

 簡介

計畫願景

藝術是人類文化的結晶，也是生活的重心之一，更是完整教育不可缺少的一環（教育部，2008）。九年一貫課程綱要（2008）指出透過非語文的溝通形式，能提升人們的直覺、推理、聯想與想像的創意思考能力，使人們分享源自生活的思想與情感，並從中獲得知識，建立價值觀。教育部頒定的藝術教育白皮書（2005）也提及透過藝術活動及創作作品有關脈絡的學習與培養，能敏銳我們的感覺、發揮想像的可能性、生動日常的事物、更新我們的知覺，去捕捉人性的特質與崇高的理想。因此所有的人都需要學習藝術的語言，以領會生命的意義和各族群文化的情趣（教育部，2008）。

創作在藝術教育領域尤其重要。以音樂創作來說，孩子能透過創作來體驗自己對感覺的探索與發現，並在創作的過程中激發潛在的創造力（Reimer, 1989）。因此許多學者認為，音樂創作教學在國小階段，是提供學生發展音樂認知的有效工具（Abels, Hoffer & Klotman, 1995；杜麟，1982；范儉民，1996；張統星，1984）。

但是，自從九年一貫課程實施後，將視覺藝術、表演藝術與音樂課程融合為一個領域，使得音樂教師沒有太多時間與機會落實音樂創作的教學活動（王淑玲，2013）。文獻也指出音樂教師認為在教學過程中，成效最低的項目為「創作」（陳永銘，1995）。因此，如何幫助學生音樂創作，進而提升自我表達和音樂詮釋的機會，便是我們應該努力的目標。因為近年來數位化時代的來臨，若能改變傳統的學習方式，合適的導入「數位學習」，能有效提升學習成效，也能讓學生學習符合世界發展潮流（教育部，2005）。

“ 音樂創作教育可以適切的運用科技，激發學生的學習動機與提升學習成效，突破傳統的限制（Leonhard, 1999）。

數位學習的導入便是我們決定用來幫助學生音樂創作的教學方法。國內已有許多文獻支持數位學習能有效幫助學生對於音樂創作的學習（王秀苓，2006；林小玉，2005；黃玉生，2003；黃志方、成維華，2006；黃志芳、陳明溥、曾憲雄、葉耀明，2007；康嫻純，2006；楊雅惠，1992；），而國外學者對此也有相同的結論（Allonso, Appleton & Jones, 1975；Achwart, 1984；Walker, 2000）。期許本校能參考前人成功的經驗，並融合自己獨有的想法，並結合數位學習，來幫助學生對於音樂創作的學習，讓大安的孩子們具備藝術涵養與能力，成為具有豐富創造力的人才。



教學模式

創新應用

為了落實創作課程，本方案導入「數位學習」，以幫助學生音樂創作，提升自我表達和音樂詮釋的機會為目標，並藉由行動學習課程培養學生 5C 關鍵能力，並透過各項 APP 應用讓學生在不同的軟體培養識譜的能力、創作問答句、爾後學習人聲創作、學期末完成基礎的鍵盤創作，這些歷程檔案運用平台的儲存空間可加以記錄及分享。

我們選用的載具及APP分別是*iPad*與*GarageBand*，以下將進行說明：

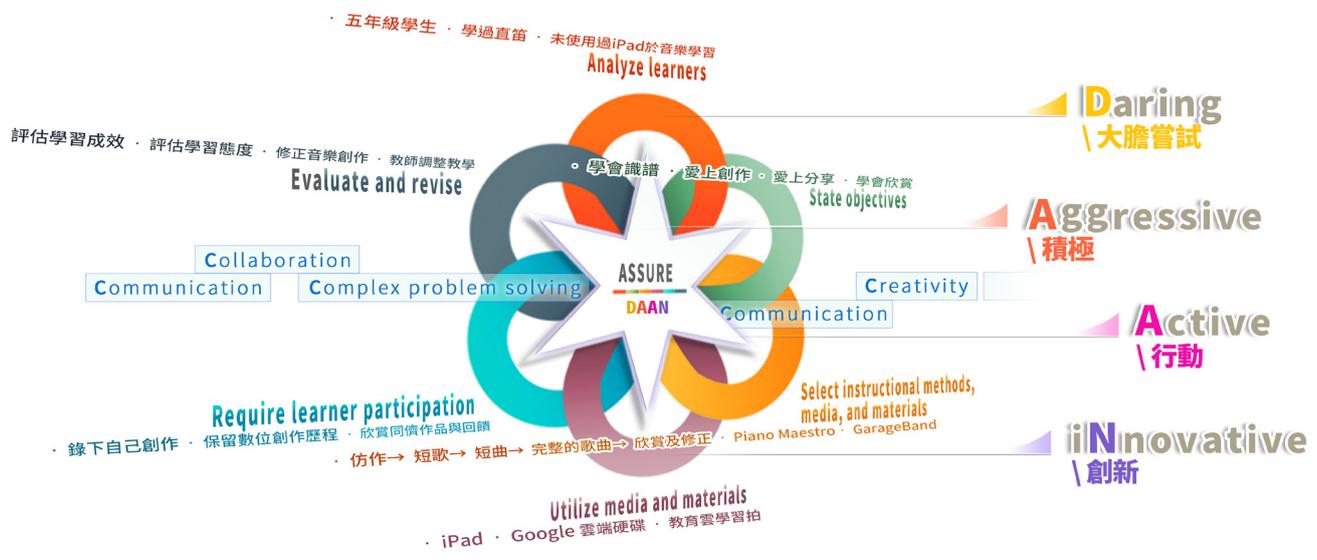
運用 iPad 創作音樂：能讓學生使用載具模擬出上百種樂器創作，且簡單上手，而不只是像傳統音樂課學習那樣，只有單一的直笛或是教師用的鋼琴，因此能夠提升學生對音樂學習的興趣。另外一個優點在於使用 iPad 創作音樂能利用其數位特性，輕鬆地做到反覆聆聽、修改、精緻化與多樣化，也能輕易地分享或是多人一起進行協同音樂創作，組成小樂團。

