

嘉義縣新塭國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	四年級	年級課程主題名稱	自造教育好好玩	課程設計者	盧祈銘	總節數/學期(上/下)	20/上學期
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 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入 <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	人文、探索、科技、永續	與學校願景呼應之說明	1. 藉由 NKNUBLOCK 程式積木排列與教具操作設計成的情境，讓學生比擬家鄉的生活環境，培養對於家鄉的 <b>人文</b> 情懷，進而懂得感恩惜福。 2. 透過對各種情境的 <b>探索</b> ，讓學生對家鄉的產業與環境有更深入的认识與了解，進而創新思考，養成解決問題的能力。 3. 透過資訊 <b>科技</b> 工具的運用，讓學生理解家鄉產業與環境的各種情境，進而更認識在地的生活。 4. 藉由教學引導與實際操作的歷程，讓學生展現探究的活力，培養積極學習的態度與建立在地環境 <b>永續</b> 發展的理念。				
總綱核心素養	E-A2 具備 <b>探索</b> 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 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。 E-C3 具備 <b>理解與關心</b> 本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。	課程目標	1. 藉由各種情境的發想，培養出遭遇問題時， <b>探索</b> 解決方法的能力，並能透過同儕間的討論，激發出各種不同思考面向，以理解日常生活中的實際狀況。 2. 藉由熟悉電腦軟體的操作與 <b>理解</b> 實體教具的功能，兩者相結合，完成各種情境的呈現。 3. 增加對於家鄉生活環境的 <b>理解與關心</b> ，把所學的各種情境在日常生活中產生類化。				

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	Scratch 進化版 - NKNUBLOCK	資 t- II -2 體會資訊科技解決問題的過程。 資 t- II -1 體驗常見的資訊系統。	1.NKNUBLOCK 介面介紹 2.程式積木的堆疊 3.介紹 4060 電路板 4.電路板與軟體連接 5.測試電路板	1.認識程式語言軟體- NKNUBLOCK 2.學會透過堆疊程式積木完成指令。 3.認識 4060 電路板。 4.依照正確步驟把電路板與軟體相連接。 5.學會測試電路板。	1.能成功拉取需要的程式積木及丟棄不需要的程式積木 2.能正確的讓畫面中的圖案動起來 3.能正確說出各元件名稱 4.電路版與軟體連接後，能成功顯示「已連接」 5.能判斷電路板是否正常運作	活動一：讓車子動起來 <學生自學> 1.學生打開 NKNUBLOCK 軟體，自我探索這個軟體的功能。 <組內共學> 2.分組討論如何透過堆疊程式積木，讓畫面上的圖案動起來。 <組間互學> 3.各組分享創意發想並互相給予回饋。 <教師導學> 4.教師介紹軟體介面，並讓學生認識各種程式積木。 活動二：連接電路板與軟體 <學生自學> 1.發下電路板與 USB 線，請學生以 USB 線連接電路板與電腦。 <組內共學> 2.分組練習透過軟體進行晶片燒錄，把韌體燒進晶片。 <組間互學> 3.各組分享連接兩者的過程有無遭遇問題。 <教師導學>	1. NKNUBLOCK 2. 4060 馬達與感測器 教具平台	2

