

嘉義縣六腳鄉六腳國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	五年級	年級課程主題名稱	程式設計與生活科技(二)	課程設計者	陳怡安	總節數/學期(上/下)	20/下學期	
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input checked="" type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校願景	健康、快樂、創意、積極		與學校願景呼應之說明	希望六腳的孩子們，能以身心健康為基礎，在快樂的環境中學習，透過閱讀、藝術人文與科技的創意思考，培養積極的世界人生觀。				
總綱核心素養	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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。		課程目標	1. 透過探索程式教育邏輯練習，能熟悉各項指令的操作時機，利用程式設計的練習增進個人邏輯推理的能力。 2. 具備資訊應用的基本素養，並理解資訊與人類生活互動的意義與影響。 3. 發掘生活周遭的問題，並以邏輯推理的概念解決生活所面的問題。				
教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	防詐騙你我都應知道	1. 資訊/資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 2. 資訊/資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。	網路詐騙及霸凌，建立正確的觀念及使用習慣	1. 認識網路詐騙的慣用伎倆與手法，遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 2. 釣魚網站與陌生簡訊的詐騙手法與可能導致的後果認識網路霸凌與法律觀念的建立，展現學習資訊科技的正向態度。	1. 能正確說出兩種以上網路詐騙的手法與反制的作法。 2. 能利用網路搜尋辨認釣魚網站與官網的不同之處，並能具有多方求證的態度。 3. 能辨認網路霸凌的行為，並且了解相關的法律規範。	<b>學生自學</b> 透過資料搜尋認識網路詐騙與網路霸凌： 1. 透過影片介紹認識網路詐騙手法與建立正確的反制詐騙觀念。 2. 透過網路霸凌的影片認識霸凌的原因。 <b>組內共學</b> 1. 分組討論搜尋到的釣魚網站訊息與詐騙可能成功的原因。 2. 討論網路霸凌可能發生的原因並分享自己可能的因應做法。 <b>組間互學</b> 1. 分享對霸凌的看法與個人因應方法 2. 分享詐騙發生原因的可能原因以及反詐騙的可能做法。 <b>教師導學</b> 1 教師針對學生盲點或不足之處再補充說明 2 針對小組作法給予正向回饋與表揚優秀作法	網路詐騙與網路霸凌議題	3

