

南投縣光華國民小學 113學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	程式一點通/統整性主題探究課程		年級/班級	六年級/1-6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1節, 21週, 共21節
			設計教師	王文興
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	透過南投縣國中小學資訊科技課程教學綱要擬定, 希望引導各校參照課綱精神, 國小三年級至六年級適當安排相關課程, 以利課程銜接, 縮短學生學習落差, 強化學生資訊科技應用能力, 並涵育創造思考、批判思考、問題解決、邏輯與運算思維等高層次的概念並立下資訊科技的根基。			
對應的學校願景 (統整性探究課程)	上善若水~應變 精進 關懷	與學校願景呼應之說明	應變(順勢流):問題解決、思辨能力、創新能力。 精進(納百川):新知汲取、資訊分析、科技應用。 關懷(滋萬物):團隊合作、同理理解、國際視野。	

附件3-3 (國中小各年級適用)

總綱核心素養	B2 科技資訊與媒體素養	領綱核心素養 具體內涵	健體-E-B2 具備應用體育與健康相關科技及資訊的基本素養，並理解各類媒 體刊載、報導有關體育與健康內容的意義與影響。 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. 導引學生瞭解資訊及網路科技與日常生活的關係。 2. 培養學生使用資訊與網路科技的基本知識與技能。 3. 增進學生利用各種資訊與網路科技技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示與溝通的能力。 4. 培養學生運用邏輯思維的習慣，以有效解決日常生活與學習的問題。 5. 導引學生瞭解資訊倫理、資訊安全及資訊相關法律等議題。 6. 培養學生使用網路的正確態度，應用資訊科技提升人文關懷，增進合作、主動學習的能力。 7. 推展資訊科技教育價值，帶動全縣資訊科技教育創新。 8. 善用資訊科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等能力。 9. 養成正確的資訊科技使用習慣，遵守相關倫理、道德及法律。		

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
一	小創客動手做/ 圖像式程式語言 /12	資t-III-3 能應用 運算思維描述 問題解決的方法 自pe-III-2能正 確安全操作適 合學習階段的 物品、器材儀 器、科技設備及 資源。能進行客 觀的質性觀察 或數值量測並 詳實記錄。 健3b-III- 4能於 不同的生活情 境中，運用生活 技能。 健4c-III- 1選擇 及應用與運動 相關的科技、資 訊、媒體、產品 與服務。 科議 a-III-2 展 現動手實作的 興趣 及正向的 科技態度。	資P-III-1 程式設 計工具之功能與 操作 資 P-III-2 程式設 計之基本應用 自INc-II-1使用工 具或自訂參考標 準可量度與比較。 健Fa- III- 3維持良 好人際關係的溝 通技巧與策略。 健Ab-III- 2體適能 自我評估原則。	1. 能學會感測器各項 功能，及編輯器介面 2. 能點亮板載LED並 做相關變化 3. 能學會變數的應用 4. 能認識可程式化微 型電腦燈光XY座標 5. 能學會微電腦板之 間互相廣播 6. 能使用外接擴充套 件做相關編輯	micro:bit (一)micro:bit介紹 1.micro:bit感測器功能 介紹 2.makecode圖形化編程 介面介紹:圖形模擬 器、程式積木區、圖形 積木程式撰寫區 (二)LED顯示: 1.讓micro:bit顯示愛心 2.讓micro:bit顯示跳動 的愛心 3.讓micro:bit顯示跳舞 的機器人 4.當搖動時愛心會變大 5.按A鍵時顯示笑臉、按 B鍵時顯示哭臉 (三)設定變數 1.簡易計步器 2.按下A鍵顯示現在溫 度 3.一開始顯示現在溫度 ，按下A鍵溫度+1、按 下B鍵溫度-1 4.當搖動時隨機顯示數 字1~6 5.當搖動時隨機顯示剪 刀、石頭、布圖示 (四)座標設定	實作評量	micro:bit/宏 全資訊
二							
三							
四							
五							
六							

