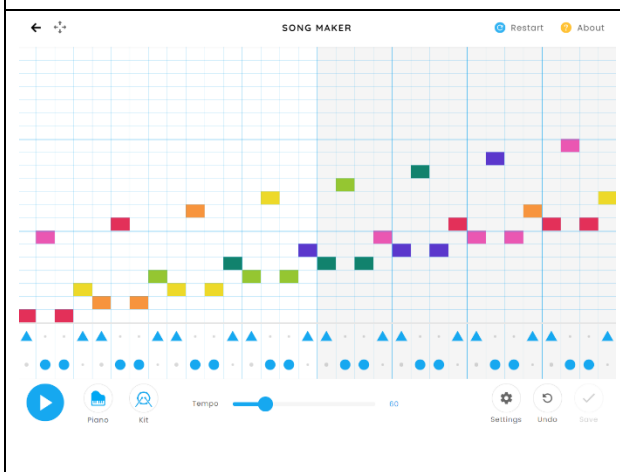
說明：學生作品



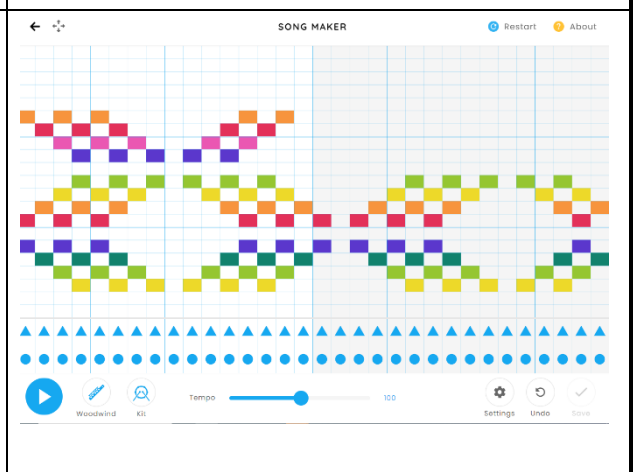
說明：學生作品



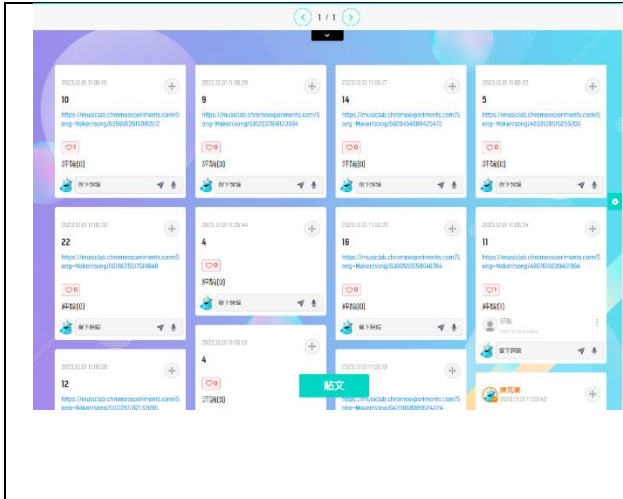
說明：學生作品



說明：學生作品



說明：學生作品



說明：學生上傳至 Quzi N 平台的作品



說明：組間互學，學生上台修改



說明：教師介紹音樂盒機芯



說明：學生聆賞傳統音樂盒聲音



說明：學生聆賞傳統音樂盒聲音



說明：學生聆賞傳統音樂盒聲音



說明：學生聆賞智慧音樂盒聲音



說明：智慧音樂盒



說明：學生聆聽錄音與真實聲音的不同



說明：學生聆聽錄音與真實聲音的不同

教學心得與省思

這次主要使用 Song maker、Quzi N、Muro Box 智慧音樂盒 app 三個軟體進行教學，在設計課程時，希望能透過 Song maker 的平台讓學生跳脫五線譜的框架，複習課本內容，練習簡易創作。並且以 Quzi N 的平台讓學生能及時聆賞及回饋他人作品，學習與他人分享自己的創作、欣賞他人的作品。考量到並不是所有學生都有機會學習樂器，因此帶入 Muro Box 智慧音樂盒這項音樂裝置，讓學生能夠聆聽自己的創作被真實演奏的聲音，進而學會辨認數位化聲音及真實聲音的不同，並且增加對新科技的認知。

在執行層面上，發現 Song maker 這個網站對學生來說很容易上手，在進行模仿與模進的創作技巧介紹時，也能視覺化的讓學生理解差異性。但也因為操作有趣，學生會很想玩各式各樣的圖案，有時會忘記要練習不同的創作技巧，不過也發現學生做出一些非



常有創意的作品。經過反思之後，或許下次教學上可以讓學生練習兩種不同的創作，一種是理論作曲，讓學生根據基礎的創作理論，創作自己的作品；一種是即興作曲，讓學生自由發揮創意，去聆聽、實驗不同的聲音，創作自己的作品。

在使用 Quzi N 的平台上傳學生作品時，原本想讓學生可以直接看到別人的作品，聆聽、欣賞他人的創作。但在實際操作時，發現平台有參與人數的限制，造成有些學生掃了 qrcode 卻進不來，請先上傳完的學生關掉平台還是沒辦法降低參與人數，因此第一堂有些學生的作品沒辦法上傳到平台，十分可惜。在第二堂課就決定直接在 Quzi N 的平台上創建兩個 Board，讓所有學生都能將作品上傳到平台。這個平台有按愛心、留言等功能，讓學生在回饋上多了許多樂趣，也能即時欣賞到他人的回饋。

在設計讓學生理解何謂數位化的聲音時，以手機錄音的方式，讓學生比較錄音以及真實的聲音，學生感到很有趣，也理解了什麼是數位化的聲音，甚至能舉一反三說出直播、影片的內容也是數位化的成果。在課堂中帶入智慧音樂盒這項新科技時，考量到智慧音樂盒是新型的音樂盒，因此讓學生先從傳統音樂盒的機芯開始認識，了解音樂盒發聲的原理，並且比較傳統音樂盒與智慧音樂盒的不同。在喧鬧的日常中，學生較少有靜下來欣賞音樂的時刻，在課堂進行中，每位學生都非常仔細地在觀察機芯，認真聆聽機芯的聲音，非常開心與感動看到學生沉浸在音樂中。

在課程結束後，發現使用 song maker 複習課本概念及簡易創作，視覺化及圖像化的連結，大大增加了學生創作的興趣。使用 Quzi N 的平台上傳作品，縮短了回饋的時間，也為課堂增加趣味性。在創作結束後，透過智慧音樂實際演奏學生的作品，讓學生不僅僅侷限在網路上或平板上聽音樂，而是親自看到、聽到實體的音樂盒播放自己的作品，提供學生體驗與沉浸式的學習，並且學會欣賞音樂之美，增加對新科技的認知。

參  
考  
資  
料

附  
錄

《附件一》

## 聆聽音樂的想像力學習單

4年3班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- 一、 請至 Quzi N 聆聽自己的作品，填完表格中的題目。
- 二、 向同學報告表格中的內容，完成請打勾。

項目	事項	報告完成請打勾
1	作品名稱：	
2	創作理念：	
3	創作手法：	

- 三、 (1)推薦的作品：  
(2)推薦的理由：
- 四、 請問你如何判斷出數位化的聲音與真實的聲音？
- 五、 數位化的聲音與真實的聲音帶給你什麼樣的感受？