GarageBand更提供了強大的音樂創作協助系統：Smart Drum、Smart Guitar和Smart Piano，學生只要具備基本的音樂能力，如和弦概念、節奏能力、曲調概念和簡單樂理，就能使用這些功能創作出完整的歌曲，這是以往的音樂教學無法做到的。

	利用 iPad 融入音樂教學	傳統音樂教學
即時錄下創作	同一載具可執行	需運用不同載具
針對創作進行細部修正		X
結合多種樂器	可同時使用上百種樂器	只用直笛
線上分享與回櫃		X
記錄所有創作歷程	置於平台方便記錄	X
移調	非常容易	非常難
自動伴奏	多種風格自動伴奏	X
協同創作	多種樂器協同創作	只能單一樂器分聲部
合奏	多種樂器	單一樂器
自動調整拍速		X
自動校正音準		X



ASSURE教學模式設計與DAAN模式



Analyze learners分析學習者：

本計畫挑選五年級學生參與，學生曾經在三、四年級的音樂課學習直笛並吹奏與簡易的問、答句創作，但是從來沒有使用iPad於音樂創作的學習。考量到學生初次體驗創作，為了讓學生能夠簡單踏入創作的世界，我們**運用載具來輔助教學**，期望藉由載具模擬的樂器讓學生能夠簡單認識不同於以往音樂課學習的單一的直笛或是教師用的鋼琴，也期望藉此能夠提升學生對音樂學習的興趣。

此方案導入數位學習，更是期望能利用其數位特性，讓學生輕鬆地做到反覆聆聽、修改、精緻化與多樣化，也能輕易地分享或是多人一起進行協同音樂創作，組成小樂團，悠遊在樂聲中。



State objectives 撰寫學習目標：

音樂能力的培養和其他學科一樣，需要長時間的培養，才能讓學生在認知、情意與技能各方面均衡發展。本校規劃兩年的教學計畫，專注於音樂創作教學並融入資訊科輔助，讓學生的音樂創能力達成下述的發展歷程與目標：**學會識譜，愛上創作；愛上分享，學會欣賞。**

1 學會識譜

- ■ ■ ■ 傳統音樂教學，識譜的歷程是單向的，學生通常透過歌唱或簡單的音樂問、答句來學習識譜，因此只能經歷符號表徵轉換為聲音表徵歷程。若能讓學生使用平板電腦搭配Midi鍵盤進行簡單的演奏，學生便能同步在平板電腦中看到自己演奏的樂譜，將聲音表徵轉換為符號表徵。藉由此種學習模式，使學生識譜的能力提升，並為下一階段的音樂創作奠定良好的基礎。

2 愛上創作

- ■ ■ ■ 音樂創作的型態有很多種，例如：敲擊樂節奏、人聲歌曲、鍵盤樂與吉他樂創作等，但是對一般非音樂班的學生來說，學校買下這麼多種類的樂器並不符合效益，然而我們利用平板電腦搭配APP、Midi鍵盤與麥克風進行數位化創作，便能輕易達成各種創作類型的學習。學生從歌曲演唱開始創作，爾後加入鍵盤與打擊節奏為伴奏之創作，以培養音樂的素養與創作的才能。

3 愛上分享

- ■ ■ ■ 數位化的音樂創作可以讓學生將學習歷程中的所有作品全都保留下來，建立屬於自己的學習歷程檔案。學生更可以根據自己的作品進行自我調節與精緻化，修正自我的音樂能力與素養。不僅如此，學生的作品還會分享至校內架設的分享平台，讓學生能互相觀摩彼此的作品，藉此互相學習。

4 學會欣賞

- ■ ■ ■ 每段歷程作品都會保留下來，也期望學生能夠多加利用素材，因此本校更規劃與資訊課程結合，讓學生學習後製自己的音樂作品，並利用平板電腦學習拍攝影片，並加以剪輯、混音、加入特效與字幕，以完成一部短片。此作品也會分享於校內的平台，並舉辦校內優秀作品選拔，以利學生學會欣賞不同的作品，更冀求藉此激發學生的自我價值，期許未來能找到發光發熱的舞台。

Select instructional methods, media, and materials 選擇方法、媒體與教材：

由於學生是初次使用iPad學習，因此教師選擇了Piano Maestro讓學生熟悉iPad的操作，藉由Piano Maestro來讓學生學習基礎的節奏與識譜。待學生熟悉操作以及具備音樂創作先備能力後，教師利用GarageBand軟體，主題引導學生進行數位音樂創作（例如聖誕節歌曲改編），以「仿作」→「短歌」→「短曲」→「完整的歌曲」→「欣賞及修正」這樣的數位音樂創作流程為基礎，讓學生使用GarageBand進行音樂創作。