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
七		科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。			1.XY座標認識 2.依序點亮LED燈 (五)廣播設定 1.第一片micro:bit按A鍵顯示愛心發送訊息，第二片收到訊息顯示笑臉 2.把愛心依序傳下去 (六)外接擴充零件 1.數位輸入輸出:外接LED燈，按A鍵點亮、按B鍵關閉 2.類比輸入輸出:外接LED燈，按A鍵漸漸變亮、按B鍵漸漸變暗		
八		資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。					
九		資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。					
十							
十一							
十二		人E10認識隱私權與日常生活的關係。 E11了解兒童權利宣言的內涵及兒童權利公約對兒童基本需求的維護與支持。					

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		法E3 利用規則來避免衝突。 法E4 參與規則的制定並遵守之。					
十三	影音編輯/數位策展/6	資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法 健3b-III- 4能於不同的生活情境中, 運用生活技能。 健4c-III- 1選擇及應用與運動相關的科技、資訊、媒體、產品與服務。	資T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用 健Fa- III- 3維持良好人際關係的溝通技巧與策略。	1. 能使用影片編輯器製作輸出影片 2. 能對聲音檔進行編輯	1.影片編輯製作輸出 2.設定錄音設備 錄音程式audacity 聲音編輯(去雜訊、增幅、重製、匯出檔案)	實作評量	Windows影片編輯器 Audacity聲音編輯器
十四							
十五							
十六							
十七		法E7 認識責任。					

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十八		法E8 認識兒少保護。 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。					
十九	協作平台 /雲端服務應用/3	資c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。 健3b-III- 4能於不同的生活情境中, 運用生活技能。	資T-III-9 雲端服務或工具的使用 健Fa- III- 3維持良好人際關係的溝通技巧與策略。	1. 能學會協作平台元件插入 2. 能了解協作平台頁面設定 3. 能學會協作平台主題設定 4. 能操作協作平台網站發佈	Google協作平台專題製作 (一)插入元件 ->文字方塊、圖片、嵌入、上傳檔案 ->雲端硬碟檔案->Google文件 (二)頁面設定 (三)主題設定 (四)網站發佈	實作評量	Google 協作平台
二十							
二十一							

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		健4c-III- 1選擇及應用與運動相關的科技、資訊、媒體、產品與服務。 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E5 發展學習不同文 化的意願。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人 溝通互動。					

【第二學期】

課程名稱	資訊教育/統整性主題探究課程		年級/班級	六年級/1-6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1節，18週，共18節
			設計教師	王文興
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	透過南投縣國中小學資訊科技課程教學綱要擬定，希望引導各校參照課綱精神，國小三年級至六年級適當安排相關課程，以利課程銜接，縮短學生學習落差，強化學生資訊科技應用能力，並涵育創造思考、批判思考、問題解決、邏輯與運算思維等高層次的概念並立下資訊科技的根基。			
對應的學校願景 (統整性探究課程)	上善若水~應變 精進 關懷	與學校願景呼應之說明	應變(順勢流):問題解決、思辨能力、創新能力。 精進(納百川):新知汲取、資訊分析、科技應用。 關懷(滋萬物):團隊合作、同理理解、國際視野。	

附件3-3 (國中小各年級適用)

總綱核心素養	B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作	領綱核心素養 具體內涵	藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的 能力。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體 內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。 綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體 目標。
課程目標	1. 導引學生瞭解資訊及網路科技與日常生活的關係。 2. 培養學生使用資訊與網路科技的基本知識與技能。 3. 增進學生利用各種資訊與網路科技技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示與溝通的能力。 4. 培養學生運用邏輯思維的習慣，以有效解決日常生活與學習的問題。 5. 導引學生瞭解資訊倫理、資訊安全及資訊相關法律等議題。 6. 培養學生使用網路的正確態度，應用資訊科技提升人文關懷，增進合作、主動學習的能力。		

