

嘉義縣鹽港國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	年級課程 主題名稱	ARDUINO 與智慧生活	課程 設計者	朱逸軒	總節數 /學期 (上/下)	20 節/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	品格、健康、國際觀 勤學、創意、富美感		與學校願景呼 應之說明	藉由認識國際智慧生活的趨勢，並透過 Arduino 的學習與實作，引發孩子善用創意與勤學的態度來面對未來可能遇到的問題，培養未來競爭力			
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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互 動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 透過學習 Arduino，培養孩子具備將程式應用在解決日常生活問題的能力，並以創新思考方式，發想改變未來的創意 2. 透過學習 Arduino，培養孩子將程式設計導入生活應用的基本素養，並理解各類程式積木的意義與影響 3. 在學習 Arduino 的過程中，能樂於與他人互動，解決程式可能遇到的問題，培養團隊合作的素養			

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(2)週	認識 Arduino 與 IOT	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度	1. Arduino o 2. IOT 3. NKNU Scratch	1. 理解 Arduino 與 IOT 這類資訊科技的運用對於現代日常生活的重要性 2. 展現學習 Arduino、IOT 與 NKNU Scratch 這些新科技的正向積極態度	1. 能理解 Arduino、IOT 與 NKNU Scratch 之間的關係，並說出他們對於現代生活的重要性 2. 在學習新科技的過程中能展現積極正向的態度	教學活動： 1. 認識 Arduino 播放影片「Arduino #1 - Arduino 到底是什麼？What is Arduino? (ENG SUB)」 2. 認識 IOT (物聯網) 播放影片「【志祺七七】「物聯網」時代也來了！萬物究竟要怎麼變得有智慧？《生難字彙大辭海》EP 021」 3. 認識 Arduino 與使用者之間的橋樑「NKNU Scratch」 4. Arduino 與各種模組實物介紹與認識	1. NKNU SCRATCH 2. Arduino 3. 影片「Arduino #1 - Arduino 到底是什麼？What is Arduino? (ENG SUB)」 4. 影片「【志祺七七】「物聯網」時代也來了！萬物究竟要怎麼變得有智慧？《生難字彙大辭海》EP 021」	2
第(3)週 -	燈光大師	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	1. RGB 燈模組	1. 運用運算思維，將 RGB 燈模組模擬成各種不同的形式 2. 理解 Arduino 的運用	1. 能順利在 NKNU Scratch 中寫出適當的程式，讓 RGB 燈能模擬成教師指定的形式	教學活動： 1. 認識 RGB 燈模組 2. 模擬紅綠燈 3. 模擬呼吸燈	1. NKNU SCRATCH 2. Arduino 3. RGB 燈模組	4

第 ( 7 ) 週		資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度		對於現代日常生活中的重要性，並展現積極正向的學習態度	2. 在學習新科技的過程中能展現積極正向的態度	4. 模擬霓虹燈 5. 模擬霹靂燈 6. 分組討論程式寫法以及分享成果		
第 ( 8 ) 週 - 第 ( 10 ) 週	智慧 燈光 大師	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 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度	1. 超音波感測模組 2. 數位按鍵模組	1. 運用運算思維，將 RGB 燈模組結合超音波模組與數位按鍵模組，模擬出簡易智慧燈泡 2. 理解 Arduino 的運用對於現代日常生活中的重要性，並展現積極正向的學習態度	1. 能順利在 NKNU Scratch 中寫出適當的程式，完成簡易的智慧燈泡 2. 在學習新科技的過程中能展現積極正向的態度	教學活動： 1. 認識超音波感測模組與數位按鍵模組 2. 認識智慧燈泡 3. 模擬簡單的智慧燈泡 4. 分組討論程式寫法以及分享成果	1. NKNU SCRATCH 2. Arduino 3. 超音波感測模組 4. 數位按鍵模組	4
第 ( 11 ) 週 - 第 ( 14 ) 週	倒車 雷達 與感 應電 子琴	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 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度	1. 蜂鳴器模組	1. 運用運算思維，將超音波模組結合蜂鳴器模組，模擬出倒車雷達與感應式電子琴 2. 理解 Arduino 的運用對於現代日常生活中的重要性，並展現積極正向的學習態度	1. 能順利在 NKNU Scratch 中寫出適當的程式，完成倒車雷達與感應式電子琴 2. 在學習新科技的過程中能展現積極正向的態度	教學活動： 1. 認識蜂鳴器模組 2. 認識自動駕駛，播放影片「5分鐘搞懂自動駕駛汽車！ 科學大爆炸 2-EP.25」 3. 運用超音波感測模組結合蜂鳴器模擬常見的倒車雷達 4. 運用超音波感測模組結合蜂鳴器製作感應式電子琴，並簡單演奏「兩隻老虎」 5. 分組討論程式寫法以及分享成果	1. NKNU SCRATCH 2. Arduino 3. 超音波感測模組 4. 蜂鳴器模組 5. 影片「5分鐘搞懂自動駕駛汽車！ 科學大爆炸 2-EP.25」	4
第 ( 15 ) 週 -	模 擬 停 車 場 柵 欄	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 資議 a-III-4 展現學習資訊	1. 伺服馬達	1. 運用運算思維，將伺服馬達模組結合 RGB 燈模組、超音波感測模組、數位按鍵模組、蜂鳴器模組，模	1. 能順利在 NKNU Scratch 中寫出適當的程式，完成停車場的柵欄升降系統	教學活動： 1. 認識伺服馬達 2. 運用 RGB 燈模組、超音波感測模組、數位按鍵模組、蜂鳴器模組加上伺服器馬達，	1. NKNU SCRATCH 2. Arduino 3. 超音波感測模組	4

