

本學期學習目標：

- 一、啟發學生 Micro:bit 微電腦應用學習動機和興趣。
- 二、使學生具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。
- 三、從做中學，教導學生微電腦應用和程式設計，活學活用製作音樂盒、小遊戲等。
- 四、教導學生利用 Micro:bit 微電腦和硬體套件，做出趣味遙控小夜燈、電流急急棒等。
- 五、教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。
- 六、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。

本學期課程架構：

Micro:bit 小創客動手做

我是 **Micro:bit** 高手

—— 微電腦在生活應用、透過 **Micro:bit** 學習 **Micro:bit** 連接、程式初體驗、儲存燒錄

按鈕和重複迴圈

—— 程式積木、按鈕事件、重複迴圈簡化
程式基本結構、防呆和暫停、中文和清空

電子骰和計步器

—— 電子骰、手勢晃動感應、隨機取數與動畫
計步器、變數、思考解決問題、條件判斷

外接 **LED** 增添光彩

—— 外接 **LED** 燈和點亮、紅綠燈實作和調整
類比訊號和呼吸燈、**RGB** 實作混色變化

製作聲光音樂盒

—— 外接蜂鳴器、播放音效和編曲、函式簡化
光線感測、寫音樂盒程式、加 **LED** 燈

廣播和猜拳遊戲

—— 藍牙廣播、發送接收訊息、遙控小夜燈
剪刀石頭布、寫雙方出拳和定輸贏程式

電流急急棒

—— 了解電流通路與通路、實作斷路與通路
加蜂鳴器和 **LED** 警示、玩電流急急棒

結合 **Scratch** 做體感遊戲

—— 變身搖桿、啟動 **Scratch3**、連接 **Micro:bit**
體感遙控初體驗、完成體感賽車遊戲

本學期課程內涵：

教學期程	主題	能力指標	教學內容	節數	使用教材	評量方式	重大議題
第一週 S 第二週	第一章 我是Micro:bit 高手	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。	1. 微電腦在生活上的應用	1	1. Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 自然與生活科技
		2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 [自然與生活科技] 2-3-6-3 認識資訊科技設備。	2. 透過Micro:bit 學習 3. 連接、啟動Micro:bit 4. Micro:bit 程式初體驗 5. 儲存、燒錄Micro:bit				
第三週 S 第四週	第二章 按鈕和重複迴圈	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。	1. Micro:bit 輕鬆做創客	1	1. Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 自然與生活科技
		2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 [自然與生活科技] 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	2. 認識程式積木和類別 3. 按鈕事件的觸動 4. 重複迴圈簡化程式 5. 防呆機制和暫停 6. 中文顯示和清空畫面				
第五週	第三章	2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功	1. 大富翁和電子骰	1	1. Micro:bit 小	1. 口頭問答	

§ 第六週	電子骰和計步器	能。	2.手勢晃動感應、隨機取數	1	創客動手做	2.操作練習	資訊教育
		3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	3.小明和他的計步器		2.影音動畫教學	3.學習評量	
		[數學] C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。	4.用變數來記錄、思考解決問題		3.範例光碟		數學 藝術與人文
		[藝術與人文] 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	5.達標的條件判斷（選擇結構）		4.成果採收遊戲		

教學期程	主題	能力指標	教學內容	節數	使用教材	評量方式	重大議題
第七週 第九週	第四章 外接LED增添光彩	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。	1.LED 燈的應用、把 LED 燈點亮	1	1.Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟 4. 成果採收遊戲	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 數學 自然與生活科技
3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。		2. 紅綠燈實作和調整	1				
[數學] C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 [自然與生活科技] 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。		3. 紅燈倒數計秒和調整 4. 類比訊號和呼吸燈 5. 用 RGB 實作混色變化	1				
第十週 第十二週	第五章 製作聲光音樂盒	2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。	1. 外接蜂鳴器和 LED 燈	1	1.Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟 4. 成果採收遊戲	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 藝術與人文 自然與生活科技
3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。		2. 播放音效和編曲	1				
[藝術與人文] 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。 [自然與生活科技] 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。		3. 應用函式簡化程式 4. 實測光線感測值 5. 開始寫音樂盒程式、完成聲光音樂盒	1				
第十三週	第六章 廣播和猜拳遊戲	2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。	1. 廣播功能和應用	1	1.Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育
		3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	2. 發送與接收訊息 3. 遙控小夜燈	1			

