

嘉義縣六腳鄉蒜頭國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-3) (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	林如洋	總節數/學期(上/下)	20/下學期	
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用,並非一定要融入) 需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input 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 type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校願景	健康、創新、關懷、合作		與學校願景呼應之說明	希望六腳蒜頭的孩子們,能以身心 健康 為基礎,在 關懷 的環境中學習,透過閱讀、藝術人文與科技的 創新 思考,培養積極 合作 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. 具備探索 問題的思考能力,並利用 資訊科技 。 2. 透過 課程的進行,學生 理解 arduino 的運用, 思考 程式如何設計,進而訓練學生的 運算思維 。 3. 學生能 認識 交通小綠人運行及停車場自動欄杆起降的原理, 應用 科技產品並 具備 程式設計的能力,藉此小組合作完成 Arduino 配件的運行 。				
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。 3. 國語文2-III-6 結合科技與資	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. 學生能正確說出兩種以上網路詐騙的手法與反制的作法。 2. 學生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. 學生辨認網路霸凌的行為,並且了解相關的法律規範。	學生利用 youtube 認識網路詐騙與避免網路霸凌: 1. 透過影片介紹建立學生認識網路詐騙手法與建立正確的反制詐騙觀念。 2. 分組討論搜尋到的釣魚網站訊息與詐騙可能成功的原因。 3. 透過網路霸凌的案例討論可能發生的原因並分享自己可能的因應做法。	網路詐騙與網路霸凌議題	3
第(4)週 - 第(9)週	生活科技知多(一)	1. 資訊/資議 t-III-3 運用 運算思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 覺察 科技對生活的重要性。 3. 資訊/資議 t-II-3 認識 以運算思維解決問題的方法。 4. 社 3c-III-2 發揮個人不同的專長	Arduino 程式設計	1. 認識 數位訊號與類比訊號性質介紹與差異說明。 2. 認識 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. 運用 Audrino 控制板連結程式積木與元件,並啟動執行感測元件運作。	1. 學生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. 學生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. 學生能正確編寫出三色 LED 燈,並能正常呈現情境需要的色燈。	利用高師大簡報讓學生認識 Arduino: 1. 說明並示範高師大 NKNU 與程式積木 Scratch 的差異與共同性。 2. 介紹並說明數位與類比訊號的差異及適用情境。 3. 介紹並示範三色 LED 燈使用方法及相關利用 LED 燈情況。 1. 4. 說明光感測元件制動原理及使用情境。	高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板及光感測裝置與 LED 燈	6

第(10)週 - 第(14)週	生活科技知多少(二)	1. 資訊/資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。	Arduino 程式設計	1. 察覺自動控制對生活的重要性。 2. 運用 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。	1. 小組能正確設計出透過按鈕觸發燈號轉換的程式設計。 2. 小組能思考不同情境設計合理的燈號轉換秒數。 3. 小組能設計並做出燈號轉換時閃爍的燈號指示。 4. 小組完成作品並願意分享創作的困難想法。	老師利用實務投影機介紹行人穿越燈設計介紹與操作： 1. 介紹按鈕裝置數位訊號設計方式。 2. 介紹將數位訊號作為觸發燈號轉換的條件。 3. 介紹國外行人穿越裝置如何搭配聲音指示做設計。 1. 4. 如何創作思考自己的行人指示燈。	高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板及按鈕裝置與 LED 燈	5
第(15)週 - 第(20)週	動手做一個停車管理系統	1. 資訊/資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 2. 資訊/科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。 3. 數n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。	Arduino 程式設計	1. 察覺自動控制對生活的重要性。 2. 運用 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。。	1. 小組能正確編寫伺服馬達的控制程式。 2. 小組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. 小組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. 小組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。	老師利用實務投影機介紹停車場設計活動： 1. 介紹並示範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. 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。 4. 分享屬於自己的程式設計。	高師大 NKNU 程式與 Arduino 控制板及伺服馬達、光感測裝置與 LED 燈、按鈕	6
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
本主題是否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(20)節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生：■無 ※資賦優異學生：■無 ※課程調整建議(特教老師填寫)：							