Utilize media and materials 使用媒體與教材：

學生使用iPad進行音樂創作後，教師教導學生結合Google雲端硬碟將學習歷程完整保留，以利每一次的音樂創作的修改與精緻化，除此之外，也利用教育學習拍分享自己的作品，來達到同儕互相分享與欣賞的目的。

Require learner participation 激發學習者參與：

以往傳統的音樂教學，大多都讓學生演奏直笛，而直笛的音色略顯單調，且學生無法反覆聽自己的演奏，更無法做細部的修正。利用iPad於音樂創作教學，學生能簡單的從中挑選各式各樣的樂器，讓自己的創作更加豐富，學生也更有興趣投入於音樂學習。而學生每次的演奏都能直接錄製在iPad裡，讓自己的創作歷程得以保留，因此學生能反覆聆聽與修改，也能分享到各種數位平台讓其他人欣賞，讓學生學習得到正向的回饋與教師專業的意見。利用這樣的模式與歷程來激發學生的音樂創作學習。

Evaluate and revise 評鑑與修正：

為了瞭解學生在音樂學習的成效，我們採用三種不同的方式來評估：1. 採準實驗研究方法，利用音樂成就測驗來評估使用iPad學習音樂創作是否優於傳統音樂學習。2. 針對學生的數位音樂創作成品做評分，教師會教導學生將作品放至於平台上分享，教師在此平台給予意見回饋。3. 進行「聖誕報佳音」iPad小樂團甄選，藉此了解學生的基本音樂能力是否提升。而教師教學部分，每次教學都會錄影，且每次上課前後都會有資訊小組成員與教師討論資訊設備的應用與步驟調整，並且在每個月的e起愛音樂定期會議中，討論教學實施的優缺點，透過討論來逐步修正教學。不僅如此e起愛音樂團隊會針對上列分析結果進行下年度的教學修正，以利發展更完整且合適的教學模式。



DAAN模式

一、「D」：Daring大膽嘗試的

「音樂創作」(music creativity, music creating, music composing) 乃創作音樂之能力，為創造力用之於音樂上之展現，也可稱為「音樂創造力」(creativity in music)、「音樂創造性思考」(creative thinking) 或「創造性問題解決」(creative problem-solving) 之能力。創造思考是讓學生運用想像力，發揮創造力，處於資訊科技迅速發展的今日，我們可以藉由不同的軟硬體設備來幫助學生，提升學習的興趣，藉由軟體的應用提升學生對音樂創作的樂趣。

也因使用資訊科技輔助教學，學生不再因不熟稔樂理或樂器取得不易的門檻而卻步，其帶來的大轉變為學生更能勇於嘗試了，在樂曲上表達自己的想法，誘發其潛能，以落實學生為本位的教學原則，本方案冀求這項轉變可為學生帶來勇於迎向未來的自信心。

二、「A」：Aggressive 積極的

也因載具、軟體容易上手，學生可以大膽嘗試之後，養成興趣的機會大大提升後，學生更能積極參與。學生利用載具能即刻接收教材，透過APP應用更能適性化的學習。結合Midi鍵盤與麥克風，學生的創作能立即呈現，作品的即刻播放，豐富了學習現場的生命力，進一步更提升學生學習動機與學習成效。

三、「A」：Active行動

透過數位學習，創作不再是高手專家才能擔負的任務。此方案冀求讓學生找回隨意哼唱、或是回想在淋浴間放聲歌唱的愉快時光，引導學生突破自有的框架。創作非常仰賴觀察，無論在課堂中還是在課堂外，學生若有載具及軟體，更能運用所學將觀察到的素材記錄下來，讓課程延伸到課堂外，而不侷限在每周一次的音樂課中。藉由老師的引導，此方案希望能養成學生對創作的興趣，建構一個能讓學生勇於嘗試、積極參與、翱翔在旋律的環境，以誘發學生能夠更有行動力的參與及執行。

四、「N」：iNnovative創新的

傳統的音樂教學可能是學生看著音樂課本的樂譜，拿著直笛吹奏，因為環境的侷限，讓創作變成一堵望不穿的牆，但當老師試著突破他自己，改變原有的教學模式，給予不同載具，運用資訊軟體模擬學校因經費買不起的樂器，讓學生不受限於工具自由度的不足而卻步，將音樂教室打造成專業錄音室，學生也會跟著跳脫原本的框架，體驗到不同以往的感官經驗，改變原有的學習模式，挫折不再是阻礙，創新不再是難事。



5C關鍵模式

本方案導入「數位學習」，因此冀求透過DAAN模式搭配5C關鍵能力培養學生音樂美學的養分，並能快樂學習、勇於嘗試、積極行動、大方有自信地分享自己的創作，與全世界的人做交流。本方案考量到學生是第一次進行創作，因此建構一個學習共同體的環境進行討論、學習。此方案學生作品產出方式為分組討論、腦力激盪、大膽嘗試、各自產出個人化作品。