<p style="text-align: center;">第 (3) 週 — 第 (4) 週</p>	<p style="text-align: center;">蜂鳴器與 LED 燈</p>	<p>資t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聆聽蜂鳴器的聲音</li> <li>2. 發出簡單音階</li> <li>3. 作一段簡單旋律</li> <li>4. 讓 LED 燈發亮</li> <li>5. 發出不同的亮光</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識蜂鳴器的聲音。</li> <li>2. 學會透過堆疊程式積木使蜂鳴器發出聲音。</li> <li>3. 相同的積木不同的組合會有不同的聲音。</li> <li>4. 能讓 LED 燈發出各種亮光。</li> <li>5. 學會調整各種亮光的參數。</li> <li>6. 調整出彩虹的七個顏色。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能辨識蜂鳴器的聲音。</li> <li>2. 能正確組合程式積木發出音階。</li> <li>3. 能完成一段簡單的旋律。</li> <li>4. 能正確組合程式積木使 LED 燈發亮。</li> <li>5. 能歸納出彩虹的參數。</li> </ol>	<p>4. 教師統整電腦與电路板的連接須注意的事項。</p> <p>活動一：蜂鳴器嗡嗡</p> <p>&lt;學生自學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 播放蜂鳴器影片，請學生思考如何利用程式積木模擬出影片中的效果。</li> </ol> <p>&lt;組內共學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 分組練習透過修改程式積木內容並組合成音階。</li> </ol> <p>&lt;組間互學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 各組分享創意發想並互相給予回饋。</li> </ol> <p>&lt;教師導學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 教師引導加上其他程式積木製作一段簡單旋律。</li> </ol> <p>活動二：發亮吧 LED 燈</p> <p>&lt;學生自學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 播放各種 LED 燈影片，請學生思考如何利用程式積木模擬出影片中效果。</li> </ol> <p>&lt;組內共學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 分組練習修改積木內容並組合成各種顏色。</li> </ol> <p>&lt;組間互學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 各組分享加上其他積木呈現出不同的發亮模式。</li> </ol> <p>&lt;教師導學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 教師引導如何找出彩虹的七個顏色。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NKNUBLOCK</li> <li>2. 無源蜂鳴器</li> <li>3. RGB LED 模組</li> </ol>	<p style="text-align: center;">2</p>
--	---	------------------------------------	--	--	---	--	---	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">第 (5) 週 — 第 (6) 週</p>	<p style="text-align: center;">用搖桿操控 跑馬燈</p>	<p>資t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.說明搖桿在生活中的應用</li> <li>2.利用搖桿取代鍵盤</li> <li>3.認識 8*8 點矩陣</li> <li>4.讓 8*8 點矩陣發亮</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.學會如何讓搖桿控制上下左右。</li> <li>2.能讓 8*8 點矩陣呈現出不同圖形。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能使搖桿正確對應方向。</li> <li>2.能利用搖桿控制圖案</li> <li>3.能正確使 8*8 點矩陣發亮。</li> <li>4.能呈現出教師指定的圖形及變換。</li> </ol>	<p>活動一：前後左右靠搖桿</p> <p>&lt;學生自學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.播放搖桿在生活中的應用影片，請學生思考如何利用程式積木模擬出影片中效果。</li> </ol> <p>&lt;組內共學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.分組練習排列程式積木讓搖桿控制圖案。</li> </ol> <p>&lt;組間互學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.各組分享創意發想並互相給予回饋。</li> </ol> <p>&lt;教師導學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.教師引導學生發揮想像力，設計出利用搖桿的情境。</li> </ol> <p>活動二：迷你型跑馬燈</p> <p>&lt;學生自學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.播放生活中利用點矩陣發亮的影片，請學生思考如何利用程式積木模擬出影片中的效果。</li> </ol> <p>&lt;組內共學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.分組練習拉出 8*8 點矩陣積木，並修改成各種圖形。</li> </ol> <p>&lt;組間互學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.各組分享創意發想並互相給予回饋。</li> </ol> <p>&lt;教師導學&gt;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NKNUBLOCK</li> <li>2. 8*8 點矩陣板</li> <li>3. 搖桿模組</li> </ol>	<p style="text-align: center;">2</p>
--	--	------------------------------------	--	--	--	---	--	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">第 (7) 週 — 第 (8) 週</p>	<p style="text-align: center;">超音波感測器 與兩種馬達</p>	<p>資t-II-3 認識以運算思維解決問題的 過程</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識超音波感測器</li> <li>2. 說明超音波感測器在生活中的應用</li> <li>3. 利用超音波感測器量距離</li> <li>4. 認識伺服馬達的作用原理</li> <li>5. 加上冰棒棍後的應用</li> <li>6. 認識直流馬達</li> <li>7. 直流馬達在生活中的應用</li> <li>8. 組合程式積木讓直流馬達動起來</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用程式積木顯示出超音波感測器量測的距離。</li> <li>2. 說明並呈現透過程式積木的排列，使伺服馬達組作規律的動作。</li> <li>3. 搭配輪胎組，設計並發表創意的點子。</li> <li>4. 透過程式積木的排列，呈現發想。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學會「變數」積木的使用時機。</li> <li>2. 正確呈現出超音波感測器所傳回的數據。</li> <li>3. 能正確作出歸零的動作。</li> <li>4. 能正確呈現教師指定的運作模式。</li> <li>5. 能說出要如何利用直流馬達。</li> <li>6. 正確排列出程式積木，使直流馬達組運轉。</li> </ol>	<p>4. 教師引導加上其他程式積木呈現出不同的效果。</p> <p>活動一：像眼睛的超音波感測器</p> <p>&lt;學生自學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀賞生活中應用超音波感測器的影片，請學生思考如何利用程式積木模擬出影片中的效果。</li> </ol> <p>&lt;組內共學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 分組練習「變數」積木的建立與呈現方式。</li> </ol> <p>&lt;組間互學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 各組分享實際利用超音波感測器測距離的方法。</li> </ol> <p>&lt;教師導學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 教師引導學生發揮想像力，設計出利用超音波感測器的情境。</li> </ol> <p>活動二：不同馬達的差異</p> <p>&lt;學生自學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀賞伺服馬達與直流馬達影片，請學生找出利用兩種馬達的注意事項。</li> </ol> <p>&lt;組內共學&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 分組討論冰棒棍不同位置所代表的角度。</li> <li>3. 分組討論生活中應用直流馬達的地方</li> </ol> <p>&lt;組間互學&gt;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NKNUBLOCK</li> <li>2. 超音波感測器</li> <li>3. SG90 伺服馬達</li> <li>4. 直流馬達組</li> </ol>	<p style="text-align: center;">2</p>
--	---	--	---	---	--	---	---	--------------------------------------

