

南投縣延平國民小學113學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	資訊教育	年級/班級	六年級/甲班、乙班、丙班
彈性學習課程類別	■ 統整性(□主題□專題□議題)探究課程 □社團活動與技藝課程 □特殊需求領域課程 □其他類課程	上課節數	每週一節，共21節
		設計教師	陳君青
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	□國語文 □英語文(不含國小低年級) □本土語文□臺灣手語 □新住民語文 □數學 □生活課程 □健康與體育 □社會 ■自然科學 ■藝術 □綜合活動 ■ 資訊科技(國小) □科技(國中)	□人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 ■資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □家庭教育 □戶外教育 □原住民教育□國際教育 □性別平等教育 □多元文化教育 □生涯規劃教育	
設計理念	教導學生認識什麼是動畫及動畫軟體的使用，並且能瞭解動畫的應用時機，並且學會如何開始建立一份動畫，編輯內容及播放動畫。讓學生具備學習資訊科技的興趣，藉由micro:bit簡易程式設計，能應用運算思維描述問題解決的方法。		
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力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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。		
課程目標	1.學生能認識Scratch、micro:bit視覺化程式設計工具。 2.學生能熟悉程式設計工具介面功能。 3.學生能透過程式設計工具設計舞台。 4.學生能透過程式設計工具設計角色。 5.學生能夠藉由程式設計工作的作品產生對動畫製作、微型晶片之學習興趣。		

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 我是大導演 (6節)	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。	資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 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.學生能認識 Scratch 視覺化程式設計工具 2.學生能熟悉程式設計工具介面功能 3.學生能透過程式設計工具設計舞台。 4.學生能透過程式設計工具設計角色。 5.學生能夠藉由程式設計工作的作品產生對動畫製作之興趣。	1.學會 Scratch 程式設計官方網站使用方式、透過官方網站影片範例認識 Scratch 操作介面及動畫元素。 2.認識 Scratch 動畫元素有更透徹的了解, 並學會離線版 Scratch 軟體下載、安裝、使用方式, 解決無法持續線上作業的問題。 3.使用 Scratch 離線版程式設計軟體改編範本角色。 4.透過座標觀念學會 Scratch 程式設計軟體中角色移動, 並設定角色對話及特效之程式方塊設定。 5.了解舞台場景、角色、音樂與程式積木之間的關係。並使用前述教學活動製作的角色對話劇情加入場景變化讓劇情更生動。	實作評量 1.能正確進入 Scratch 官方網站與搜尋到動畫 2.能搜尋到自己感興趣的作品並與他人分享 3.能完成 Scratch 官方網站作品網址紀錄 4.能完成 Scratch 官方網站專案與程式頁面之操作	1.Scratch 官方網址: https://scratch.mit.edu/ 2.長門刀武戰神: https://scratch.mit.edu/projects/123456789 3.線上作品紀錄表: https://scratch.mit.edu/projects/123456789
二							
三							
四							
五							
六							

七	單元二 我的小劇場	資議 p-Ⅲ-2 使用數位資源的整理方法。 資議 t-Ⅲ-3 運用運算思維解決問題。 資議 a-Ⅲ-4 展現學習資訊科技的正向態度。	資議 P-Ⅲ-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-Ⅲ-1 資料處理軟體的應用。	1.學生能學會專案創作流程。 2.學生能使用分鏡圖創作動畫。 3.學生能透過網路資料蒐集主題創作所需素材。	藉由上一單學習經驗，配合教師選定之主題，學習動畫製作應有流程及素材準備方式。 1.提供新興議題：環境保護、健康飲食、未來想像及社會議題。 2.動畫元素複習：背景、角色、造型、動作。	實作評量 1. 學生能透過網路資料蒐集主題創作所需素材。	1.臺中市資訊網路應用競賽網站作品列表： https://goo.gl/rfrPDe 2.火柴人踢足球範例： https://goo.gl/CWwaex 3.動畫主題參考： https://goo.gl/QThwfv
八	劇本設計與製作(2節)	資議 a-Ⅲ-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。		4.學生能完成主題影片創作。5.學生能樂於分享介紹自己的作品。	3.動製作流程複習：收集資料、主題表達、背景選定、角色動作、角色對話、轉場設定。	2.學生能完成主題影片創作。	4.分鏡圖表： https://goo.gl/PXxYuS