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/主題 名稱/節數						
一 二	Inkscape /向量圖形編輯 /10	資t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法	資T-III-1繪圖軟體的使用 資T-III-4資料搜尋的基本方法	1. 能操作向量圖形編輯器各項功能 2. 能使用編輯器設計文字變化	Inkscape (一)Inkscape簡介 1.介面簡介 2.文件大小方向設定 (二)工具列介紹	實作評量	Inkscape/宏全資訊

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
三		藝1-III-6能學習設計思考, 進行創意發想和實作。	資T-III-5數位學習網站與資源的使用	3. 能運用編輯器畫出生活中的景物	1.多邊形工具 2.邊框與填色 3.物件變形複製控制 4.圖樣剪裁設定 5.漸層填色設定 6.貝茲曲線 7.文字輸入 (三)文字設計練習 1.美術文字 2.漸層文字 3.文字置於路徑 4.文字繞圖 (四)範例練習 1.校園景物寫生 2. Logo設計		
四		科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。	資T-III-9雲端服務或工具的使用				
五		科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。	資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題				
六		資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。	藝 視 E-III-3 設計思考與實作。				
七		資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。	綜Aa-II-1自己能做的事。				
八			綜Aa-II-2自己感興趣的人、事、物。				
九			綜Aa-II-3自我探索的想法與感受。				
十			綜1a-II-1展現自己能力、興趣與長處, 並表達自己的想法和感受。				

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E5 發展學習不同文化的意願。					
十一	Google雲端服務/雲端服務進階應用/2	資p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法 綜1a-II-1展現自己能力、興趣與長處	資T-III-3 瀏覽器的使用 資T-III-4 資料搜尋的基本方法 資T-III-9 雲端服務或工具使用 綜Aa-II-1自己能做的事。	1. 能設計一份表單、開放填寫、資料檢視與簡單統計應用	(一)google 表單, 介紹輸入欄位的意義與應用 (二)設計一份表單、開放填寫、資料檢視與簡單統計應用	實作評量	Google雲端服務
十二							

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
		, 並表達自己的想法和感受。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 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。 國 E4 了解國際文化的 多樣性。☒ 國 E5 發展學習不同文 化的意願。	綜Aa-II-2自己感興趣的人、事、物。 綜Aa-II-3自我探索的想法與感受。				
十三	3D繪圖建模與列印 / Tinkercad/6	資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資p-III-4能利用資訊科技分享學習資源與心得。	資T-III-1繪圖軟體的使用 資T-III-4資料搜尋的基本方法	1. 能學會使用教育部電子郵件信箱註冊Tinkercad網站 2. 能利用Tinkercad設計生活中的事物	Tinkercad 3D繪圖學生課桌椅 (一)指導學生觀察自己的課桌椅 (二)介紹三視圖、立體透視圖	實作評量	Tinkercad/宏全資訊
十四							

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	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十五		藝1-III-6能學習設計思考，進行創意發想和實作。 綜1a-II-1展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 科議 c-III-2 運用創意思考的技巧。 國 E4 了解國際文化的多樣性。☑ 國 E5 發展學習不同文化的意願。 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T-III-5數位學習網站與資源的使用 資T-III-9雲端服務或工具的使用 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題 藝視 E-III-3 設計思考與實作。 綜Aa-II-1自己能做的事。 綜Aa-II-2自己感興趣的人、事、物。 綜Aa-II-3自我探索的想法與感受。	3. 能運用3D列印修復、精進生活機能	(三)讓學生練習畫椅子的三視圖 (四)以學生的Open ID教育部電子郵件信箱註冊Tinkercad網站 (五)Tinkercad操作介面說明 (六)Tinkercad基本功能說明 1.立體物件建立、縮小放大、複製 2.立體物件移動、旋轉、群組組合 3.立體物件挖洞移除部分 4.多個立體物件對齊 (七)範例練習:繪製桌子、椅子3D模型圖		
十六							
十七							
十八							

附件3-3 (國中小各年級適用)

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。