

四、嘉義縣除頂國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	高年級	年級課程 主題名稱	夢響笛音-手工笛		課程 設計者	林郁瑄	總節數/學期 (上/下)	21/上學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用,並非一定要融入) <i>需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校 願景	e 化、健康、創新、卓越		與學校願景呼 應之說明	學生透過科學原理進行任務活動,在製作過程中,發揮創新的想法,觀察與討論後調整並超越自己,展現卓越的內涵。				
總綱 核心素 養	E-A2 具備探索問題的思考能力,並透過 體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能,並以 創新思考方式,因應日常生活情境。 E-C2 具備理解他人感受,樂於與人互動, 並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 具備探索問題的思考能力,並透過體驗與實踐來製作不同的笛子。透過課程學習,學生能夠理解和掌握不同的聲音的物理原理與應用,培養對聲音的興趣和好奇心。 2. 具備擬定計畫與實作的能,培養創新思維和動手實踐的能,利用日常生活中空氣振動發生聲音的原理來製作笛子。 3. 具備理解他人感受,在小組討論中樂於與人互動,並與團隊成員合作完成任務。				
教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/ 學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數

<p>第(1)週 - 第(5)週</p>	<p>探索聲音、進入笛子世界</p>	<p>自 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>自 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並與他人討論。</p>	<p>物體震動 發聲原理 模仿聲音</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用科學知識理解日常生活中物體的震動如何產生聲音。 2. 透過科學探索了解笛子發聲的原理，並滿足好奇心。 3. 小組討論時，能聆聽他人意見，表達自己觀察到的現象，並與他人討論。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能簡單回答聲音震動原理。 2. 學生能從討論中回答笛子發聲原理。 3. 學生能分組完成上台分享的任務。 4. 學生能說出直笛家族的名稱與特色。 	<p>活動一、觀察生活中的聲音</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生分組討論(1)生活中有哪些聲音?(2)我們如何聽到聲音? 2. 小組上台分享並示範如何發出聲音。 3. 教師歸納:聲音是由物體振動或震動產生的壓力波，這些壓力波通過空氣或其他介質傳播，進入我們的耳朵。 <p>活動二、笛子如何發出聲音</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生觀察笛子的構造:笛頭、笛身、笛尾。 2. 請學生分組討論(1)笛子能發出聲音的關鍵(2)哪些樂器的發聲原理與直笛相同。 3. 各組上台分享討論結果。 3. 教師總結:笛子是一種吹奏樂器，其發聲原理基於氣體振動和共鳴原理。在吹奏時，將氣流通過笛子的吹口，進入笛子的管道後振動，從而產生聲音。 4. 教師介紹其他類似笛子發聲原理的樂器，例如：哨子。 <p>活動三、用笛子模仿聲音</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生將笛頭取下並對它吹氣，觀察聲音的變化。 2. 教師提問：聲音大小聲與高低音可能與什麼有關？ 3. 學生分組討論並發表：與氣流的大小或速度有關。 4. 教師歸納:可以藉由調整氣流通過吹嘴的速度和壓力，從而控制笛子的音高和音色，就可以發出類似消防車、小鳥等等生活中常聽見的聲音。 5. 教師請學生分組練習吹奏笛頭，並將可以模仿的聲音找出來。 6. 各組上台吹奏，並請台下同學猜一猜是模仿什麼聲音。 7. 請學生票選出誰模仿的聲音最像，並全班表揚。 <p>活動四、如何吹出音高</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生觀察笛身並分組討論笛身為什麼有孔洞?作用為何? 2. 請學生在便利貼上寫下可能的原因，並張貼在黑板上。 3. 教師帶領全班一一檢視學生寫下的答案。 4. 教師歸納:演奏者可以使用指孔或按鍵等裝置來改變氣流進入管道的長度，進而改變音高。 5. 教師請學生練習按不同的孔洞來發出不同的音高。 6. 學生發現當按下的孔洞越多，發出的聲音越低。 <p>活動五、直笛家族</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生觀察不同長度與粗細的笛子並聆聽它們所發出來的聲音。 2. 請學生討論這些直笛的音高與音色有什麼不同並寫在學習單上。 3. 分組上台報告。 4. 教師總結: <ol style="list-style-type: none"> (1)高音直笛，約 32 公分，音色如如鳥鳴般清脆。 (2)中音直笛，約 47 公分，音色柔和、音域與人聲相近。 (3)次中音直笛，約 64 公分，音色柔美略帶感傷。 (4)低音直笛，約 96 公分，音色低沉。 	<p>高音直笛 中音直笛 次中音直笛 低音直笛</p>	<p>5</p>
----------------------	--------------------	---	-------------------------------	---	---	---	---	----------