因應上述所說，我們極力建構一個開放、可踴躍表達的環境，冀求在這樣的環境裡，學生能培養五大關鍵能力，針對這五個關鍵能力，我們的做法分別是：

§創新能力(Creativity)

一般來說，創作給大家的既定印象是困難的，更遑論在創作中創新，因此教師將學習環境打造成一個公開、可踴躍表達的環境，以利學生腦力激盪。另外，教師給予學生的媒材，需要多元、廣泛。此方案配合時程，採《聖誕鈴聲》為此次學生仿作的主旋律，教師除了要注意學生的背景知識外，更需引領學生欣賞不同風格曲風，給予學生能夠想像的媒材，以利學生擁有創新的能力。

§獨立思辨能力(Critical thinking)

藉由上述的引領，教師更需提供學生可觀察的素材路徑及建立學生獨立思辨的能力。因此除了上方所說，教師給予學生的媒材要多元之外，也要給予學生自我評價的空間，當學生透過公開鼓勵的方式來實現自己的目標時，學生就能從這個學習歷程漸漸習得獨立思辨的能力，也更能找到自己的節奏，以利自己學習。

§團隊合作能力(Collaboration)

此方案運用許多活動都透過小組討論，希望藉由對話，讓學生在彼此的對談中，找尋到解決問題的方式。

§複雜問題解決能力(Complex problem solving)

學生在未知領域學習時，最容易產生的狀況就是不敢嘗試，抑或是等著教師給予答案，但創作嚴格來說，沒有正確解答，因此建構一個學生能勇於接受挑戰並能找到方向繼續往下走的環境，是教師的責任。在教師給予環境後，學生在教師的引導下，慢慢的就需要自己或小組同心解決問題，或是找尋解決問題的方法。

§溝通協調能力(Communication)

基於開放環境與合作關係的建立，學生在溝通的過程中，得學習運用許多策略，以形成更好的解決方案，並做出更好的決策。



資訊融入教學模式發展目標

1 教學專業社群化

- ■ ■ ■ 提供優質的數位學習環境，協助教師發展資訊素養及專業知能，輔助對教育科技有熱忱及專業的教育夥伴組織相關專業社群，提升數位教學專業及科技領導力。整合單元教材內容成多媒體數位教材，建造學習資料庫，形塑數位教學社群，發展師生共享的教學平台。

2 教學模式互動化

- ■ ■ ■ 使用電子白板，教師能在數位教材上即時批註與補充說明；搭配平板電腦，學生能即刻接收教材，提供適性化的教學。學生使用平板電腦結合Midi鍵盤與麥克風，學生的創作能立即呈現、作品即刻播放，教師與同儕即時回饋，互動式的教導與學習，能豐富現場的學習生命力，進一步提升學生學習動機與學習成效。

3 學習歷程數位化

- ■ ■ ■ 教師製作數位化的教材、將教學過程與學生的學習內容轉換為數位化。學生以數位設備學習能留下所有的學習歷程記錄，並以資訊科技融入學習評量，從學習層面強化對學生們學習的評估，即時反饋等，將以上教與學的資訊有效化，除能引導學生有效自學，同儕間互動分享，亦方便教師課後進行教學歷程分析。有效地使用資訊科技作為提升學與教成效的工具，裝備學生迎接資訊年代，把學校變為充滿活力和創意的學習場所。

