

嘉義縣六腳國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

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 type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
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 的環境中學習生活美語， 透過陶藝與生活科技的 創意思考 ， 愛鄉土，樂生活， 培養 積極 正向的人生觀。			
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. 透過探索程式教育與感測元件搭配，能熟悉各項操作，並思考科技 如何促進個人處理生活問題的能力。 2. 具備生活科技與資訊應用的基本素養，並理解生活科技對人類活動 的意義與影響。 3. 嘗試從生活周遭的環境去發現問題，並以邏輯推理的概念去解決生 活所面的環境問題。			

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)	教學活動 (學習活動)	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 資議 H-II-1 健康數位習慣的介紹 資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐	1. 正確認知網路詐騙的慣用伎倆與手法。 2. 釣魚網站與陌生簡訊的詐騙手法與可能導致的後果。 3. 認識網路霸凌與法律觀念的建立。	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。	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	生活科技知多少	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 科議 N-II-1 科技與生活關係。 科議 N-III-1 科技的基本特性。	1. 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. 透過 Audrino 控制板連結程式積木與元件，並啟動執行剛感測元件運作。	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。	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。 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 科議 N-II-1 科技與生活關係。 科議 N-III-1 科技的基本特性。	1. 認識透過按鈕裝置驅動燈號轉變。 2. 透過程式控制 LED 燈轉換合理性。 3. 設計一個人性化行人穿越指示燈。	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。	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。 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

<p>動手做一個停車管理系统</p> <p>第(15)週 - 第(20)週</p>		<p>1. 資訊/資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>2. 資訊/科議 a-III-1 覺察科技對生活的重要性。</p>	<p>Arduino 程式設計</p> <p>科議 N-II-1 科技與生活關係。</p> <p>科議 N-III-1 科技的基本特性。</p>	<p>1. 認識並能正確操作伺服馬達與動作執行。</p> <p>2. 馬達與感測裝置的搭配做阻車欄杆。</p> <p>3. 搭配按鈕及 LED 燈利用紅、綠色燈做停車場管理。</p> <p>4. 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>停車場設計活動：</p> <p>1. 介紹並示範伺服馬達的動作與利用伺服馬達的環境。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 分享屬於自己的程式設計。</p>	<p>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</p>	<p>6</p>
---	--	--	--	--	--	--	--	----------

教材來源 選用教材 () 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

無 融入資訊科技教學內容

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 有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)

※資賦優異學生： 無 有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

普教老師簽名：陳怡安