九				1.學生能運用 流程圖描述 遊戲流程。		
十	單元三 你追我跑 (4節)	資議 t-Ⅲ-3 運用運算思維解 決問題。	資議 A-Ⅲ-1 結構化的問 題解決表示 方法	2.學生能運用 迴圈的概念 應用於重複 動作中。	1.進入官方網站 2.調整官方網站語系 3.展示遊戲作品 4.改編內建角色 5.利用完成的角色進行移動 及迴圈的設計。	
十一	1.我是小 老鼠(1節) 2.該往哪 裡跑(1節)	資議 a-Ⅲ-4 展現學習資訊科 技的正向態度。	資議 P-Ⅲ-1 程式設計工 具的基本應 用。	3.學生能學習 亂數的概念 應用於設計 遊戲。	6.新增與修改角色(大花貓) 造型及新增變數(數量與時 間), 並設定角色(小老鼠)隨 機出現和碰到角色(大花貓) 就隱藏	實作評量: 學生能設定 舞台上同時 發生的程式 動作。
十二	3.飢餓大 花貓(1節) 4.大家都 累了(1節)	資議 p-Ⅲ-2 使用數位資源的 整理方法。	資議 T-Ⅲ-1 資料處理軟 體的應用。	4.學生能產生 變數應用於 遊戲中。 5.學生能設定 舞台上同時 發生的程式 動作。	7.利用完成的角色(大花貓、 小老鼠)進行角色(大花貓、 小老鼠)接觸時的反應及變 數值的變化	1.Scratch 官方網址: https://goo.gl/yFaoTf 2.鬼抓人修正版 3: https://goo.gl/fnMgSq 3.實作範例: https://goo.gl/T3d8BP

十三							
十四	單元四 正義的使者(4節)	資議 t-Ⅲ-3 運用運算思維解決問題。 資議 a-Ⅲ-4 展現學習資訊科技的正向態度。 資議 p-Ⅲ-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-Ⅲ-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。	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。 資議 T-Ⅲ-1 資料處理軟體的應用。 資議 H-Ⅲ-1 健康數位習慣的實踐 資議 H-Ⅲ-3 資訊安全與生活的關係。	1.學生能建立專案作品。 2.學生能活用已經寫好的程式組件,修改並運用於新的角色。 3.學生能匯出已編輯好的角色程式。 4.學生能設定遞減規則。 5.學生能透過遊戲設計養成智慧財產及網路安全素養。	1.學生能建立專案作品。 2.學生能活用已經寫好的程式組件,修改並運用於新的角色。 3.學生能匯出已編輯好的角色程式。 4.學生能設定遞減規則。 5.學生能透過遊戲設計養成智慧財產及網路安全素養。	評量重點:學生能透過遊戲設計養成智慧財產及網路安全素養。	自編、Scratch 官方網站、經濟部智慧財產局網站、創用 CC 網站、中小學網路素養與認知網站
十五	1.正義使者出現了(1節) 2.魔鬼出現了(1節) 3.時間與打擊數量(1節) 4.失敗與成功(1節)						
十六							

單元五 Micro:Bit特色課程-基礎篇(5節)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。藝1-III-3 能學習多元媒材與技法,表現創作主題。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。	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺功能應用。 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。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現。 自 I Ne-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用,常具有規則性。 自 I Ne-III-9 地球有磁場,會使指北針指向固定方向。	1.學生能了解 Micro:bit 程式 start 和 fovever 的規則。 2.學生能以數值顯示 LED 資料、學習使用暫停、變數、迴圈。 3.學生能透過 Micro:bit 操作陀螺儀應用、溫度感測、指南針原理。 4.學生能透過 Micro:bit 了解邏輯概念。 5.學生能了解並使用電腦中 Micro:Bit 音階與簡譜的對應。 6.學生能運用迴圈結構與模組化程式設計完成自動化樂曲演奏。	主題 1 Micro:Bit 介紹(1 節) 主題 2 Micro:Bit LED 控制(1 節) 主題 3 Micro:Bit 按鈕控制(1 節) 主題 4 Micro:Bit 感測器應用(1 節) 活動 5 Micro:Bit 蜂鳴器使用(1 節)	口頭評量: 1. 能說出资訊科技於日常生活之重要性。 2.說出程式語言的用途。 實作評量: 1. 完成本課練習。 2.能完成本課測驗題目。 3.學生能運用迴圈結構與模組化程式設計完成自動化樂曲演奏程式。	Micro:Bit 晶片程式編寫網址 https://makecode.com/
---	---	--	--	---	---	---