<p>第(6) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>自製笛子 吸管笛</p>	<p>自 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>自 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並與他人討論。</p> <p>藝 2-III-1 能使用適當的音樂語彙，描述各類音樂作品及唱奏表現，以分享美感經驗。</p>	<p>空氣柱 空氣振動 製作吸管笛</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索吸管與空氣柱的關係，並理解空氣振動產生聲音的原理。 透過觀察吸管與動手做的科學探究活動來製作出不同音高的吸管笛。 小組討論時，能聆聽他人意見，表達自己觀察到的現象，並與他人討論。 能使用適當的音域辭彙，描述聽見的樂器音色，並分享對音樂的感受和體驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 學生說出能讓吸管發出聲音的方法。 學生能利用吹氣讓吸管發出聲音。 學生能製作出不同音高的吸管笛。 學生能發現空氣柱的長短，決定聲音的音高。 學生能欣賞多種以簧片發聲的木管樂器並說出自己的感受和體驗。 	<p>活動一、吸管可以發出什麼聲音？</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師準備數支吸管給學生，並請學生思考如何讓吸管發出聲音。 請學生觀察與操作，並在小組內進行討論。 各組上台分享討論結果。 教師歸納：可以用吸管敲打物品、手指頭彈敲吸管，或向它吹氣來發出聲音。 <p>活動二、吸管笛</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師請學生思考如何利用吹氣讓吸管發出聲音？ 請學生觀察與操作，並在小組內進行討論。 各組上台示範吹氣的方式。 教師總結：向吸管吹氣的方式可以分為兩種(1)用嘴唇輕輕含住尖端處，用力吹氣，即可發出響亮的聲音。(2)將吸管抵住下嘴唇，並將空氣向下吹，氣流會通過吸管的部位，產生不同的聲音。 <p>活動三、高低音的吸管笛</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師請學生思考如何讓吸管笛的音高改變。 學生進行討論後，動手製作。 各組上台介紹製作的吸管笛，並吹奏給大家聽。 學生聆聽並省思製作時遇到的困難，以及調整的方向。 教師總結：把吸管剪短或將吸管打洞，按住吸管上的小孔，都能控制空氣柱的長短，因而決定了聲音的音調。當空氣柱越長、越粗，發出的音調就會越低。當空氣柱越短、越細，發出的音調就會越高。 <p>活動四、透過簧片震動的樂器</p> <ol style="list-style-type: none"> 藉由影片引導學生認識和吸管笛一樣的發聲原理的樂器。 (1)單簧管(2)雙簧管(3)薩克斯風(4)巴松管(5)英國管 請學生聆聽後將其聽到的音色與感覺記錄在學習單上。 請學生分組討論並上台分享。 教師總結： (1)單簧管音域廣且音色多變，可以分成3個聲區，最高的聲區激昂、熱情；中間聲區清澈、響亮；最低聲區則富有磁性。 (2)雙簧管尖銳、細緻的音色，類似鼻音的聲響十分獨特，經常被用於表現田園風味。 (3)慵懶、飽滿、濃厚是薩克斯風獨有的特色，主要被大量使用在爵士樂中。 (4)巴松管的音色較低沉，搭配豐富多彩的音調，給人幽默、逗趣的感覺。 	<p>粗細不同的吸管 剪刀 影片網址 https://www.stcc.edu.hk/~wyc/woodwinds.htm</p>	<p>5</p>
--	-----------------	--	-------------------------------	--	---	---	--	----------