第十六週		[數學] A-1-01 能在具體情境中，認識等號兩邊數量一樣多的意義與 $<$ 、 $=$ 、 $>$ 的遞移律。	4. 一起玩剪刀石頭布 5. 雙方出拳決定輸贏	1	4. 成果採收遊戲		數學
		[自然與生活科技] 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	6. 寫評分定輸贏程式	1			

教學期程	主題	能力指標	教學內容	節數	使用教材	評量方式	重大議題
第十七週 第十八週	第七章 電流急急棒	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 [藝術與人文] 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。 [自然與生活科技] 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。	1. 神奇的電流通路 2. 實作斷路與通路 3. 加蜂鳴器和 LED 警示	1	1. Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育
			4. 一起玩電流急急棒 (可以 2 人一組或 3 人一組，學習分工合作，製作電流急急棒遊戲)	1	4. 成果採收遊戲		藝術與人文 自然與生活科技
第十九週 第二十二週	第八章 結合 Scratch 做體感遊戲	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 [自然與生活科技] 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 [藝術與人文] 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與	1. 變身搖桿設計遊戲 2. Scratch 連接 Micro:bit 3. 體感遙控初體驗	1	1. Micro:bit 小創客動手做 2. 影音動畫教學 3. 範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育
			4. 匯入賽車遊戲 5. 完成體感賽車遊戲	1	4. 成果採收遊戲		自然與生活科技 藝術與人文

		方向。					
--	--	-----	--	--	--	--	--

*紅字：為資訊融入各學科學習領域，對應的能力指標。

南投縣西嶺國小110學年度第二學期六年級資訊領域課程計畫 設計者：西嶺團隊

- 一、 本領域每週學習節數（1）節。
- 二、 本學期學習目標：
 1. 引發學生學習電腦的動機及興趣
 2. 使學生具有基本的電腦操作能力
 3. 學生可應用電腦資訊習得更廣泛的知識
 4. 學生可運用電腦資訊科技更有效率習得其他各學科知識
 5. 學生熟悉電腦資訊科技於日常生活的應用
 6. 學生可靈活將電腦資訊科技應用於日常生活中

Movie Maker 影音樂趣多

三、本學期課程架構

第一課	第二課	第三課	第四課	第五課	第六課	第七課	第八課
影音 世界任 我行	素材大 蒐集	Movie Maker 初 體驗	縮時攝 影真正夯	微電影： 豆芽成長 了	旅遊回 憶-拜訪 黃色小鴨	我是大 導演	影片的 分享
1-1 自製影片好簡單 1-2 線上影片大觀園 1-3 製作影片內容與流程 1-4 影片與聲音格式 1-5 影片製作前準備工作	2-1 創用 CC 授權 2-2 圖片素材蒐集 2-3 影片大收藏 2-4 音樂伴我行 2-5 美聲自己唱	3-1 什麼是 Movie Maker 3-2 Movie Maker 在哪裡 3-3 軟體介面 3-4 影片製作程序 3-5 支援的格式與專案檔	4-1 什麼是縮時攝影 4-2 縮時攝影準備工作 4-3 縮時攝影動手做 4-4 簡易編輯功能 4-5 儲存影片檔	5-1 照片加工：認識 PhotoCap 5-2 自動製作電影 5-3 修改自動製片效果 5-4 上傳至雲端硬碟	6-1 整理影片素材 6-2 製作片頭 6-3 照片影片湊成堆 6-4 特效轉場添色彩 6-5 文字說明更豐富 6-6 背景音樂真悅耳 6-7 預覽與轉存檔案	7-1 進階剪輯介紹 7-2 影片轉檔 7-3 影片分割 7-4 錄製旁白 7-5 混音	8-1 啟動 DVD 製作程式 8-2 DVD 選單文字和樣式 8-3 預覽選單與燒錄 8-4 發佈成品到 Facebook