						<p>4. 各組分享創意發想並互相給予回饋。</p> <p>5. 各組分享透過創意發想，設計出各種直流馬達組的運轉情境</p> <p><b>&lt;教師導學&gt;</b></p> <p>6. 教師引導學生透過程式積木不同的排列，使馬達呈現不同的效果。</p>		
第(9)週   第(12)週	我是指揮家	<p>資a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</p>	<p>1. 討論生活上自動調節燈光的情境問題</p> <p>2. 自動開關電燈</p> <p>3. 會變亮變暗的電燈</p>	<p>1. 透過討論，學習分析問題，確定需求，從而找出可用來解決問題的工具、方法及步驟。</p> <p>2. 熟悉元件的特性與使用方法。</p> <p>3. 學習在程式運用變數與運算式，將偵測到的資料轉化為任務所需的數值。</p>	<p>1. 能正確拉取積木並使感測器回報數值。</p> <p>2. 能正確調整參數並發現差異。</p> <p>3. 呈現各組完成品。</p>	<p>活動一：我是指揮家</p> <p><b>&lt;學生自學&gt;</b></p> <p>1. 學生思考適合應用在自動調節燈光情境問題的元件組合。</p> <p><b>&lt;組內共學&gt;</b></p> <p>2. 分組討論如何利用超音波感測器進行實作。</p> <p><b>&lt;組間互學&gt;</b></p> <p>3. 各組分享如何加入 LED 模組連動反應。</p> <p><b>&lt;教師導學&gt;</b></p> <p>4. 教師引導學生思考並測試如何將上述兩種元件順利結合成功。</p>	<p>1. NKNUBLOCK</p> <p>2. 超音波感測器</p> <p>3. RGB LED 模組</p>	4
第(13)週 	專業燈控師	<p>資 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資 a-II-4</p>	<p>1. 討論生活中可調整明暗的開關。</p> <p>2. 8*8 點矩陣板呈現搖桿方向</p>	<p>1. 透過討論，學習分析問題，確定需求，從而找出可用來解決問題的工具</p>	<p>1. 能正確拉取積木並使搖桿回報數值。</p> <p>2. 能正確調整參數並發現差異。</p>	<p>活動一：專業燈控師</p> <p><b>&lt;學生自學&gt;</b></p> <p>1. 學生思考適合模擬旋鈕開關情境問題的元件。</p> <p><b>&lt;組內共學&gt;</b></p>	<p>1. NKNUBLOCK</p> <p>2. 搖桿模組</p> <p>3. 8*8 點矩陣板</p>	4

