

四、嘉義縣秀林國小國小 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4)

年級	高年級	年級課程主題名稱	高年級 AI 社團	課程設計者	黃獻加	總節數/學期(上/下)	80 節/上下學期	
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 type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校願景	活潑、創新、關懷情 好學、實用、國際觀		與學校願景呼應之說明	一、透過各式閱讀活動培養學生主動閱讀、樂於閱讀的 好學 態度。 二、科技探索力：透過基本 實用 的資訊及科技工具的認識與了解，進行創意 活潑 發想與 創新 改造。 三、數位翻轉自學能力提升：藉由網路工具、書籍、社區資源等，自由發想專題製作，並學習運用相關資源來 關懷 社會、解決問題，維持好學勤學的態度與熱度，並加深探索廣度，培養前瞻 國際觀 。 合作實踐共好：利用合作學習的方式，共同製作專題，親自動手做，將想法化為具體物件。				
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-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。 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	一、能探索及體認生活中會發生的問題，並思考如何運用科技處理問題。 二、能針對生活情境中的問題思考擬定計畫並實際操作試驗。 三、能具備科技與資訊應用的素養，並認識多媒體內容。 四、能以藝術創作素養，規劃設計解決生活問題的方案並實際創作出兼具科技與美學的作品。 五、能樂於與組成員互動，積極討論作品設計內容，並能互助合作。				
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(4)週	科技安全屋 - 認識與應用 Arduino 相	綜合領域/3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機， 運用 各項資源或策略化解危機。 自然領域/Bc-III-3 運用 各類資源解決問題的規劃。	1. 學習觀察、發現身旁的安全科技。 2. 認識電子元件	1. 透過實際操作與參與認識智能控制的發展、 運用 各項資源與認識未來趨勢。 2. 能 運用 各類資源、經驗，同時學會問題解決及創造力。 3. 能 了解 智能控制的發生原理與同儕分享作品並進行討論與交流。	1. 學生能說出對智能控制、未來趨勢的認識。 2. 學生能說出人類面對問題時，要如何運用各項資源解決。 學生能說出如何設計智能控制，並能與同學分享。	1. 透過影片介紹如今控制板在生活之應用，以及各式控制板之差異。 2. 認識 Arduino 相關配件與各式工具：Arduino 板、麵包板、杜邦線、LED 燈、電阻、蜂鳴器、各式感測器等(火焰感測器、光敏電阻等)。 3. 電子零件實際操作與	科技智慧屋相關影片 https://www.youtube.com/watch?v=3ZBwpThUSgg ArduinoUno 功能簡介 https://openhrome.cc/Gossip/Books/mBlockArduino1-3and1-4.htm	8

	關配件	ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	mBlock 程式介紹。			應用。	TINKERCAD : https://www.tinkercad.com/	
第(5)週 - 第(8)週	設計思考與流程	自然領域/s-III-1 能繪製簡單草圖以呈現設計構想。 c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。 綜合領域/a-III-2 能體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	1. 收集相關房子資訊。 2. 瀏覽資訊，進行分組討論，分享自己的想法。 3. 製作作品並彩繪裝飾。	1. 透過繪製簡單的邏輯圖來呈現設計構想。 2. 能與同儕討論並分享自己的看法，並與同儕合作使用程式設計作品並交流。 3. 能體會動手做來增加對跨領域結合科技的理解與應用。	1. 學生能繪製簡單的邏輯圖 2. 學生能與同儕合作討論作品設計。 3. 學生能實際動手做出作品。	1. 透過對 Arduino 相關零件的了解與應用設計一外觀作品以呈現其功能。(繪製結構設計圖) 2. 依照學生所繪製之設計圖開始進行結構製作工程。(包含配線工作室) 3. 製作裝飾以美化作品外觀及內部。		8
第(9)週 - 第(12)週	線路延長與配置	自然領域/c-III-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。	1. 使用配線座，認識電路配置。 2. 將電路安裝到作品內，並進行設計。	1. 能認識常用零組件進行線路配置與工程設計之整合完成一專屬於自己的智能控制作品。 2. 透過實際使用生活中可運用之科技產品與器械來分析比較優劣，增加對科技的理解與應用。	1. 學生能認識常用零組件，並完成自己的作品。 2. 學生能實際運用科技產品。	1. 將需延長至作品外之感測器運用單芯線或杜邦線延長。 2. 線路配置—讓各式零件運用麵包板與控制板連結並控制。線路異常測試與作品整合。	範例:車體製作 https://www.youtube.com/watch?v=9rtB-LthUIY	8

