

嘉義縣大林國小 113 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	樂在 STEM 4	課程 設計者	林美蘭	總節數/ 學期 (上/下)	19/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 *請註明融入的教育議題 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育(交通安全) <input type="checkbox"/> 戶外教育(可以複選) <i>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。</i> <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 <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---健康的成長 快樂---快樂的學習 積極---積極的態度 創新---創新的思考	與學校願 景呼應之 說明	一、將生活電腦、資訊安全融入教學，激發學生健康使用電腦。 二、營造正向友善的資訊教學情境，讓學生快樂學習。 三、透過電腦教學引導學生正向積極的學習態度。 四、透過電腦教學使用於日常生活，引起學生創新的思考能力。				
總綱 核心 素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過 體驗與實踐處理日常生活問題。 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 QUNO 學習，使學生具備探索日常生活問題的思考能力，能透過體驗該課程，進而實踐處理日常生活遇到的問題。 2. 具備 QUNO 科技和資訊應用的基本素養，能理解不同軟硬體元件改善日常生活及其影響力。 3. 透過 QUNO 學習，具備藝術創作與欣賞，以培養創新思考因應解決日常生活情境。				

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
----------	------	-----------------------	------------	------	-----------------	----------------	----------	--------

<p>第 1-5 週</p>	<p>電動風扇</p>	<p>科議 a-III-1 覺察 科技對生活的重要性。 科議 a-III-2 展現動手實作 的興趣及正向的科技態度。 資議/a-III-1 理解 資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 電動風扇。 2. 超音波感測器及直流減速馬達 3. 超音波感測器及直流減速馬達</p>	<p>1. 透過討論覺察電動風扇對生活的重要性。 2. 操作硬體元件控制實驗，展現動手實作超音波感測器及直流減速馬達連動反應在生活中的應用，具正向解決問題的科技態度。 3. 運用超音波感測器及直流減速馬達達成主題任務，理解超音波感測器及直流減速馬達在日常生活的重要性。</p>	<p>1. 學生能分組討論生活中電動風扇自動控制表示方式。 2. 學生會發表所知的感測元件並簡單介紹可用感測元件功能。 3. 學生會用學習單填寫完成分組討論紀錄表。 4. 學生會發表超音波感測器及直流減速馬達在生活中運用的事例。 5. 學生能操作程式設計積木，做出雙向條件判斷式(如果…那麼…否則…)的意義與用途，並實際操作利用程式表現結合超音波感測器與風扇的運轉，利用超音波感測器感測到有人員接近時，可以快</p>	<p>1. 教師導學 (1)介紹超音波感測器及直流減速馬達的使用。 2. 學生自學 (1) 觀看超音波感測器及直流減速馬達元件的基本功能教學影片 (2) 學生自行練習超音波感測器及直流減速馬達。 3. 組內共學： (1) 討論如何運用 超音波感測器及直流減速馬達。(2) 討論如何透過程式碼的堆疊達成所想要的效果。例如:閃紅燈或閃綠燈的設定。 4. 組間互學： (1) 每組指定人員一人發表該組別的程式碼。(2) 教師統整學生分享内容並給予回饋。</p>	<p>廣達文教基金會網站 超音波感測器直流減速馬達</p>	<p>5</p>
------------------------	-------------	--	---	--	---	---	-----------------------------------	----------

					<p>速將風扇立即停止，以保護人員的安全。</p> <p>6. 學生能參與討論將更改程式積木後之測試結果紀錄完成。</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