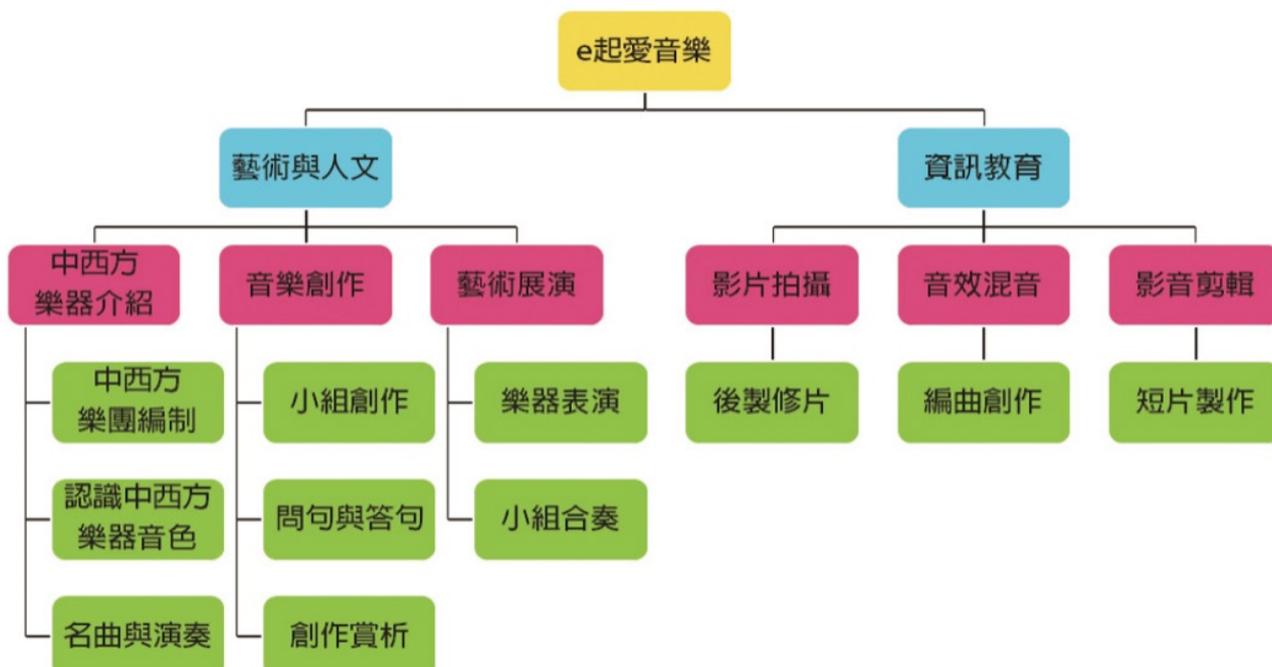
4 學習成果分享化

- ■ ■ ■ 透過編曲軟體、教學分享平台與影音剪輯軟體，課堂中學生能嘗試操作，並透過資訊設備播放，得到老師與同儕的即時回饋，也能使學生自我掌握學習成效；課堂後更能將數位教材及作品放至網路平台分享，以便學生課後複習或觀賞他人作品。學習環境不受限於時間或空間，也透過同儕間的互動學習，使個人更積極參與及學習。

教學活動設計與歷程

課程領域與架構

本計畫音樂創作課程使用自編教材，實施對象為高年級音樂課，並連貫音樂與資訊學習內容。由資訊小組老師協助電腦操作運用，音樂老師指導音樂能力，藉由科技融入，將豐富音樂素養與創作能力。



104年度

- 培養識譜能力
- 學習問句答句創作
- 學習人聲創作
- 學習基礎鍵盤創作
- 分享自己的創作
- 欣賞別人的作品

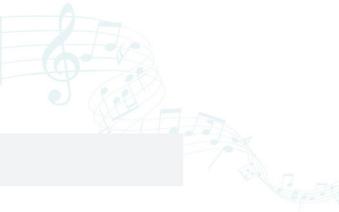
105年度

- 學習進階鍵盤創作
- 學習作品混音合成
- 學習專業影音後製
- 分享自己的創作
- 欣賞別人的作品



課程內涵分析

領域及議題能力指標	單元活動內容	使用教材	評量方式
<p>1-3-1 探索各種不同的藝術創作方式，表現創作的想像力。</p> <p>1-3-3 嘗試以藝術創作的技法、形式，表現個人的想法和情感。</p>	<p>一、學會識譜</p> <p>《第一節》音符雪花飄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明本單元的教學目標 2. 能聆聽使用器材的方法 3. 能認識高音譜記號 4. 能用正確的指法彈奏曲子 5. 能在課後繼續練習指法 	自編教材	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p>
<p>1-3-4 透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p> <p>2-3-8 使用適當的視覺、聽覺、動覺藝術用語，說明自己和他人作品的特徵和價值。</p> <p>2-3-9 透過討論、分析、判斷等方式，表達自己對藝術創作的審美經驗與見解。</p> <p>3-3-11 以正確的觀念和態度，欣賞各類型的藝術展演活動。</p>	<p>二、愛上創作(平板搭配Midi鍵盤與麥克風)</p> <p>《第二節》聖誕樂聲響</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 能分辨樂曲裡不同的音色 7. 了解編曲的過程 8. 熟習編曲軟體操作介面與應用 9. 運用已知樂理創作樂曲 10. 在既定和弦上譜出主旋律 11. 能在課後繼續進行創作 <p>《第三節》聖誕老人譜佳音</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. 能感受不同樂器伴奏的差異 13. 能夠加入兩種樂器不同於主旋律的音軌 14. 能利用討論過程創作出四到八小節的節奏 15. 能將檔案上傳至google classroom 	自編教材	<p>實作評量</p> <p>作品呈現</p> <p>上傳Google classroom</p>



課程內涵分析(續)

領域及議題能力指標	單元活動內容	使用教材	評量方式
1-3-4 透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。	三、愛上分享、學會欣賞 《第四節》聖誕夜慶典	自編教材	實作評量 作品呈現
1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。			
2-3-8 使用適當的視覺、聽覺、動覺藝術用語，說明自己和他人作品的特徵和價值。	16. 能大膽運用自己不熟悉的樂器當伴奏		上傳 Google classroom
2-3-9 透過討論、分析、判斷等方式，表達自己對藝術創作的審美經驗與見解。	17. 能夠用編曲軟體創作一首樂曲		
3-3-11 以正確的觀念和態度，欣賞各類型的藝術展演活動。	18. 能有自信的演奏自己創作的樂曲		
	19. 能在課後繼續進行創作		
	《第五節》聖誕夜慶典		
	20. 能與小組成員完整演出自己的創作		
	21. 能有自信的演奏自己創作的樂曲。		
	22. 將檔案分享到學習拍立得，以利大家觀摩。		
	23. 能在未來繼續進行創作		