第(13)週 - 第(16)週	程式設計編寫與邏輯訓練	t-III-3 能 應用 運算思維描述問題解決的方法。	1.程式撰寫，訓練運算思維。	1. 應用 程式編寫運算邏輯思維之過程以達到程式語言之基礎概念。	1. 學生能編寫程式。	1.透過程式編寫軟體—mblock 撰寫積木式程式控制各式感測器與零件。	TINKERCAD : https://www.tinkercad.com/	8
第(17)週 - 第(20)週	成果展布置與成果撰寫	自然領域/p-III-4 能 利用 資訊科技分享學習資源與心得。	1.學習將 自身作品向同學分享。並將學習過程紀錄與心得撰寫，針對老師與同儕建議檢視調整。	1. 利用 成果展之布置培養班級團隊合作，分享討論的風氣，並藉由心得撰寫，提升學生整合能力，將學習完整歷程透過文字以及語文表達能力呈現出來。	1. 學生能將作品成果呈現，與教師及同儕分享並檢視調整，再將學習歷程以文字記錄。	1. 成果展布置與展示、發表與回饋、Word 作品成果心得撰寫。(設計理念、遭遇之問題與解決、學期所學、感謝的話)		8
下學期								
第(1)週 - 第(4)週	科技安全屋－認識與應用 Arduino 相關配件	自然領域/3a-III-1 辨識 周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 Bc-III-3 運用 各類資源解決問題的規劃。 ai-III-1 透過 科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	1. 智慧科技道德認識。 2. 科技與農業發展趨勢介紹。 3. 電子元件介紹、mBlock 程式介紹。	1. 了解目前科技趨勢的發展與 辨識 注意規範。 2. 運用 火車零件與科技結合的產品認識。 能 透過 使用電子元件認識名稱與基本功能及 mBlock 程式的基本功能教學。	3. 學生能了解資訊科技趨勢並注意網路規範 4. 學生能指出零組件名稱及使用科技 5. 學生能認識電子零件基本功能，並了解 mBlock 程式。	1、 人工智慧與科技道德規範介紹。無人駕駛車的介紹與運用。 2、 動力車在社會的需求與探討。Arduino 介紹與使用。 3、 Mblock 軟體下載及應用。介紹相關元件。	資訊倫理： https://www.youtube.com/watch?v=pnQgGBKIEW&list=PLShUzCCmJhxL71Vs mOTygSenGw9yezJcM 連結 5G 以後的世界 https://www.youtube.com/watch?v=1DJC_vJTXIc ArduinoUno 功	8

							能簡介 https://openhome.cc/GoSSIP/Books/mBlockArduino1-3and1-4.html	
第(5)週 - 第(8)週	設計思考與流程	自然領域/INa-III-6 了解能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	1. 認識電壓、電流與電阻彼此之間的影響。 LED 的使用技巧。馬達與驅動模組的搭配使用說明。	1. 了解電阻在電子元件中所占有的重要影響。 能了解 LED 的正負極之間的關係。並正確操作馬達與驅動模組的連接關係與程式撰寫技巧。	1. 學生能說出電阻的影響 2. 學生能說出 LED 正負極關係，並正確操作馬達與驅動模組	1、認識電壓、電流、電阻。 2、LED 測試、馬達驅動模組控制直流減速馬達配線與程式。	電阻的定義 http://sun.cis.scu.edu.tw/~lab/knowledge/r.htm TINKERCAD： https://www.tinkercad.com/	8
第(9)週 - 第(12)週	線路延長與配置	綜合領域/Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	目前常見的車種觀察與設計創作。	藉由了解車種的種類，正向欣賞不同的作品，來幫助設計自身的作品。	1. 學生能了解各車種，並欣賞他人作品、擷取優點，設計屬於自己的作品。	車體設計、製作。	範例：車體製作 https://www.youtube.com/watch?v=9rtB-LthUIY	8
第(13)週 - 第(16)週	程式設計編寫與邏輯訓練	自然領域/pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	LED 的安裝技巧與注意事項。電池開關的製作技巧。電路線路使用技巧教學。	認識 LED 安裝，並能正確操作，了解正負接腳的關係與影響、開關製作的原理與製作技巧及電力線路規劃與注意事項。	1. 學生能正確安裝 LED、開關、規劃設計電路。	裝設 LED 電池開關製作 電力線路製作	TINKERCAD： https://www.tinkercad.com/	8

<p>第(17)週 - 第(20)週</p>	<p>成果展布置與成果撰寫</p>	<p>自然領域/ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>自然領域/p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1.光敏感測器的原理與使用。</p> <p>2.光敏感測器結合車體，兩者的結合運用。</p> <p>mBlock 程式撰寫教學。</p> <p>3.學習將自身作品向同學分享。並將學習過程紀錄與心得撰寫，針對老師與同儕建議檢視調整。</p>	<p>1. 理解光敏感測器的使用方式與時機。</p> <p>2.透過光敏感測器結合車體，彼此之間的關聯認識。透過程式撰寫來完成過程。</p> <p>3.利用成果展之布置培養班級團隊合作，分享討論的風氣，並藉由心得撰寫，提升學生整合能力，將學習完整歷程透過文字以及語文表達能力呈現出來。</p>	<p>1. 學生能了解光敏感測器的使用時機。</p> <p>2. 學生能將自己的車子(作品)連接光敏感測器，並透過程式撰寫來完成設計。</p> <p>3. 學生能將作品成果呈現，與教師及同儕分享並檢視調整，再將學習歷程以文字記錄。</p>	<p>1、光敏感測器介紹。</p> <p>2.光敏感測器結合車體設計。程式設計、撰寫。機電整合。</p> <p>3. 成果展布置與展示、發表與回饋、Word 作品成果心得撰寫。(設計理念、遭遇之問題與解決、學期所學、感謝的話)</p>	<p>TINKERCAD： https://www.tinkercad.com/</p>	<p>8</p>
<p>教材來源</p>	<p><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)</p>							
<p>備註</p>	<p>學生每年重選社團無課程重複問題.</p>							
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p><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(80)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>							
<p>特教需求學生課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</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> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：陳秋萍、林佳勇 普教老師姓名：黃獻加</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。