

嘉義縣六腳鄉蒜頭國小 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	高年級社團	年級課程主題名稱	程式設計(led, 作伺服馬達)	課程設計者	林如洋	總節數/學期(上/下)	32/下學期	
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第二類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 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。							
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. 學生具備擬定計畫與實作運算思維的能力, 透過 arduino 程式設計, 並樂於與成員互動, 完成程式的撰寫與除錯。 2. 透過分組合作, 學生能與運用資訊科技創作, 完成小組作品。並欣賞他組作品的的能力 3. 藉由課程的進行, 學生具備科技應用的能力, 進而設計停車場管制系統。				
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(10)週	生活科技知多少(二)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	Arduino 程式設計	1. 學生能運用運算思維進行程式設計來操作透過按鈕裝置驅動燈號轉變。 2. 學生能運用 arduino 程式控制 LED 燈轉換合理性。 3. 學生能運用 arduino 程式設計一個人性化行人穿越指示燈。	1. 學生能正確設計出透過按鈕觸發燈號轉換的程式設計。 2. 學生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。	教師利用廣達游於智簡報介紹行人穿越燈與操作： 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	16
第(11)週 - 第(20)週	動手做一個停車管理系统	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	Arduino 程式設計	1. 學生能運用 arduino 程式設計並能正確操作伺服馬達與動作執行。 2. 學生能運用 arduino 程式設計馬達與感測裝置的搭配做阻車欄杆。 3. 學生能運用 arduino 程式搭配按鈕及 LED 燈利用紅、綠色燈做停車場管理。 4. 學生能分享 arduino 程式設計設計簡易停車場管制系統。	1. 學生能編寫伺服馬達的控制程式。 2. 學生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. 學生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. 學生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。	教師利用廣達游於智簡報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	16

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)
	※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):