<p>第(11)週 - 第(15)週</p>	<p>自製笛子+排笛</p>	<p>自 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>自 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>藝 3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感。</p> <p>藝 1-III-1 能透過聽唱、聽奏及讀譜，進行歌唱及演奏，以表達情感。</p>	<p>排笛 音階 調音器 演奏</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索吸管與空氣柱的關係，並理解空氣振動產生聲音的原理。 2. 透過調音器的使用找出吸管長度對應的音階位置，並製作出吸管排笛。 3. 能與同學合作規劃排笛演奏，並能向大家說出音樂好聽的要素。 4. 能透過吹奏排笛的方式，來表達自己對音樂的欣賞與情感。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能用嘴巴吹氣進入吸管並發出聲音。 2. 學生能與他人一起觀察並設計實驗，找出不同長度的吸管所對應的音階。 3. 學生能使用調音器。 4. 學生能製作吸管排笛並演奏。 	<p>活動一、吸管也能變成排笛？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放排笛的音樂。 2. 請學生思考(1)如何用粗吸管來製作有音階的排笛。(2)吸管與嘴唇的角度要多少才能發出響亮的聲音。(3)吸管長度與音階對應的位置。 4. 學生分組討論並進行實驗設計。 5. 上台分享實驗結果並歸納出吸管長度對應的音階位置，以及嘴發與吸管的角度的。 5. 教師總結(1)使用口徑一樣的吸管來製作排笛，在使用調音器後發現，約 16 公分的吸管可以吹出 Do，約 14.5 公分的吸管可以吹出 Re，約 12 公分的吸管可以吹出 Mi，約 11.5 公分的吸管可以吹出 Fa，約 10 公分的吸管可以吹出 So，約 8.7 公分的吸管可以吹出 La，約 7.6 公分的吸管可以吹出 Si，約 7.2 公分的吸管可以吹出高音 Do。(2)嘴巴與吸管角度約在 10-20 度聲音最大，吸管距離約 0-2cm 最適合。 <p>活動二、我是小小吹笛手</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生依照對應音階的位置找出來，使用剪刀將吸管調整至理想的長度，並由長到短將粗吸管黏在一起，最後，依照個人美感裝飾。 2. 學生分組練習排笛的吹奏方式，並選定一首適合的歌曲上台演奏。 3. 師生共同聆聽排笛演奏並給予表演者回饋。 	<p>https://today. line. me/tw/v2/article/8296vV</p> <p>吸管 剪刀 膠帶 紙</p>	<p>5</p>
------------------------	----------------	---	---------------------------------	--	---	--	--	----------

