

新北市114年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

服務學校	新北市三重區重陽國民小學		設計者	王靖筑	
參加組別	☒ 程式教育組 ☐ 人工智慧組 ☐ 資訊素養與倫理組				
領域/科目	資訊領域		實施年級	六年級	
單元名稱	跟著Micro:bit玩音樂， 創作自己的旋律！		總節數	共 一 節， 40 分鐘	
設計依據					
學習重點	學習表現	● 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 ● 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 ● 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 ● 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 ● 藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。		核心素養	● 科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。 ● 科E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 ● 科E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
	學習內容	● 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 ● 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 ● 科議 S-III-1 科技的發明與創新。 ● 音 E-III-4 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。			
議題融入	實質內涵	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。			
	所融入之學習重點	資A-III-1程序性的問題解決方法簡介。 資A-III-2簡單的問題解決表示方法。			
與其他領域/科目的連結		藝文領域			
教材來源		學習吧課程-自編教材			
教學設備/資源		Microbit、音樂簡譜及 PPT、Ipad 平板、教學廣播系統			
使用軟體、數位資源或 APP 內容		親師生平台/學習吧課程-跟著Micro:bit玩音樂，創作自己的旋律！ 離線版makecode、Youtube影片、Micro:bit教學影片、Google雲端硬碟			
學習目標					
1. 能理解播放旋律與演奏旋律的差異，並正確使用相關積木指令。 2. 能認識音階位置及 BPM 的基本概念，並應用於音樂創作中。 3. 能運用 Micro:bit 設計並演奏簡單的旋律作品。 4. 能透過觀摩與分享，培養合作與表達能力，並提升音樂鑑賞力。					

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	教學檢核	教學資源 教學成果
【引起動機】 1. 引導學生進入親師生平台-學習吧，並加入課程。  2. 〔學生自學〕 請學生觀看神奇的音樂禮盒及小小鋼琴家影片，教師針對影片中提問。 	10		學習吧
【發展活動】 1. 〔教師導學〕 (1)教師介紹播放旋律、演奏旋律及 BPM。 (2)引導學生使用演奏旋律和播放旋律積木。 (3)引導學生認識音階位置並自行編曲。 2. 〔學生自學〕作業繳交至「學習吧」。 播放旋律 「播放旋律」積木可以播放內建的旋律，除了透過下拉選單選擇旋律外，也可透過另外一個下拉選單，選擇旋律要在背景進行，until done 或 looping in background。此時也可透過電腦的耳機或喇叭，試聽旋律的聲音。  演奏旋律 「演奏旋律」積木可以自訂一組八個音符的旋律，點擊下拉選單，用滑鼠點擊白色區域就能設定音符，一樣可透過電腦的耳機或喇叭，試聽彈奏的聲音，除了八個音符之外，還可以設定八個音符演奏的速度，預設是 120bpm。 Bpm: 一分鐘有幾拍，120bpm 表示一分鐘有 120 拍，一秒會演奏兩拍 (兩個音符)  音階  【課中-學生自學】作業繳交 作業類型 一般作業 作業期限 2024/11/22 00:00 開始 ~ 2024/12/06 23:59 結束 繳交次數 僅限一次 作業說明 請將完成的播放旋律、演奏旋律及自行編曲完成後繳交	20	〔影片〕 提問學生是否了解影片內容 〔書籍〕評量學生是否了解播放旋律、演奏旋律及 BPM	學習吧-自編ppt 離線版makecode 學習吧-雲端硬碟
【總結活動】 1. 〔組間互學〕、〔組內共學〕 作品觀摩及燒錄 Micro:bit，組間分享及全班分享。 2. 〔教師導學〕 課間活動猜猜看樂曲名稱。 3. 至學習吧完成課堂測驗。  猜猜看?  【課後-學生自學】課堂測驗 試卷類型 一次型 開放時間 2024/12/06 00:00 ~ 2024/12/07 00:00 試卷題數 3題 試卷總分 105分	10	〔課間活動〕、 〔測驗〕評量學生可利用程式自行編曲、作品分享及完成測驗	燒錄Micro:bit 學習吧-課間活動 學習吧-課堂測驗



猜猜看?