<p>第(4)週 - 第(9)週</p>	<p>生活科技知多少</p>	<p>1. 資訊/資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 <b>覺察</b>科技對生活的重要性。 3. 資訊/資議 t-II-3 <b>認識</b>以運算思維解決問題的方法。</p>	<p>Arduino 程式設計</p>	<p>1. <b>認識</b>數位訊號與類比訊號性質介紹與差異說明。 2. <b>認識</b>感測元件與程式設計相互關係。 3. 覺察妥善運用 Arduino 程式設計結合感測元件，運用於生活中的智能設施 4. <b>運用</b> Audrino 控制板連結程式積木與元件，並啟動執行感測元件運作。</p>	<p>1. 能分辨哪些類型使用數位訊號，並舉出兩種以上數位訊號例子說明。 2. 能分辨哪些類型使用類比訊號，並舉出兩種以上類比訊號例子說明。 3. 能正確編寫出三色 LED 燈，並能正常呈現情境需要的色燈。</p>	<p><b>教師導學</b> 1 說明高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板 2 比較高師大 NKNU 程式與 Scratch 差異</p> <p><b>學生自學</b> 認識 Arduino: 1. 認識高師大 NKNU 與程式積木 Scratch 的差異與共同性。 2. 透過文本閱讀與老師的說明了解數位與類比訊號的差異及適用情境。 3. 透過範例了解三色 LED 燈使用方法及相關利用 LED 燈情況。 4. 認識光感測元件制動原理及使用情境。</p> <p><b>組內共學</b> 1 討論高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板連接時所遭遇的困難以及解決的方法 2 討論高師大 NKNU 程式與 Scratch 兩者差異性及共通性</p> <p><b>組間共學</b> 1 分享設計時遭遇的困難與解決的思考方法 2 分享小組的作品以及應用的場所環境以及設計的理念</p>	<p>高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板及光感測裝置與 LED 燈</p>	<p>6</p>
<p>第(10)週 - 第(14)週</p>	<p>生活科技知多少 (二)</p>	<p>1. 資訊/資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 <b>覺察</b>科技對生活的重要性。</p>	<p>Arduino 程式設計</p>	<p>1. <b>察覺</b>自動控制對生活的重要性。 2. <b>運用</b> Arduino 程式設計進而控制 LED 燈轉換達到自動控制的燈號操作。 3. 設計一個人性化行人穿越指示燈。</p>	<p>1. 能正確設計出透過按鈕觸發燈號轉換的程式設計。 2. 能思考不同情境設計合理的燈號轉換秒數。 3. 能設計並做出燈號轉換時閃爍的燈號指示。 4. 完成作品並願意分享創作的困難想法。</p>	<p><b>學生自學</b> 行人穿越燈設計： 1. 透過範例認識按鈕裝置數位訊號設計方式 2. 熟悉數位訊號作為觸發燈號轉換的條件。</p> <p><b>組內共學</b> 1 行人穿越裝置如何搭配聲音指示做設計。 2. 分享創作思考自己的行人指示燈。</p> <p><b>組間互學</b> 1 成員討論設計的流程 2 成員紀錄彼此的思考邏輯並轉化成具體操作過程</p> <p><b>教師導學</b> 1. 教師對於學生遇到的困難加以說明並解釋解決的方式 2. 教師指出設計的關鍵與應用的程式類別 3. 公開表揚優異表現的個人或小組</p>	<p>高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板及按鈕裝置與 LED 燈</p>	<p>5</p>

<p>第(15)週 - 第(20)週</p>	<p>動手做一個停車管理系統</p>	<p>1. 資訊/資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 <b>覺察</b>科技對生活的重要性。</p>	<p>Arduino 程式設計</p>	<p>1. <b>察覺</b>科技對生活環境的鄭姓影響。 2. <b>運用</b> Arduino 程式設計將馬達與感測裝置的搭配做阻車欄杆。 3. <b>運用</b> Arduino 程式設計簡易停車場管制系統。</p>	<p>1. 能正確編寫伺服馬達的控制程式。 2. 能正確設計出感測裝置偵測訊號成為伺服馬達啟動的觸發條件。 3. 能正確設計出按鈕裝置偵測訊號成為伺服馬達啟動的觸發條件。 4. 能正確設計出感測及按鈕的數位訊號成為伺服馬達啟動及燈號轉換的條件。 5. 小組成員能共同規劃設計出屬於個人的停車管理裝置系統，並完成實體作品展示。</p>	<p><b>學生自學</b> 停車場設計 1. 透過教師示範認識伺服馬達的動作與利用伺服馬達的環境。 2. 利用前面學到的光感測元件做為啟動伺服馬達的數位訊號。 3. 能正確將光感測裝置作為車輛進出偵測訊號已啟動欄杆起降，並搭配 LED 做人員管制。</p> <p><b>組內共學</b> 1 討論設計的想法以及可以應用的場域環境</p> <p><b>組間互學</b> 1 小組分享設計的作品 2 小組分享遭遇到的困難以及克服的方法</p> <p><b>教師導學</b> 1 教師針對學生缺失或思考不周之處補充說明 2 針對小組作法給予正向回饋與表揚優秀作法</p>	<p>高師大 NKTU 程式與 Arduino 控制板及伺服馬達、光感測裝置與 LED 燈、按鈕</p>	<p>6</p>
<p>教材來源</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>							
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>							
<p>特教需求學生課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/>無 ※資賦優異學生: <input type="checkbox"/>無 ※課程調整建議(特教老師填寫):</p>							