音樂創作流程

一、仿作

教師以學生熟悉的曲目作為範例，如：平安夜或快樂頌，請學生嘗試更改其節奏或曲調，進行簡單的仿作，目的為熟悉數位創作工具的操作與音樂創作的概念建立。

二、短歌

學生熟悉數位創作工具後，讓學生嘗試創作四到八小節的歌詞與旋律，將學習目標為建立音樂創作樂理的正确性。

三、短曲

將已完成的四到八小節短歌潤飾，並利用數位音樂創作的特性，替短歌加上兩個主旋律外的音軌，如爵士鼓組、吉他或貝斯。

四、完整的歌曲

到此階段學生的音樂創作應已有粗略的雛形，接著利用數位音樂創作的重複利用性，讓學生試著複製原有的短曲，並做些微的修改後組合成十六小節歌曲。

五、欣賞及修正

學生的音樂創作並非侷限在音樂能力的培養，更重要的是能有音樂欣賞的能力，因此利用數位學習平台匯集大家的作品，讓同儕互相欣賞並提供意見回饋後作修正。





台北市大安國民小學精進教學資訊融入音樂科教學活動設計

壹、課程說明

教學單元	e起愛音樂-聖誕報佳音	教學時間	200分鐘
實施班級	五年五班	學生人數	25人
教材來源	自編	教學設計	王乃玉、李靜如、周淑瀛老師
教學軟體	Piano Maestro、Grageband	教學者	李靜如、周淑瀛 老師
設計理念	<p>傳統音樂教學因為樂器不易取得、學生對樂理的知識不夠純熟…等因素，在國小階段可能很難落實所謂的創作課程，因此當我們開始構思精進計畫的時候，在討論的過程中，我們慢慢的將學生的學習鎖定在如何讓學生簡單踏入創作的世界。</p> <p>§關鍵能力的培養</p> <p>當這個想法成形時，我們決定導入「數位學習」，以幫助學生音樂創作，提升自我表達和音樂詮釋的機會為目標，並藉由行動學習課程培養學生5C關鍵能力，並透過不同的APP應用培養學生識譜的能力、創作問答句、爾後學習人聲創作、學期末完成基礎的鍵盤創作，這些歷程檔案運用平台的儲存空間可加以記錄及分享。</p> <p>§DAAN模式</p> <p>本方案導入「數位學習」，因此冀求透過DAAN模式搭配5C關鍵能力培養學生音樂美學的養分，並能快樂學習、勇於嘗試、積極行動、大方有自信地分享自己的創作，與全世界的人做交流。本方案考量到學生是第一次進行創作，因此建構一個學習共同體的環境進行討論、學習。此方案學生作品產出方式為分組討論、腦力激盪、大膽嘗試、各自產出個人化作品。</p>		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正確拍奏四四拍子的節奏及含八分音符之節奏型。 2. 能配合音樂做即興或頑固伴奏。 3. 能利用討論過程創作出四到八小節的節奏。 4. 能夠加入兩種樂器不同於主旋律的音軌。 5. 能夠用編曲軟體創作一首樂曲。 6. 能有自信的演奏自己創作的樂曲。 		



<p>先備知識</p>	<p>1. 學科領域之知識背景</p> <p>學生已具備相當程度的視唱能力。</p> <p>學生已了解簡單的和弦概念。</p> <p>2. 學生尚未具備的能力</p> <p>(1)尚未使用過IPAD工具進行音樂科學習。</p> <p>(2)尚未嘗試編曲創作。</p>
<p>評量方式</p>	<p>口頭問答10%、課堂觀察10%、分組討論10%、實機操作20%</p> <p>作品他評10%、自評表現10%、口頭發表10%、作業成績20%</p>

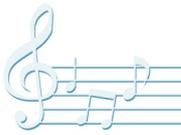
貳、課程規劃

音樂能力指標	課程內容	協同領域
<p>1. 探索與表現</p> <p>1-3-1 探索各種不同的藝術創作方式，表現創作的想像力。</p> <p>1-3-3 嘗試以藝術創作的技法、形式，表現個人的想法和情感。</p> <p>1-3-4 透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p> <p>2. 審美與理解</p> <p>2-3-8 使用適當的視覺、聽覺、動覺藝術用語，說明自己和他人作品的特徵和價值。</p> <p>2-3-9 透過討論、分析、判斷等方式，表達自己對藝術創作的審美經驗與見解。</p> <p>3. 實踐與應用</p> <p>3-3-11 以正確的觀念和態度，欣賞各類型的藝術展演活動。</p>	<p>1. 說明本單元的教學目標</p> <p>2. 能聆聽使用器材的方法</p> <p>3. 能認識高音譜記號</p> <p>4. 能用正確的指法彈奏曲子</p> <p>5. 能在課後繼續練習指法</p> <p>6. 能分辨樂曲裡不同的音色</p> <p>7. 了解編曲的過程</p> <p>8. 熟習編曲軟體操作介面與應用</p> <p>9. 運用已知樂理創作樂曲</p> <p>10. 在既定和弦上譜出主旋律</p> <p>11. 能在課後繼續進行創作</p> <p>12. 能感受不同樂器伴奏的差異</p> <p>13. 能夠加入兩種樂器不同於主旋律的音軌</p> <p>14. 能利用討論過程創作出四到八小節的節奏</p> <p>15. 能將檔案上傳至google classroom</p> <p>16. 能大膽運用自己不熟悉的樂器當伴奏</p> <p>17. 能夠用編曲軟體創作一首樂曲</p> <p>18. 能有自信的演奏自己創作的樂曲</p> <p>19. 能在課後繼續進行創作</p> <p>20. 能與小組成員完整演出自己的創作</p> <p>21. 能自信的演出自己的創作</p> <p>22. 將檔案分享到學習拍立得</p> <p>23. 能在未來繼續進行創作</p>	<p>《資訊》</p> <p>4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>5-3-2 認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。</p> <p>5-3-4 善用網路分享學習資源與心得。</p> <p>《國語文》</p> <p>2-3-1 能培養良好的聆聽態度。</p> <p>2-3-2 能確實把握聆聽的方法。</p> <p>2-3-3 能合適的表現語言。</p> <p>《兩性教育》</p> <p>3-2-1 運用科技與資訊，不受性別的限制。</p>