【課後-學生自學】課堂測驗

試卷類型 一次型

開放時間 2024/12/06 00:00 ~ 2024/12/07 00:00

試卷題數 3題

試卷總分 105分



【學生自學】觀看影片



【教師導學】介紹播放、演奏旋律及BPM

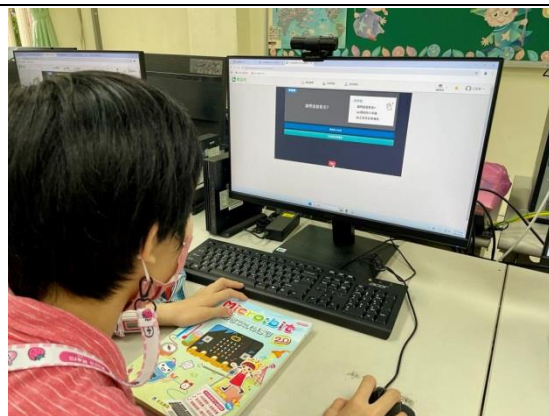


【組內共學】自行編曲



【組間互學】分享作品

教學成果



【課間活動】選擇題



【課間活動】塗鴉題



【課堂測驗】成績分布圖

六年級資訊課-Microbit聲音效果

學校	班級	學生名稱	完成度	第1單元	第2單元	第3單元	第4單元	第5單元	第6單元	第7單元	第8單元	第9單元	第10單元
市立基隆國小	6008	1	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	2	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	3	7/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	5	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	6	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	7	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	8	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	9	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	10	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	11	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	12	5/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	13	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	14	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	15	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	16	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	17	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	18	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	19	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	20	6/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	21	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	22	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	23	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	24	6/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
市立基隆國小	6008	25	6/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
新北市市1	6008	26	8/8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

【學習歷程】

教學心得與 省思	● 教學心得 本課程透過音效播放與音樂積木的操作，讓學生在實作中激發創作動機與學習興趣。學生能組合旋律與節奏積木，自行創作並編排音樂，並利用 Micro:bit 的內建喇叭播放成果。課程搭配「學習吧」學習平台進行課間活動與測驗，有效提升學生互動與參與度，整體課程氛圍活潑、有趣且富有啟發性。 在教學設計上，課程重點在於引導學生理解音樂結構，學習如何運用不同音樂積木創作完整的旋律。教師使用 PPT、教學影片及平台資源輔助教學，並提供簡單旋律與創作範例，降低學習門檻。透過分段引導與實作操作，幫助學生逐步培養創作能力與音樂表達技巧。 從課堂成果來看，大多數學生能運用音效積木完成簡單創作，並踴躍在班上分享。有些學生更能靈活調整節奏、音高與結構，創作出具有個人風格的音樂作品，展現良好的創意與音樂敏感度。整體學生學習態度積極，作業與測驗完成度高，顯示課程安排有效達成學習目標。 ● 教學省思 在實施課程的過程中，發現部分學生對音階位置的對應與節奏掌握仍感困難，在課程初期可加強相關概念的說明，並安排充分練習時間。同時，對於較缺乏創作靈感的學生，可提供可改編的範例旋律，引導其逐步完成創作，降低挫折感、提升參與度。 由於課程涉及音效播放，需確保學生能清楚聆聽音樂成果，建議學生自備耳機，並由教師準備部分備用設備，避免音量干擾學習體驗。此外，課堂時間安排也需更加精準，確保學生能在合理時限內完成創作並進行分享與回饋。 未來課程可持續深化學生的音樂科技素養，除了學習編曲技巧外，也能理解聲音處理與數位音效的基本原理。課程可逐步延伸至簡易的音樂編輯工具或程式應用，例如控制 LED 燈與音樂同步、編寫旋律控制程式等，結合資訊、藝術等跨領域內容。透過進階任務與小組合作活動，進一步培養學生的創造力、問題解決能力與團隊合作精神，讓學習更加多元且具延展性。
參考資料	宏全資訊- Micro:bit運算思維輕鬆學2.0 台灣程式教育協進會 來尬冊-新北市數位學習平台