

南投縣光華國民小學 114學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

| | | | | |
|------------------------------|--|------------|---|-----------------|
| 課程名稱 | E化學習-程式一點通 資訊教育/統整性主題探究課程 | | 年級/班級 | 六年級/1-5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 | 科技資訊與媒體素養, 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。 | |
| 總綱核心素養 | B2 科技資訊與媒體素養 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。 | 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。 | |

附件3-3(國中小各年級適用)

| | |
|--------------------|--|
| <p>課程目標</p> | <ol style="list-style-type: none"> 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。 |
|--------------------|--|

| 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」 | 可由學校自訂 若參考領綱，至少包 含2領域以上 | | | | 自選/編教材須經 課發會審查通過 |
| 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 | 資P-III-1 程式設 計工具之功 能與操作 | 1. 能學會感測器 各項功能，及 編輯器介面 | micro:bit (一)micro:bit介紹 1.micro:bit感測器功能介紹 | 實作評 量 | 自編教材經 114.5.7課發會 審查通過 |
| 二 | | 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。 | 資 P-III-2 程式設 計之基本應 用 | 2. 能點亮板載 LED並做相關 變化 | 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 | micro:bit/ 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」 | 可由學校自訂 若參考領綱, 至少包 含2領域以上 | | | | 自選/編教材須經 課發會審查通過 |
| 三 | | 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。 | 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。 | 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 | 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 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 | | |
| 四 | | | | | | | |
| 五 | | | | | | | |
| 六 | | | | | | | |
| 七 | | | | | | | |
| 八 | | | | | | | |
| 九 | | | | | | | |
| 十 | | | | | | | |
| 十一 | | | | | | | |
| 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」 | 可由學校自訂 若參考領綱, 至少包含2領域以上 | | | | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 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 | 資T-III-7 影音編輯軟體的操作與應用 | 1. 能使用影片編輯器製作輸出影片 | 1. 影片編輯製作輸出 | 實作評量 | 自編教材經114.5.7課發會審查通過 |
| 十四 | | 健3b-III- 4能於不同的生活情境中, 運用生活技能。 | 健Fa- III- 3維持良好人際關係的溝通技巧與策略。 | 2. 能對聲音檔進行編輯 | 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) | | |
| 十五 | | 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。 | | | Windows影片編輯器 | | |
| 十六 | | | | | Audacity聲音編輯器 | | |
| 十七 | | | | | | | |
| 十八 | | | | | | | |
| 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T-III-9 雲端服務或工具的使用 | 1. 能學會協作平台元件插入 | Google協作平台專題製作 | 實作評量 | 自編教材經114.5.7課發會審查通過 |
| 二十 | | 資c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 | 健Fa- III- 3維持良好人際關係的溝通技巧與策略。 | 2. 能了解協作平台頁面設定 | (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 | | |
| 二十一 | | 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。 | | 3. 能學會協作平台主題設定 4. 能操作協作平台網站發佈 | (二)頁面設定 (三)主題設定 (四)網站發佈 | | |

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」 | 可由學校自訂 若參考領綱, 至少包 含2領域以上 | | | | 自選/編教材須經 課發會審查通過 |
| | | 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。 | | | | | |

附件3-3 (國中小各年級適用)

【第二學期】

| | | | | |
|------------------------------|---|----------------|--|---------------|
| 課程名稱 | E化學習-程式一點通 資訊教育/統整性主題探究課程 | | 年級/班級 | 六年級/1-5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，19週，共19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 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※ ※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點,※ | |
| 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。 | |
| 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 | |

附件3-3(國中小各年級適用)

| | | | |
|------|----|---|----------------------|
| | | | 進入際關係，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 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」 | 可由學校自訂 若參考領綱, 至少 包含 2領 域以上 | | | | 自選/編教材須經課 發會審查通過 |
| 一 | 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 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。 | 資T-III-1繪圖軟體的 使用 資T-III-4資料搜尋的 基本方法 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。 | 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 3. 能運用編輯器畫 出生活中的景物 | 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 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 | 實作 評量 | 自編教材經 114.5.7課發會 審查通過 |
| 二 | | | | | | | |
| 三 | | | | | | | |
| 四 | | | | | | | |
| 五 | | | | | | | |
| 六 | | | | | | | |
| 七 | | | | | | | |
| 八 | | | | | | | |
| 九 | | | | | | | |

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」 | 可由學校自訂 若參考領綱, 至少包含2領域以上 | | | | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十 | | | 綜Aa-II-3自我探索的想法與感受。 | | 1.校園景物寫生 2.Logo設計 | | |
| 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T-III-3 瀏覽器的使用 資T-III-4 資料搜尋的基本方法 | 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 | 自編教材經114.5.7課發會審查通過 |
| 十二 | | 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, 並表達自己的想法和感受。 | 資T-III-9 雲端服務或工具使用 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。 | | | | |
| 十三 | 3D繪圖建模與列印 / Tinkercad/7 | 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 | 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 3.能運用3D列印修復、精進生活機能 | 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 (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 | 實作評量 | 自編教材經114.5.7課發會審查通過 |
| 十四 | | 資p-III-4能利用資訊科技分享學習資源與心得。 | 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 | | | | |
| 十五 | | 藝1-III-6能學習設計思考, 進行創意發想和實作。 | 資t-III-2能使用資訊科技解決生活中簡單的問題 | | | | |
| 十六 | | 綜1a-II-1展現自己能力、興趣與長處, 並表達自 | 藝視 E-III-3 設計思考與實作。 | | | | |
| 十七 | | | | | | | |

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」 | 可由學校自訂 若參考領綱，至少包含2領域以上 | | | | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十八 十九 | | 己的想法和感受。 | 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。 | | (七)範例練習:繪製桌子、椅子3D模型圖 | | |

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。