

南投縣育樂國民小學 114 學年度彈性學習課程計畫

【第二學期】

課程名稱	大象愛資訊		年級/班級	六 年級/ 甲 班
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	20 節
			設計教師	陳柏言
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" 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)	人文、樂觀、創意、探索	與學校願景呼應之說明	「人文」的育樂 結合 12 國教精神與本縣教育方針，來推展校務，善用科技扶弱，學習扶助與特殊教育，以成就每一位孩子的願景。 「樂觀」的育樂 以微笑對兒童，鐵肩擔教育的胸襟，發展兒童開朗樂觀的人生觀。 「創意」的育樂 發展永續生態教學，推行創意教學，鼓勵教師在教學上創新求變，促使每個兒童皆有創新思維。 「探索」的育樂 形塑學校優質環境與空間，提供學童多元學習環境，創造探索大自然的新育樂兒童。	
設計理念	面對改變越來越迅速的時代，我們如何面對，如何教給孩子能夠應變未來的能力，這成為我們在思考教學最核心的概念，因此本課程以 108 課綱中 A2 列出「系統思考與解決問題」為出發點，以跨領域方式希望學生具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 設計者在五年級下學期結合數學、藝術、自然科學綜合活動領域及資訊教育等議題融入課程，教授 micro:bit 及 Scratch 程式設計，使學生在做中學，並具備程式設計、邏輯思維能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。			
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。 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。 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。	領綱核心素養 具體內涵	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。	
課程目標	1. 培養學生實踐 STEM 教育中跨域整合的能力，利用學習 micro:bit，製做與生活息息相關的小工具，實際解決生活中所遇到的問題。 2. 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。 3. 啟發學生 Scratch 程式設計學習動機和興趣。 4. 從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。 5. 教導學生靈活繪製或應用圖案，做出趣味小遊戲。 6. 教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。 7. 落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。			

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	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」					
1-10 週	單元一：Micro:bit 運算思維/10 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	資議 s-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。	1.培養學生實踐 STEM 教育中跨域整合的能力，利用學習 micro:bit，製做與生活息息相關的小工具，實際解決生活中所遇到的問題。 2.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。	第一章 Micro:bit 初體驗 1-1 微電腦在生活上的應用 1-2 透過 Micro:bit 學習 1-3 連接、啟動 Micro:bit 1-4 Micro:bit 程式做中學 1-5 儲存、燒錄 Micro:bit 第二章 感測器和電子骰 2-1 Micro:bit 輕鬆做創客 2-2 認識程式積木和類別 2-3 按鈕和溫度感測 2-4 光線明亮感測值 2-5 大富翁和電子骰 2-6 姿勢晃動感應 2-6 隨機取數與動畫 第三章 計步器和指南針 3-1 小明和他的計步器 3-2 用變數來記錄 3-3 思考解決問題 3-4 達標的條件判斷 3-5 我會做指南針 3-6 方位感測值和指北 3-7 羅盤校正和不同寫法（認識選擇結構） 第四章 聲音效果和函式簡化 4-1 神奇的音樂禮物盒 4-2 隨機產生悅耳音樂 4-3 自行編曲超簡單 4-4 應用函式簡化結構 4-5 倒數計時器 4-6 倒數函式和除錯蟲 第五章 外接 LED 增添光彩 5-1 LED 燈的應用 5-2 把 LED 燈點亮 5-3 紅綠燈實作和調整 5-4 類比訊號和亮度 5-5 用 RGB 實作混色變化 第六章 廣播和猜拳遊戲 6-1 廣播功能和應用 6-2 發送與接收訊息 6-3 遙控小夜燈 6-4 一起玩剪刀石頭布 6-5 雙方出拳決定輸贏 第七章 我是電流大師 7-1 神奇的電流通路 7-2 實作斷路與通路 7-3 加蜂鳴器和 LED 警示 7-4 一起玩電流急急棒 第八章 智能聲控我會做 8-1 聲控功能與應用 8-2 麥克風音量測試 8-3 聲控燈光開關 8-4 燈光秀和音波器 8-5 標誌觸碰感應 8-6 簡易分貝計製作	實作評量 見附錄一	Micro:bit 2.0 運算思維 輕鬆學（宏全資訊）

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	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」					
11-20 週	單元二：Scratch 小創客 /10 節	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統 資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	資議 s-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。	1.啟發學生 Scratch 程式設計學習動機和興趣。 2.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。 3.從做中學，教導學生程式設計，活學活用製作小遊戲、動畫等。 4.教導學生靈活繪製或應用圖案，做出趣味小遊戲。 5.教導學生善用網路資源，分享作品和觀摩學習。 6.落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。	第一章 我是程式設計高手 1-1 認識程式設計 1-2 Scratch 程式語言 1-3 Scratch 程式初體驗 1-4 加入背景和角色 1-5 在角色上寫程式 1-6 貓咪來回移動 1-7 儲存和備份程式檔 第二章 神奇的生日蛋糕 2-1 程式設計的步驟 2-2 舞台背景和角色造型 2-3 寫程式的技巧 2-4 換造型和重複迴圈 2-5 隨機取數選蛋糕 2-6 互動提示和音效 2-7 讓角色動起來 第三章 獨角仙覓食記 3-1 開始設計遊戲 3-2 加特效的綺麗舞台 3-3 舞台座標和定位 3-4 按鍵控制移動 3-5 條件判斷和偵測 3-6 學習解決問題 第四章 爆米花樂趣多 4-1 認識分身製造器 4-2 來段背景音樂 4-3 產生分身和變身 4-4 角色跟著滑鼠移動 4-5 顏色偵測和爆米花 4-6 多重條件 vs 鍋邊爆 第五章 一起來接蘋果 5-1 程式也有蟲蟲危機 5-2 廣播開始玩遊戲 5-3 蘋果由樹上掉落 5-4 變數的設定和使用 5-5 倒數計時&再玩一次 5-6 學會除錯蟲（debug） 第六章 預防流感動畫 6-1 動畫製作流程 6-2 第一幕動畫設計 6-3 主角口白和聲音檔 6-4 廣播呼叫角色登場 6-5 舞台切換和標題 6-6 完成動畫簡報 第七章 土撥鼠找朋友 7-1 程式從做中學 7-2 廣播玩迷宮遊戲 7-3 土撥鼠碰壁了 7-4 別讓淘氣鬼抓到哦 7-5 和好友共享大餐 7-6 限時挑戰好刺激 第八章 棉花糖射擊遊戲 8-1 啟發遊戲設計能力 8-2 遊戲開始和變數設定 8-3 闖進棉花糖世界 8-4 子彈擊落棉花糖 8-5 天外飛來的隕石 8-6 生命值和遊戲結束	實作評量 見附錄一	Scratch 3 小創客寫程式（宏全資訊）