【第二學期】

課程名稱	資訊教育	年級/班級	六年級/甲班、乙班、丙班
彈性學習課程類別	■ 統整性(□主題□專題□議題)探究課程 □社團活動與技藝課程 □特殊需求領域課程 □其他類課程	上課節數	每週一節，共20節
		設計教師	陳君青
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	□國語文 □英語文(不含國小低年級) □本土語文□臺灣手語 □新住民語文 □數學 □生活課程 □健康與體育 □社會 ■自然科學 ■藝術 □綜合活動 ■ 資訊科技(國小) □科技(國中)	□人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 ■資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □家庭教育 □戶外教育 □原住民教育□國際教育 □性別平等教育 □多元文化教育 □生涯規劃教育	
設計理念	教導學生整合多媒體素材，能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。並能瞭解素材選用類型及優缺點，運用免費的編輯軟體製作影片，產出想法與作品，解決生活中簡單的問題。		
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力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-A2 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。		
課程目標	1.學生能認識常見的資訊科技共創工具，運用資訊產出想法與作品，解決生活中簡單的問題。 2.能嘗試不同創作形式，從事展演活動，反思與回應表演和生活的關係。覺察議題、展現人文關懷。 3.能學習設計思考，進行創意發想和實作，將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演		

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 影音魔術秀(7節) 1.揭開神秘面紗(1節) 2.加入繽紛道具(2節) 3.魔術煉丹爐(2節) 4.特技超魔術(2節)	資議 t-Ⅲ-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-Ⅲ-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-Ⅲ-4 展現學習資訊科技的正向態度。	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。 資議 T-Ⅲ-1 資料處理軟體的應用。	1.學生能認識多媒體影片。 2.學生能利用影音編輯工具匯入各項多媒體素材。 3.學生能利用影音編輯工具編輯影音素材。 4.學生能利用影音編輯工具加入各項特效。	1.學習影像軟體的應用及操作, 並將各項編修好的素材匯入, 且精熟如何拖曳素材。 2.將各項編修好的素材匯入, 且精熟如何拖曳素材。 3.認識各種多媒體素材, 並學習如何取得素材, 透過介紹編輯素材的自由軟體, 能在編輯軟體中管理好素材, 並懂得如何撰寫腳本。 4.學習如何自動播放影片的順序及時間, 並設定適當的影片淡入淡出與平移效果, 完成基本的影片編修。 5.學習設定片頭標	【口頭評量】學生能認識多媒體影片 【實作評量】學生能操作影音編輯軟體, 編輯影片	教育部校園自由軟體資源中心、自編、官方網站
二							
三							
四							
五							

十	單元三 獨樂樂不如眾樂樂	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。	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。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。	1.學生能將影像檔製作成ISO 檔並儲存。 2.學生能安裝虛擬光碟機並掛載 ISO 檔播放。 3.學生能將影片上傳至社群網站並完成基本設定。 4.學生能在影音社群平台分享自己的作品。 5.學生能了解智慧財產權及資訊隱私安全重要性。	活動 1 影像大變身(1節) 1.學會將影片轉檔剪輯並輸出成可播放之光碟或ISO檔儲存。 2.安裝虛擬光碟機並掛載 ISO 檔播放。 3.安裝winiso軟體,介紹簡單操作。 活動 2 影片大觀園(1節) 1.將影片上傳至社群網站。 2.在影音社群平台分享自己的作品。 3.介紹智慧財產權及資訊隱私安全重要性。	【實作評量】1.能否會下載軟體並安裝。2.能將作品影片上傳及發佈。(Google Classroom)	1.Free ISO Creator 2.教學參考素材 3.Pexels Videos 官方網站
十一	1.影像大變身(1節) 2.影片大觀園(1節)						

十八			，尋求調整與創新。	布及類型更加了解。 9.能藉由商家訪談了解在地社區產業的發展與經營優劣勢。能藉由商家訪談了解在地社區產業的發展與經營優劣勢。 10.能藉由導覽短片錄製行銷家鄉產業，培養家鄉在地認同感。能藉由導覽短片錄製行銷家鄉產業，培 11.養家鄉在地認同感。	勢。 活動 4： 虛實千方任遨遊(3節) 1.藉由導覽短片錄製行銷家鄉產業，培養家鄉在地認同感。 2.將錄製影片上傳社群媒體平台，介紹我們的家鄉。		
十九							
二十							

註：

- 1.本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
- 2.依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
- 3.本表格舉例係以一至三年級為例，倘四至六年級欲辦理十二年國教之彈性課程者，其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
- 4.計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。