<p>第(16)週 - 第(20)週</p>	<p>自製笛子—風笛 euvuvu</p>	<p>自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>社 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並與他人討論。</p>	<p>風聲 空氣振動原理 風笛</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能從聽到的風聲與其他生活中發出聲音原理的經驗連結，並察覺之間的相互關係，並能提出自己對物理現象的想法及知道自己與他人想法的差異。 透過成功製作鄒族風笛，從中感受自然科學學習的樂趣。 參與小組合作討論，聆聽與表達如何讓風笛發出聲音。 	<ol style="list-style-type: none"> 能回答風聲產生的原理。 能運用原理動手製作鄒族風笛。 能從操作與討論中回答如何讓風笛發出聲音以及如何讓聲音更響亮。 能安全的操作風笛。 	<p>活動一、風聲怎麼產生的</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師請學生觀看影片並提問颱風來時，強烈的風吹在窗戶時，會聽到什麼樣的聲音。 學生回答。 教師說明當風吹到窗戶上時，會引起窗戶和周圍空氣之間的震動，這種振動會以聲波的形式進入我們的耳朵。跟之前學習到空氣振動產生聲音的原理一樣。 請學生思考生活中還有哪些空氣振動產生聲音的例子。 學生發表並練習用教室現場的器物發出聲音。 教師總結(1)樂器演奏：各種樂器如吉他、鋼琴、小提琴等都是透過物體振動產生聲音的。(2)人聲：人聲也是透過空氣振動產生的聲音。當人類的聲帶震動時，會將空氣中的分子振動，進而產生聲音。(3)總之，空氣振動產生聲音的原理可以應用於各種物理現象和日常生活中。 <p>活動二、什麼是風笛</p> <ol style="list-style-type: none"> 邀請鄒族耆老向學生介紹風笛：「風笛」又稱為「竹製響片 Euvuvu」，曾是鄒族的信號用具及祈雨法器，是由一片竹片綁在細繩上所構成。 鄒族耆老示範風笛的操作方式。 請學生練習讓風笛發出聲音。 教師提問：風笛是如何發出聲音的。 學生分組討論。 教師歸納：風笛在轉動的過程中，響片會不斷的繞繩子自轉而拍打空氣產生聲音，這是風笛發出聲音最主要的來源。 <p>活動三、動手做風笛</p> <ol style="list-style-type: none"> 鄒族耆老將不同長度的棉繩、不同大小的竹片和竹子發下。 學生動手將竹片用棉繩綁在竹子上。 學生練習操作風笛並使之發出聲音。 <p>活動四、誰的最響亮</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師請學生思考(1)要如何讓風笛持續發出聲音。(2)如何讓風笛發出的聲音更響亮。 請每位學生上台示範如何讓風笛發出響亮的聲音，並請學生將所觀察的原因說出來。 教師歸納(1)風笛在轉動的過程中，響片會不斷的繞繩子自轉而拍打空氣產生聲音，這是風笛發出聲音最主要的來源。(2)由於繩子扭力大小及方向改變，使得風笛的響度大小、音調高低也有所變化。 教師請學生重新調整風笛的棉繩長度或響片的大小來改變聲音大小。 請學生票選最成功的作品並做公開表揚。 	<p>鄒族風笛</p> <p>棉繩 竹片或冰棒棍 竹子一截 海報</p>	<p>6</p>
------------------------	-----------------------	---	-----------------------------	---	--	--	--	----------

第(21)週	課程回顧	國 1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 國 2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。	自評表 檢核表	1. 能夠聆聽同學的學習心得，並在檢核表上簡要紀錄。 2. 能靈活運用詞句和說話技巧表達這個學期的學習心得，並寫在自評表上。	1. 學生能專心觀看這學期上課與作品的照片。 2. 學生能在自評表欄位上填入適當的分數與學習心得。 3. 學生能上台分享這學期學習心得。 4. 學生能認真聆聽，並在他評檢核表上記錄同學的得分。	活動一、期末回顧 1. 教師帶領學生回顧上課照片與作品。 2. 請學生針對自評表上的項目逐一評分，並寫下心得。(自評) 3. 請學生上台分享這學期的學習心得。 4. 請台下聆聽的學生針對報告內容針對檢核項目評分。(他評)	自評表 檢核表	1
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共()節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-學習障礙(1)人 (1/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.學習內容 難度無調整，但學生識字量較低，文本提供有聲檔案。</p> <p>2.學習歷程 (1)適時提問學生，拉回學生專注力，並給予提示，鼓勵學生回答問題。 (2)學生識字量極低，上課盡量提供有聲教材學習，板書視情況讓學生覆述。 (3)操作性活動，提供圖片、有注音的文字協助學生理解。 (4)以多感官的學習管道進行學習。</p> <p>3.學習環境 (1)學習環境單純結構化，室內座位避免靠近窗戶，減少學生分心。 (2)上課或練習的時候，若文字量太多，建議有同儕協助報讀一起完成。 (3)合作性的活動，鼓勵友善同儕協助、參與，並賦予學生可完成的任務。</p> <p>4.學習評量 (1)多元評量：口頭評量，實作評量、檔案評量、觀察等不同方式。 (2)作業或練習卷，有大量文字，若有電子檔(除圖片外)，提供學生使用電腦報讀作答。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：郭閔君 普教老師姓名：林郁瑄</p>							

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。