

三、嘉義縣大林國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是 (____年級和____年級) 否

年級	五年級	年級課程主題名稱	樂在 STEAM 2	課程設計者	林美蘭	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 跨領域統整性探究課程 <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 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/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(可以複選)						
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	一、 具備探索自主學的思考能力，透過聽說讀寫的體驗活動，實踐自我擬定學習計畫。 二、 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。 三、 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。 四、 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。				

議題融入	*應融入 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育(交通安全) <input type="checkbox"/> 戶外教育(至少擇一) 或 <input type="checkbox"/> 其他議題		
融入議題實質內涵	遵守平交道規則：程式設計的邏輯會強迫學生思考「火車來時，柵欄要放下」、「行人車輛不能闖越」等規則，並將這些規則轉化為程式碼。這過程加深了他們對平交道安全規範的理解，例如：「一停、二看、三聽、四通過」的原則。		

教學進度	單元名稱	領域學習表現 /議題實質內涵	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (學習評量)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
------	------	-------------------	------------	------	----------------	----------------	------	----

<p>第 1-5 週</p>	<p>安全 風扇</p>	<p>綜合 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</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. 自主學習計畫表</p> <p>2. 安全風扇。</p> <p>3. 超音波感測器及直流減速馬達</p>	<p>1. 引導學生規劃自主學習計畫並執行自主學習計畫，培養學生自律與負責的態度。</p> <p>2. 透過討論覺察安全風扇對生活的重要性。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 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>5. 透過自主學習計畫表培養自我覺察學習難處及尋求解決方法的能力。</p>	<p>1. 學生能分組討論生活中安全風扇自動控制表示方式。</p> <p>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。</p> <p>3. 學生會用學習單填寫完成分組討論紀錄表。</p> <p>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。</p> <p>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>7. 能覺察學習過程中的難處。</p> <p>8. 能尋求解決難處的方法。</p>	<p>活動一：擬定自主學習計畫 師生共同定標</p> <p>1. 這學期的學習目標是什麼？</p> <p>2. 如何達成目標？</p> <p>3. 歷程中可能有哪些困難？</p> <p>4. 遇到困難可以怎麼做？</p> <p>活動二：安全風扇</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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。 (3) 分享學習歷程中，遇到怎樣的困難？是如何解決的？並記錄於學習計畫表中。 (4) 分享學習歷程中如何讓學習順利？並記錄於學習計畫表中。</p>	<p>自主學習計畫表</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>第 6-10 週-</p>	<p>直流 抽排 風機</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>綜合 1b-III-1 規劃與 執行學習計畫， 培養自律與負責 的態度。</p>	<p>1. 直流 抽排 風機 2. 超 音 波 感 測 器 3. 直 流 減 速 馬 達 4. 搖 桿 5. 自 主 學 習 計 畫 表</p>	<p>1. 透過討論覺察直流抽排風機對生活的重要性。 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、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達成主題任務，並理解資訊科技於日常生活之重要性。 4. 透過自主學習計畫表培養自我覺察學習難處及尋求解決方法的能力。</p>	<p>1. 學生能分組討論生活中抽排風機運作的方式。 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、右移及按壓鍵模擬排風、抽風及停止功能。 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。 7. 能覺察學習過程中的難處。 8. 能尋求解決難處的方法。</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(排風)，綠燈亮；如果搖桿右移(X 軸)，且 X 值>800，則馬達逆轉(抽風)，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) 教師統整學生分享内容並給予回饋。 (3)分享學習歷程中，遇到怎樣的困難？是如何解決的？並記錄於學習計畫表中。 (4)分享學習歷程中如何讓學習順利？並記錄於學習計畫表中。</p>	<p>自主學習 計畫表</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>第 11-15 週</p>	<p>鐵路 平交 道</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>綜合 1b-III-1 規劃與 執行學習計畫， 培養自律與負責 的態度。</p>	<p>1. 鐵路平 交道 2. 流減速 馬達 3. 伺服馬 達</p> <p>4. 自主 學習計 畫表</p>	<p>1. 透過討論覺察鐵路平交道對生活 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並 理解資訊科技於日常生活之重要 性。</p> <p>3. 透過自主學習計畫表培養自我覺 察學習難處及尋求解決方法的能 力。</p>	<p>1. 學生能分組討論火車快到了，如何通知道路車輛停止 通行，讓火車安全通過？ 。 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， 讓道路車輛知道火車通過各 種階段狀況。 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。 7. 能覺察學習過程中的難 處。 8. 能尋求解決難處的方法。</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) 火車平交道閒置時(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) 火車接近時，啟動平交道號 誌(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) 火車通過時，平交道號誌 (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) 教師統整學生分享内容並 給予回饋。 (3) 分享學習歷程中，遇到怎樣 的困難？是如何解決的？並記錄 於學習計畫表中。</p>	<p>自主學習 計畫表</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>
--------------------------	------------------------	---	--	--	---	---	---	----------

						(4)分享學習歷程中如何讓學習順利？並記錄於學習計畫表中。		
--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--	--

<p>第 16-20 週</p>	<p>自動 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>綜合 1b-III-1 規劃與 執行學習計畫， 培養自律與負責 的態度。</p>	<p>1. 自動停 車場 2. 直流減 速馬達 3. 伺服馬 達 4. 自主 學習計 畫表</p>	<p>1. 透過討論覺察自動停車場對生活 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. 運用直流減速馬達及伺服馬達達 成主題任務，理解資訊科技於日常 生活之重要性。 4. 透過自主學習計畫表培養自我覺 察學習難處及尋求解決方法的能力。</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 程式積木後之測試結果紀錄 完成。 7. 能覺察學習過程中的難 處。 8. 能尋求解決難處的方法。</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。 (3)分享學習歷程中，遇到怎樣 的困難？是如何解決的？並記錄 於學習計畫表中。</p>	<p>自主學習 計畫表</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>5</p>
--------------------------	------------------------	--	--	---	---	---	--	----------

					(4)分享學習歷程中如何讓學習順利？並記錄於學習計畫表中。		
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(20)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(2)人、智能障礙(3)人、<u>(共5人)</u>。</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學習歷程：大多數教學內容均可依照教師所編制內容進行，若適應不良。則請在教學時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。 學習內容：學習障礙學生可以在大多數教學內容上，依照教師所編制內容進行。但智能障礙的學生，需要事先特別進行相關調整以利教學，例如進行減量、簡化、分解、替代等步驟。 學習環境：請安排較為友善的同學坐在智能障礙學生身旁，並適時提供適當協助。 學習評量：有鑑於智能障礙學生在口語輸出上通常具有困難，在其口頭評量時，需要教師諸多引導，以及給予補充詞彙提示，協助學生完成。學習障礙學生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：

- 第一類課程需跨領域，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
- 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如：1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。

3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。