

嘉義縣南興國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表

| 年級 | 六年級 | 課程設計者 | 吳仲凱 | 教學總節數 /學期(上/下) | 18 節/下學期 |
|------------------|---|--------------------|---|-------------------|----------|
| 年級 課程主題 名稱 | 六年級 資訊科技應用 1. 創意影片製作 2. 我的 3D 筆筒 3. 自走車 4. 機電整合 | 符合校訂 課程類型 | <input type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 | | |
| 學校 願景 | 打造健康成長多元學習的智慧學校 | 與學校願 景呼應之 說明 | 一、藉由創意廣告影片製作，行銷健康飲食概念。 二、使用 3D 建模工具設計自己獨一無二的筆筒，實現自我，展現多元學習成果。 三、藉由自走車避障與循跡程式積木設計，強化學生運算思維的概念與習慣，展現多元學習成果。 四、將 Scratch 與 Arduino 整合應用，藉由硬體與軟體間的整合，玩出各種有趣的互動遊戲，達成多元學習的目標。 | | |
| 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。 | 課程 目標 | 一、能認識網路上的影音資源、影片轉檔及智慧財產權。 二、能瞭解影片拍攝技巧及分鏡的概念。 三、能拍攝影片並使用影片剪輯軟體編輯整合成創意影片。 四、結合 2D 繪圖及 3D 建模工具設計製作自己專屬的筆筒，再使用 3D 列印機列印成品。 五、能使用程式積木來控制自走車行進、循跡及避障。 六、能使用程式積木來控制 Arduino 硬體套件及擴充板。 | | |

| 教學進度 | 單元名稱 | 教學活動 | 連結領域/議題 | (領綱)學習表現 | 自訂學習內容 | 學習目標 | 表現任務(評量內容) | 教學資源 | 節數 |
|-----------------------|--------|---|-------------------------------|---|---|--|---|--|----|
| 第(1)週 - 第(5)週 | 創意影片製作 | 1. 創意廣告影片賞析。 2. 腳本、場景、分鏡。 3. 影片拍攝與剪輯。 4. 創意廣告影片製作(畢業專題製作)。 | 藝術與人文領域 綜合領域 資訊 | 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 資 m-III-2 能利用資訊科技創作解決問題。 | 1. 影片拍攝技巧。 2. 認識場景、分鏡。 3. 影片腳本撰寫。 4. 創意廣告影片製作。 | 1. 能熟悉數位相機的操作介面並拍攝穩定畫面之影片。 2. 能和分組同學合作討論完成欲拍攝影片之腳本。 3. 能和分組同學合作剪輯創意廣告影片。 | 1. 與同學合作產出創意廣告影片腳本。 2. 熟悉影片剪輯軟體與同學合作剪輯創意廣告影片。 | 網路 影片剪輯軟體 數位相機 麥克風 耳機 | 5 |
| 第(6)週 - 第(9)週 | 我的3D筆筒 | 1. 2D繪圖檔匯入3D軟體。 2. 方塊、圓柱。 3. 對齊、群組、組合模式。 4. 文字。 5. STL檔案匯出。 6. 3D列印機印前校正與設定。 | 藝術與人文領域 資訊 | 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 m-III-1 能利用運算思維進行創作。 資 m-III-2 能利用資訊科技創作解決問題。 | 1. 2D繪圖及3D建模軟體操作與應用。 2. 應用3D建模設計製作自己的筆筒。 | 1. 能熟悉2D繪圖及3D建模軟體操作介面與應用。 2. 能使用3D建模工具設計製作自己專屬的筆筒。 | 1. 熟悉2D繪圖工具製作之檔案匯入3D建模軟體並加工。 2. 使用3D建模工具設計製作自己專屬的筆筒。 | 網路 Tinkercad 網站 3D印表機 | 4 |
| 第(10)週 - 第(13)週 | 自走車 | 1. 麥昆小車介紹。 2. 前進、後退、轉彎 3. 廣播與遙控。 4. 避障原理與程式設計。 5. 循跡原理與程 | 自然與生活科技領域 資訊 | 資 a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。 資 r-III-3 能利用程式語言表達運算程序。 資 m-III-2 | 1. 麥昆小車程式積木擴充。 2. 自走車前進、後退、轉彎舵機控制。 | 1. 能熟悉程式積木設計自走車前進、後退、轉彎。 2. 能使用第二片Micro:bit廣播來遙控自走 | 1. 自走車能前進、後退、轉彎。 2. 第二片Micro:bit能廣播遙控自走車。 | 網路 MakeCode 網站 Micro:bit 開發板 麥昆小車 | 4 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | 式設計。 | | 能利用資訊科技創作解決問題。 | 3. 廣播與遙控。 4. 避障與循跡。 | 車。 3. 能理解自走車避障與循跡原理並完成程式積木設計。 | 3. 自走車能避障與循跡。 | | |
| 第(14)週 - 第(18)週 | 機電整合 | 1. Arduino 開發板介紹。 2. 擴充板與感測器。 3. 單色LED及三色LED控制。 4. 溫、溼度感測器。 5. 光敏電阻、電位器、蜂鳴器。 6. 按鍵開關、舵機控制、微動開關。 7. Scratch 與 Arduino 整合應用。 | 自然與生活科技領域 資訊 | 資a-III-4 能具備學習資訊科技的興趣。 資r-III-3 能利用程式語言表達運算程序。 資m-III-2 能利用資訊科技創作解決問題。 | 1. 使用 Scratch 程式積木控制 Arduino、擴充板與外接感測器。 2. 使用 Scratch 程式積木與 Arduino、擴充板及外接感測器設計互動遊戲。 | 1. 能熟悉 Scratch 操作介面並與 Arduino、擴充板及外接感測器連接應用。 2. 能使用 Scratch 程式積木與 Arduino、擴充板及外接感測器設計互動遊戲。 | 1. 熟悉 Scratch 操作並與 Arduino、擴充板及外接感測器連接完成各項應用。 | Arduino 開發板 Arduino 擴充板 感測器 Scratch 程式 | 5 |
| 教材來源 | <input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材 | | | | | | | | |
| 本主題是否融入資訊科技教學內容 | <input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(18)節 (以連結資訊科技議題為主) | | | | | | | | |
| 特教需求學 | ※身心障礙類學生: <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數) | | | | | | | | |

| | |
|----------------------|--|
| <p>生</p> <p>課程調整</p> | <p>※資賦優異學生： <input checked="" type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名：吳仲凱</p> |
|----------------------|--|

| 素養導向教學四大原則檢核 | |
|---|--|
| 檢核指標 | 請列舉符應的內容 |
| <p>有意願</p> <p>設計自主探究的主題，引發學生的好奇</p> | <p>自走車為什麼會避障？距離多長轉彎比較好。自走車循跡要怎麼設計？教師說明原理，吸引學生興趣後，請小朋友設計出來。</p> |
| <p>有脈絡</p> <p>課程內容從學生經驗出發，在真實脈絡中學習</p> | <p>從學生生活經驗中，尋找一個商品，重新為它設計一個創意廣告，從中學習行銷的概念。</p> |
| <p>能應用</p> <p>讓學生在真實情境中，應用所學內容進行實踐</p> | <p>自己寫影片腳本，自己拍攝影片，自己剪輯影片，學生應用所學具體實踐創作。</p> |
| <p>學方法</p> <p>指導具體的學習策略與方法，給學生尋求答案的工具</p> | <p>在機電整合單元裡，藉由教師示範、講解後，再進行佈題，引導學生程式積木編程解題尋求答案的興趣。</p> |