四、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	融入領域
第1週 § 第2週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 5-2-1 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。 5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。	第一課 1.了解數位影像可以自行動手做 2.了解並認識網路上的影像資源 3.了解並認識網路安全概念 4.了解並認識網路上的影像內容 5.製作影像前的準備工作－建立資料夾 6.製作影像前的準備工作－認識所需的軟體	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	社會領域
第3週 § 第4週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。 5-3-2 認識網路智慧財產權權相關法律，不侵犯智財權。 5-3-3 認識網路隱私權相關法律，保護個人及他人隱私。	第二課 1.了解並認識照片取得來源和拍攝技術 2.了解並認識「創用 CC」的資訊 3.了解並認識如何下載授權的圖片、影片和聲音檔 4.使用 Audacity 軟體錄製聲音 5.了解如何調整作業系統錄音、播放音量，並能錄製一個故事 6.能簡易修剪所錄製的聲音檔	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	語文領域(英文) 社會領域

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	融入領域
第5週 § 第6週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。盡量使用自由軟體。 4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。	第三課 1.了解如何安裝、開啟 Movie Maker 軟體 2.了解並認識三大區域 3.了解並認識影片製作程序 4.了解並認識 Movie Maker 中支援的素材格式 5.了解並認識專案檔和影片檔的差別 6.草擬影片腳本	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	
第7週 § 第10週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。 4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。	第四課 1.了解並認識何謂縮時攝影 2.從網路上找到縮時攝影的作品 3.認識如何拍攝縮時攝影 4.了解如何將照片匯入 Movie Maker 5.在專案中刪除照片 6.在專案中加入標題 7.設定標題特效 8.在專案中加入背景音樂 9.認識如何調整音樂長度 10.了解如何將專案轉存成 MPEG-4 影像格式	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	生活科技

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	融入領域
第 11 週 § 第 13 週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-3-1 能利用繪圖軟體創作並列印出作品。盡量使用自由軟體。 4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。 4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。 5-4-2 適時應用資訊科技，透過網路培養合作學習、主動學習的能力。	第五課 1.認識 PhotoCap 軟體 2.安裝 PhotoCap 軟體 3.在 PhotoCap 軟體中調整顯示比例 4.使用 PhotoCap 軟體中鉛筆和筆刷工具塗鴉 5.設定「自動製片主題」 6.認識「自動製片主題」的四項效果 7.修改標題和片尾，增加字幕並設定時間 8.將豆芽成長的文字記錄製作完成 9.將影片上傳至雲端硬碟 10.認識如何將影片分享連結	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習	藝術與人文 自然領域
第 14 週 § 第 16 週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。 4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。 5-3-2 認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。	第六課 1 依據影片架構自行製作素材 2.製作影片片頭 3.製作標題與特效 4.拖曳方式調整素材順序 5.調整素材持續時間 6.在素材中加入視覺效果 7.在素材中加入轉換效果 8.加入字幕和背景音樂 9.可自行將專案成果轉存成影片檔	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習	社會領域 藝術與人文

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	融入領域
第17週 § 第18週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。 5-4-2 適時應用資訊科技，透過網路培養合作學習、主動學習的能力。	第七課 1.認識影片剪輯的用途 2.將錄製的影片轉換格式 3.應用影片分割工具剪輯影片 4.了解如何在專案中撰寫、錄製旁白 5.在專案中設定音訊和插入背景音樂 6.認識調整混音 7.在專案中加入參與名單	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	生活科技 語文領域(國語)
第19週 § 第20週	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。 4-4-1 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。	第八課 1.了解並認識如何將影片燒錄成光碟 2.了解並認識如何將影片發佈到Facebook	共 節	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	生活科技