<p>第 6-10 週-</p>	<p>鐵捲門</p>	<p>科議 a-III-1 覺察 科技對生活的重要性。 科議 a-III-2 展現動手實作 的興趣及正向的科技態度。 資議/a-III-1 理解 資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 鐵捲門 2. 超音波感測器、直流減速馬達和搖桿 3. QUNO 板</p>	<p>1. 透過討論覺察鐵捲門對生活的重要性。 2. 操作硬體元件控制實驗，展現動手實作超音波感測器和直流減速馬達、搖桿等元件在生活中的應用，具正向解決問題的科技態度 3. 運用超音波感測器及直流減速馬達等元件達成主題任務，理解 QUNO 板資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 學生能分組討論生活中鐵捲門運作的方式。 2. 學生會發表所知的感測元件並簡單介紹可用感測元件功能。 3. 學生會用學習單填寫完成分組討論紀錄表。 4. 學生會發表超音波感測器、直流減速馬達、搖桿在生活中運用的事例。 5. 學生能操作程式設計積木，做出雙向條件判斷式(如果…那麼…否則…)的意義與用途，並實際操作利用程式結合搖桿與風扇的運轉，利用搖桿左移、右移及按壓鍵模擬開門、關門及停止功能。 6. 學生能參與討論將更改程式積</p>	<p>1. 教師導學 (1)介紹搖桿和 8*8 點矩陣及蜂鳴器的使用。 2. 學生自學 (1) 觀看搖桿元件的基本功能教學影片 (2) 學生自行練習搖桿和超音波感測器、直流減速馬達。 3. 組內共學： (1) 討論如果搖桿左移(X軸)，且X值<50，則馬達正轉(開門)，綠燈亮；如果搖桿右移(X軸)，且X值>800，則馬達逆轉(關門)，藍燈亮；若按壓搖桿按鍵，則馬達停止運轉，LED燈滅。 4. 組間互學： (1) 每組指定人員一人發表該組別的程式碼。(2) 教師統整學生分享內容並給予回饋。</p>	<p>廣達文教基金會網站 超音波感測器直流減速馬達</p>	<p>5</p>
--------------------------	------------	--	---	--	---	--	-----------------------------------	----------

					木後之測試結果 紀錄完成。			
--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

<p>第 11-15 週</p>	<p>自動門</p>	<p>科議 a-III-1 覺察 科技對生活的重要性。 科議 a-III-2 展現動手實作 的興趣及正向的科技態度。 資議/a-III-1 理解 資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 自動門 2. 直流減速馬達 伺服馬達 QUNO 元件</p>	<p>1. 透過討論覺察超商自動門對生活的重要性。 2. 操作硬體元件控制實驗，展現動手實作超音波感測器、直流減速馬達、伺服馬達等元件在生活中的應用，具正向解決問題的科技態度。 3. 理解 QUNO 元件資訊科技解決問題及於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 學生能分組討論到超商，如何通知顧客自動開門進入？ 2. 學生會發表所知的感測元件並簡單介紹可用感測元件功能。 3. 學生會用學習單填寫完成分組討論紀錄表。 4. 學生會發表超音波感測器、直流減速馬達、伺服馬達在生活中運用的事例。 5. 學生能操作程式設計積木，做出雙向條件判斷式(如果…那麼…否則…)的意義與用途，並實際操作利用程式利用號誌及設施變化，讓顧客知道門自動開啓各種階段狀況。 6. 學生能參與討論將更改程式積</p>	<p>1. 教師導學 (1)介紹超音波感測器及伺服馬達的使用。 2. 學生自學 (1) 觀看超音波感測器及伺服馬達元件的基本功能教學影片 (2) 學生自行練習超音波感測器及伺服馬達。 3. 組內共學： (1) 自動門閒置時(狀況1) 號誌燈：LED 燈滅，柵欄：伺服馬達升起 (90 度)，蜂鳴器：無聲，8*8 矩陣顯示器：通行圖 (2) 顧客靠進時，啟動開啓(狀況2): 號誌燈：LED 綠燈閃爍，柵欄：伺服馬達放下 (0 度)，蜂鳴器：響起，8*8 矩陣顯示器：禁止圖 (3) 顧客進入後，自動門(狀況3):號誌燈：LED 紅燈，柵欄：伺服馬達放下 (0 度)，蜂鳴器：響起，8*8 矩陣顯示器：倒數數字 4. 組間互學： (1) 每組指定人員一人發表該組別的程式碼。(2) 教師統整學生分享內容並給予回饋。</p>	<p>廣達文教基金會網站 超音波感測器直流減速馬達 伺服馬達</p>	<p>5</p>
--------------------------	------------	--	--	--	--	--	--	----------