參、教學計畫

一、音符雪花飄-識譜、鋼琴指法

教學模式	教學活動學習目標	教學流程	教學工具 教學軟體	教學方式 評量方式	時間	關鍵能力
D	(一) 引起動機 1. 能瞭解本單元的教學目標	教師提問：十二月底有一個小朋友很期待的節日，因為可能會默默地在家裡的某一處發現禮物，有人知道是什麼嗎？ 學生擬答：聖誕節 教師提問：請聆聽曲目，說說這是什麼曲子？ 學生擬答：聖誕鈴聲 教師揭示：這幾個禮拜我們要進行一個「E起愛音樂-聖誕報佳音」的活動，這幾周我們會運用iPad一起上課，等等我們會先進行小活動。在這之前我們要先分組		問思教學 共同討論 能回答出本單元的學習目標	3' 1' 2'	
A N	2. 能聆聽使用器材的方法	2-1 學生採用男女混合分組，每組3~4人，共八組 2-2 各組推選組長，並每人發給iPad一台 2-3 器材注意事項說明	iPad 外接鍵盤 Piano Maestro 無線投影	共同討論	6'	
A N	(二) 分組練習 3. 能認識高音譜記號。	3-1 老師示範：開啟Piano Maestro 軟體，解說功能(免費版本可讓大家練習左右手指法，至第七關) 3-2 教師提問：有沒有人知道高音譜記號出現時通常應該是什麼手去彈？ 3-3 教師提問：怎麼知道是右手？ 學生擬答：因為指法 3-4 請會的同学示範給大家看	iPad 外接鍵盤 Piano Maestro 無線投影	小組討論 學生觀察 問思教學	10'	獨立思辨 問題解決
D A N	1. 能用正確的指法彈奏曲子	4-1 以中央C為基準，通常右邊的為右手負責(高音譜記號)，左邊為左手負責(低音譜記號) 1:大拇指 2:食指 依此類推 4-2 同學實際操作，並互相協助解決實作中出現的疑難問題 4-3 教師巡視	iPad 外接鍵盤 Piano Maestro 無線投影	實作練習 能與同學互相協助彈奏出正確的曲子	15'	問題解決
A N	(三) 綜合活動 5. 能在課後繼續練習指法。	5-1 複習所學記號、音高及指法 5-2 請組長收齊iPad交回給老師 5-3 家裡有載具者可以練習 《第一節結束》		問思教學	3'	



二、聖誕樂聲響-仿作、人聲創作

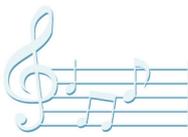
教學模式	教學活動 學習目標	教學流程	教學工具 教學軟體	教學方式 評量方式	時間	關鍵能力
D A A	(一) 引起動機 6. 能分辨樂曲裡不同的音色	課前準備：組長領取iPad給組員 6-1 開場白：這禮拜上課之前，有幾位同學跟老師說，他回家有複習Piano Maestro，並破了關。(若有興趣的同學可用下課時間跟老師借iPad練習。) 6-2 今天我們要先來聽一首曲子，播放老師運用GarageBand預錄的《聖誕鈴聲》 6-3 請仔細聆聽歌曲裡有哪幾種不同的聲音？他們是由什麼樂器組合而成？ 6-4 學生擬答：歌曲元素包含人聲、鋼琴、搖鈴、鼓類。 6-5 一首曲子有可能會有很多樂器組成。	iPad 外接鍵盤 GarageBand 無線投影	問思教學 共同討論 能仔細聆聽曲目，分辨出不同的音色	課前 5'	獨立思辨
D A	(二) 發展活動 7. 能了解編曲的過程	7-1 教師提問：一個作曲者通常如何編曲？ 7-2 請學生說他們的看法 學生擬答：先決定風格(大小調)、都有可能、隨意哼唱就有旋律、先有伴奏和弦		小組討論	6'	獨立思辨 團隊合作 問題解決
D A N	8. 能熟習編曲軟體操作介面與應用 9. 能運用已知樂理創作樂曲	8-1 老師示範：開啟GarageBand軟體，先到「音軌」，先以鋼琴鍵盤解說功能 8-2 複習上禮拜所學，基準音為中央C 9-1 評量學生的識譜能力，請學生將聖誕鈴聲先用音高唱一次，並用麥克風錄成一段音軌。 9-2 第二段音軌彈奏琴鍵完成主旋律。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand 無線投影	實作練習 能使用麥克風錄製音軌	20'	獨立思辨 問題解決
D A N	10. 能配合音樂給予適合的伴奏。	10-1 運用軟體內建的Apple樂段，給予適當的伴奏。	iPad 外接鍵盤 GarageBand 無線投影	實作練習	6'	獨立思辨 團隊合作 問題解決
A	(三) 綜合活動 11. 能在課後繼續進行創作	11-1 教師揭示：因為是仿作，今日是先有旋律才有伴奏。 11-2 請組長收齊iPad交回給老師 11-3 家裡有載具者可以練習 《第二節結束》		問思教學	3'	

