

南投縣雙冬國民小學113學年度資訊科技課程計畫

【第一學期】

課程名稱	資訊科技耀雙冬~Micro:Bit程式探險趣		年級/班級	四年級
彈性學習課程 類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	共21節
			設計教師	許瑞玲
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須2領域以上)	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	活力探索 鄉土情 多元創新 國際觀	與學校願景 呼應之說明	1.在多元學習型態中展能，於問題導向的課程中進行 活力探索 。 2.整合知識、技能與態度，在脈絡化的情境學習中培養 鄉土情 。 3.體認國際文化的多樣性，欣賞不同文化的價值，具備 國際觀 。 4.閱讀不同文本媒材，促發學生能以 多元 形式表達及 創新 思考。	
設計理念	<p>十二年國民基本教育科技領域之課程目標依據總綱核心素養訂定，聚焦於培養學生的「科技素養」，藉由運算思維的訓練及設計製作的學習歷程，養成學生動手實作、設計與創造科技工具及產品的知能，進而建構科技的系統性思考、創造思考、批判思考、問題解決、邏輯與運算思維等思考能力。</p> <p>本校規劃資訊課程從國小三年級起，規劃完整的課程銜接機制，讓學習不會因國中階段升學而中斷，每位國小學生畢業前均能具備面對未來的數位資訊能力，以因應資訊科技日新月異的新世代生活。</p> <p>有效落實推動資訊科技教育，以學生學習需求為主要核心，以學校的教育人員為主體，以學校情境營造及資源為基</p>			

附件3-3(國中小各年級適用)

		礎, 結合教育特色, 發展資訊科技教學創新計畫, 引導學生落實資訊科技之學習, 以提升資訊科技教育之成效。	
總綱核心素養 具體內涵	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。	領綱核心素養 具體內涵	國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性, 藉以擴展語文學習的範疇, 並培養審慎使用各類資訊的能力。
	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。		綜-E-A2 探索學習方法, 培養思考能力與自律負責的態度, 並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 藝-E-A2 認識設計思考, 理解藝術實踐的意義。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。
課程目標	1. 理解micro:bit電路板運作及操作方式。 2. 學會micro:bit程式設計各項功能與應用。 3. 讓電子設備與現實世界產生互動。		

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域, 請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱, 必須至少2領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
一	單元一 Micro bit初體驗 (6)	資議 t- II -1 體驗常見的資訊系統 資議 a- II -1 感受資訊科技於日常生活之重要性 國 1- II -2 具備聆聽不同媒材的基本能力 綜1b-II-1 選擇合宜的學習方法, 落實學習行動	1.micro bit的編輯器及與電路板的關係 2.micro bit的編輯器頁面功能簡介及基本操作	1. 認識micro bit編輯器使用方式 2. 認識micro bit電路板 3. 熟悉並操作程式設計工具介面功能 4. 理解邏輯的設定原則, 大於、小於及等於之應用 5. 理解變數的設定與理由	活動1:micro bit官網與電路板介紹 活動2:程式功能區介紹 活動3:電路板座標介紹 活動4:程式啟動及執行方式 活動5:偵測程式介紹 活動6:變數設定介紹	1.能認識micro bit軟體及硬體設備 2.能說出micro bit編輯器軟體介面的基本功能 3.能使用基本功能區完成簡易程式	1.電腦主機1台 2.micro bit教學網站
二							
三							
四							

附件3-3(國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域, 請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱, 必須至少2領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
五							
六							
七	單元二 燈光小魔法 (8)	資議 t- II -3 認識以運算思維解決問題的過程 資議 a- II -1 感受資訊科技於日常生活之重要性 綜 2c- II -1 蒐集與整理各類資源, 處理個人日常生活問題 國 1- II -2 具備聆聽不同媒材的基本能力	1.5*5座標點燈(水平及垂直) 2.迴圈功能 3.燈光最大值及最小值的應用	1.知道5*5座標位置, 設計變數執行水平、垂直點燈 2.知道運用程式迴圈執行 3.知道運用燈光最大及最小值製造燈光變化	活動1:利用變數設定及座標位置完成水平點燈 活動2:利用變數設定及座標位置完成垂直點燈 活動3:利用迴圈設計正方形四角點燈 活動4:利用燈光最大、小值設定LED燈全暗再慢慢全亮	1.能正確完成水平、垂直及四角點燈等燈光程式並於micro bit上預覽程式執行 2.能口述說出以上這些程式的設計原則及流程	1.電腦主機1台 2.micro bit教學網站
八							
九							
十							
十一							
十二							
十三							

附件3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域, 請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱, 必須至少2領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
十四							
十五	單元三 音樂小達人 (5)	資議 t- II -3 認識以運算思維解決問題的過程 資議 a- II -1 感受資訊科技於日常生活之重要性 藝 1- II -8 結合不同的媒材, 以表演形式表想法 綜1b-II-1 選擇合宜的學習方法, 落實學習行動	1.micro bit的編輯器音效功能的使用, 如:音階、節拍等	1.知道有現成樂曲的功能且能做適當使用 2.認識及運用程式功能裡的CDEFGAB音階及數字關係 3.知道並運用程式功能裡的節拍、休止符、演奏速度	活動1:音樂DoReMi 活動2:我的音樂旋律 活動3:編輯一首簡單兒歌	1.能正確利用micro bit音效功能編輯一首歌曲並預覽程式執行 2.能口述說出程式的設計原則及流程	1.電腦主機1台 2.micro bit教學網站
十六							
十七							
十八							

附件3-3(國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之2以上領域,請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂 若參考領綱,必須至少2領域以上				自選/編教材 須經課發會審查通過
十九							
二十	單元四 測驗小高手 (2)	資議 t- II -3 認識以運算思維解決問題的過程 資議 a- II -1 感受資訊科技於日常生活之重要性 綜 2c- II -1 蒐集與整理各類資源,處理個人日常生活問題 國 1- II -2 具備聆聽不同媒材的基本能力	1.micro bit的編輯器燈光功能的應用 2.micro bit的編輯器音效功能的應用	1.能運用燈光程式區功能製作小夜燈 2.能運用音效程式區功能製作一首歌	活動1:小夜燈 活動2:給我一首歌的時間	1.能正確利用micro bit燈光、音效功能完成測驗並預覽程式執行 2.能口述說出程式的設計發想及流程	1.電腦主機1台 2.micro bit教學網站
二十一							