					木後之測試結果 紀錄完成。			
--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

<p>第 16-19 週</p>	<p>停車場</p>	<p>科議 a-III-1 覺察 科技對生活的重要性。 科議 a-III-2 展現動手實作 的興趣及正向的科技態度。 資議/a-III-1 理解 資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 停車場 2. 直流減速馬達、伺服馬達 3. NKNUBLOCK 元件</p>	<p>1. 透過討論覺察停車場對生活的重要性。 2. 操作硬體元件控制實驗，展現動手實作超音波感測器、直流減速馬達、伺服馬達等元件在生活中的應用，具正向解決問題的科技態度 3. 運用元件及程式達成主題任務，理解 NKNUBLOCK 元件資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>1. 學生能分組討論生活中停車場運作的方式。 2. 學生會發表所知的感測元件並簡單介紹可用感測元件功能。 3. 學生會用學習單填寫完成分組討論紀錄表。 4. 學生會發表超音波感測器、直流減速馬達、伺服馬達在生活中運用的事例。 5. 學生能操作程式設計積木，做出雙向條件判斷式(如果…那麼…否則…)的意義與用途，並實際操作利用程式結合利用號誌及設施變化，讓道路車輛知道停車場通過各種階段狀況。 6. 學生能參與討論將更改程式積</p>	<p>1. 教師導學 (1)介紹超音波感測器及伺服馬達的使用。 2. 學生自學 (1) 觀看超音波感測器及伺服馬達元件的基本功能教學影片 (2) 學生自行練習超音波感測器及伺服馬達。 3. 組內共學： (1) 停車場閒置時(狀況1) 號誌燈：LED 紅燈，柵欄：伺服馬達放下(0度)，蜂鳴器：無聲，8*8 矩陣顯示器：禁止圖 (2) 汽車接近時，啟動進場(狀況2): 號誌燈：LED 綠燈閃爍，柵欄：伺服馬達上升(90度)，蜂鳴器：響起，8*8 矩陣顯示器：通行圖 (3) 汽車通過後，(狀況3): 號誌燈：LED 紅燈，柵欄：伺服馬達放下(0度)，蜂鳴器：響起，8*8 矩陣顯示器：禁止圖 4. 組間互學： (1) 每組指定人員一人發表該組別的程式碼。(2) 教師統整學生分享內容並給予回饋。</p>	<p>廣達文教基金會網站 超音波感測器 直流減速馬達 伺服馬達 8*8 點矩陣</p>	<p>4</p>
--------------------------	------------	--	--	---	---	---	---	----------

					本後之測試結果紀錄完成。		
教材來源		<input type="checkbox"/> 選用教材 () <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 type="checkbox"/> 無 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(19)節 (以連結資訊科技議題為主)					
特教需求學生課程調整		<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-學習障礙(3)人、(共 3 人)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學習內容:大多數教學內容均可依照教師所編制內容進行，但若學生在學習上有極大困難，可考慮進行減量、簡化、分解、替代。 學習歷程:請在教學時，多由教師先提供舊經驗與範例的連結，再將教材以小份量呈現進行教學，最後特別注意學生的個別練習是否有效率。操作部分，請將其小步驟化並且加上大量示範。 學習環境:請安排較為友善的同學在學習障礙學生身旁，並適時提供適當協助。 學習評量:有鑑於學習障礙學生在操作上無太大問題，但在書寫與寫作上通常具有困難，請讓其完成較為簡易的題目部分。或是在評量時，部分書寫題目改由讓其口頭評量。 <p style="text-align: right;">特教老師姓名：戴宏志</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名：林美蘭</p>					

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。