三、聖誕老人譜佳音-短歌創作

教學模式	教學活動學習目標	教學流程	教學工具 教學軟體	教學方式 評量方式	時間	關鍵能力
A	(一) 引起動機 12. 能感受不同樂器伴奏的差異	課前準備：組長領取iPad給組員 12-1 開場白：教師播放上次創作的鋼琴音軌，並利用Garageband內建的節奏配樂來搭配，並示範兩種不同打擊樂器的搭配效果，以及不同節奏的聖誕歌，讓學生感受其中的差異。	iPad 外接鍵盤 GarageBand 無線投影	問思教學 共同討論	課前 5'	獨立思辨 問題解決
D A N	(二) 發展活動 13. 能夠加入兩種以上樂器不同於主旋律的音軌。	13-1 教師示範打擊樂音軌的設定方式。 13-2 學生了解打擊類樂器的種類。 13-3 教師小提示：同樣的樂器運用不同的節奏會有不一樣的結果。 13-4 另外，不同的樂器運用相同的節奏，會讓音樂聽起來更豐富，不單薄。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand 無線投影	教師示範 小組討論 實作練習 能使用兩種不同的樂器製作伴奏	15'	獨立思辨 團隊合作 問題解決
D A N	14. 能利用討論過程創作出四到八小節的節奏。	14-1 完成四到八小節的節奏。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand	分組討論 實作練習	15'	團隊合作 問題解決 溝通協調 創新能力
A	(三) 綜合活動 15. 能將檔案上傳至google classroom	15-1 教師揭示：因為是仿作，今日是先有旋律才有伴奏。 15-2 將檔案上傳至google classroom 15-3 請組長收齊iPad交回給老師 15-4 家裡有載具者可以練習 《第三節結束》		問思教學 能上傳檔案與同學分享	5'	

四、聖誕夜慶典-完成歌曲

教學模式	教學活動學習目標	教學流程	教學工具 教學軟體	教學方式 評量方式	時間	關鍵能力
D A	(一) 引起動機 16. 能大膽運用自己不熟悉的樂器當伴奏	課前準備：組長領取iPad給組員 16-1 教師播放幾首坊間完整的聖誕歌曲，引導學生發現可以再加入甚麼聲音讓目前的聖誕歌更完整 16-2 吉他和弦示範	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand 無線投影	問思教學 小組討論 小組分享	課前 10'	獨立思辨 團隊合作 問題解決



D A A	(二)發展活動 17. 能夠用編曲軟體創作一首樂曲。	17-1 將剛剛所想的付諸行動 17-2 彈奏出和諧的旋律及節奏	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand	實作練習 能用樂器譜曲	20'	獨立思辨 團隊合作 問題解決 溝通協調 創新能力
D A N	18. 能有自信的演奏自己創作的樂曲。	18-1 能夠與小組同學一同演奏出自己所創作的樂曲。 *表演良好者則成為「聖誕報佳音」小樂團團員。 18-2 每一組演奏完畢，請給予掌聲及建議。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand	小組實作 小組分享	8'	團隊合作 溝通協調
A	(三)綜合活動 19. 能在課後繼續進行創作	19-1 下次完成其他還未演奏的組別 19-2 請組長收齊iPad交回給老師 19-3 家裡有載具者可以練習 《第四節結束》		問思教學	2'	

五、聖誕夜慶典-展演、小樂團甄選

教學模式	教學活動學習目標	教學流程	教學工具 教學軟體	教學方式 評量方式	時間	關鍵能力
D A A	(一)引起動機 20. 能與小組成員完整演出自己的創作	課前準備：組長領取iPad給組員 20-1 複習一下要上台表演的曲目 *表演良好者則成為「聖誕報佳音」小樂團團員。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand	實作練習	課前 5'	團隊合作 問題解決 溝通協調
D A A N	(二)發展活動 21. 能有自信的演奏自己創作的樂曲。	21-1 能夠與小組同學一同演奏出自己所創作的樂曲。 *表演良好者則成為「聖誕報佳音」小樂團團員。 21-2 每一組演奏完畢，請給予掌聲及建議。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand	小組實作 小組分享	20'	團隊合作 問題解決
D A A N	22. 能將檔案分享到學習拍立得，以利大家觀摩。	22-1 將檔案分享到學習拍立得，以利大家觀摩學習。	iPad 外接鍵盤 麥克風 GarageBand	實作時間	10'	團隊合作 問題解決 溝通協調
A	(三)綜合活動 23. 能在未來繼續進行創作	23-1 詢問學生此次單元的感受 23-2 希望這次的單元能讓學生感受到創作樂趣，並可以持續下去 23-3 請組長收齊iPad交回給老師 23-4 家裡有載具者可以練習 《第五節結束》		問思教學	5'	獨立思辨