

表 4、公開授課－教學活動設計表

單元名稱		泛音列		設計者	高瑀婕
教學設計理念		利用平板的便利性及科技軟體的專業性融入教學設計，將藝才專長學習的樂理課程以更具體可操作的方式呈現，讓學生實際了解樂理與音樂學習的關聯。			
科目		藝術專題		實施年級	八年級
教材來源	自編				
教材設備／資源	iPad(學生一人一機) app:GarageBand、Tone Generator、Multi Tone 音響設備、投影設備				
學習重點	學習表現	<p>音才IV-K1 藉由音感與音樂讀寫的進階學習，充實對樂曲的理解、組織及分析能力。</p> <p>音才IV-K2 藉由音感與音樂讀寫視唱的進階學習，深化音樂的記錄與傳達。</p> <p>音才IV-C2 透過樂曲資訊於時代背景與地區特色做統整，梳理音樂與文化關係。</p>			
	學習內容	<p>音才IV-K1-2 進階的音樂讀寫練習：含各式記譜法；音樂符號與術語的歸類及原文；泛音列；音階、音程與和絃；移調；轉調等。</p> <p>音才IV-K2-2 專長樂器的展演與創作及相關音樂知識與概念。</p> <p>音才IV-C2-1 音樂知識與音樂術語及對作品的理解與感受。</p>			
議題融入 (無者免填)	議題名稱	科技教育:具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興趣；培養科技知識與產品使用的技能。			
	融入之學習重點	單元內容	聲波app輔助教學		
教學	節次	教學活動方式及實施詳細流程			時間分配

流程	一節 (分鐘)	<p>(一)引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.欣賞各種泛音音樂。 2.複習上學習學習過的頻率、泛音分析圖等內容。 3.了解音色與泛音的關聯。 <p>(二)發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.發下iPAD後，以app:Tone Generator輔助，教師引導學生將各種頻率的音高紀錄在學習單上。 2.依據紀錄的音列分析其特性，並歸納出泛音列的組成特性。 3.再次說明泛音的定義及對音色的影響。 4.以app:Multi Tone進行分組活動，讓同學各自負責一個泛音頻率，依照不同音量比例調配出一個全新的音色，並以螢幕錄影記錄下來。(混成課由現場老師協助播音) <p>(三)綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.練習泛音列的各種變化題型。 2.再次思考泛音與音色及音樂表現方式的各種可能性。
		學習評量
		<p> <input type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>作業單 <input type="checkbox"/>作品檔案 <input type="checkbox"/>實作表現 <input type="checkbox"/>試題測驗 <input type="checkbox"/>課堂觀察 </p>

備註：本表格參自國家教育研究院110年度愛學網「教師創新教學徵集教案設計」