<p>第 (16) 週</p>		<p>體會學習資訊科技的樂趣。</p>	<p>3.操控搖桿控制燈的亮度</p>	<p>具、方法及步驟。 2.熟悉元件的特性與使用方法。 3.學習在程式運用變數與運算式，將偵測到的資料轉化為任務所需的數值。</p>	<p>3.能正確設定亮度範圍</p>	<p>2.分組進行搖桿感測實作。 <b>&lt;組間互學&gt;</b> 3.各組分享如何模擬 8*8 點矩陣與 LED 模組的連動反應。 <b>&lt;教師導學&gt;</b> 4.教師引導學生思考並測試如何將上述三種元件順利結合成功。</p>	<p>4. RGB LED 模組</p>	
<p>第 (17) 週   第 (20) 週</p>	<p>道路守護者</p>	<p>資a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</p>	<p>1.討論生活中行人專用號誌的情境問題 2.搖桿按下圖案動 3.搖桿按下蜂鳴器響</p>	<p>1.透過討論，學習分析問題，確定需求，從而找出可用來解決問題的工具、方法及步驟。 2.熟悉元件的特性與使用方法。 3.學習在程式運用變數與運算式，將偵測到的資料轉化為任務所需的數值。</p>	<p>1.能利用程式積木在 8*8 點矩陣上顯示小動畫 2.蜂鳴器在正確的時點發出聲響 3.完成三種元件連動的任務</p>	<p>活動一：道路守護者 <b>&lt;學生自學&gt;</b> 1.學生思考適合模擬行人專用號誌情境問題之元件組合。 <b>&lt;組內共學&gt;</b> 2.分組進行搖桿與 8*8 點矩陣連動程式測試。 <b>&lt;組間互學&gt;</b> 3.各組分享如何進行搖桿與蜂鳴器連動程式測試。 <b>&lt;教師導學&gt;</b> 4.教師引導學生思考並測試如何將上述三種元件順利結合成功。</p>	<p>1. NKNUBLOCK 2. 搖桿模組 3. 8*8 點矩陣板 4. 無源蜂鳴器</p>	<p>4</p>

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 (                    ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材
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 <b>資訊科技議題</b> 為主)
特教需求學生課程調整	<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>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名:</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名: 盧祈銘</p>



嘉義縣新塭國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	四年級	年級課程 主題名稱	自造教育好好玩	課程 設計者	盧祈銘	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 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入 <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	人文、探索、科技、永續		與學校願景 呼應之說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>藉由 NKNUBLOCK 程式積木排列與教具操作設計成的情境，讓學生比擬家鄉的生活環境，培養對於家鄉的人文情懷，進而懂得感恩惜福。</li> <li>透過對各種情境的探索，讓學生對家鄉的產業與環境有更深入的认识與了解，進而創新思考，養成解決問題的能力。</li> <li>透過資訊科技工具的運用，讓學生理解家鄉產業與環境的各種情境，進而更認識在地的生活。</li> <li>藉由教學引導與實際操作的歷程，讓學生展現探究的活力，培養積極學習的態度與建立在地環境永續發展的理念。</li> </ol>			
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-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。		課程 目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>藉由各種情境的發想，培養出遭遇問題時，探索解決方法的能力，並能透過同儕間的討論，激發出各種不同思考面向，以理解日常生活中的實際狀況。</li> <li>藉由熟悉電腦軟體的操作與理解實體教具的功能，兩者相結合，完成各種情境的呈現。</li> <li>增加對於家鄉生活環境的理解與關心，把所學的各種情境在日常生活中產生類化。</li> </ol>			

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(4)週	給你按一個讚	資 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。	1.按搖桿點亮 8*8 點矩陣板 2.按搖桿讓蜂鳴器發出不同音階 3.按搖桿使兩個效果同時發生	1.感受按搖桿使 8*8 點矩陣板發亮 2.感受按搖桿使蜂鳴器發出聲音。 3.體會透過搖桿使 8*8 點矩陣板及蜂鳴器產生不同變化的樂趣。	1.能正確拉取積木使 8*8 點矩陣板正確被搖桿點亮。 2.能正確拉取積木使蜂鳴器正確發出相對應的聲音。	活動一：給你按一個讚 <學生自學> 1.學生思考如何讓 8*8 點矩陣板積木能夠呈現動態的圖案。 <組內共學> 2.分組透過測試，逐一建立不同的 8*8 點矩陣圖案。 3.分組透過探索去發現每個積木作用在蜂鳴器上的效果。 <組間互學> 4.各組透過分享與回饋逐一建立蜂鳴器要發出的聲音。 <教師導學> 5.教師引導學生結合以上積木使搖桿一次控制兩個元件。 6.各組呈現並發表創意發想的成果。	1. NKNUBLOCK 2. 搖桿模組 3. 8*8 點矩陣板 4. 無源蜂鳴器	4
第(5)週   第(8)週	誰抽中大獎	資 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。	1.利用 8*8 點矩陣板顯示獎品編號 2.透過搖桿選出幸運數字	1.感受 8*8 點矩陣板顯示獎品編號的原理。 2.實際感受透過搖桿選出號碼。 3.體會蜂鳴器倒數計時的情境中選出號碼的樂趣。	1.能利用「變數」積木使 8*8 點矩陣板顯示出不同數字 2.點擊搖桿能選出數字 3.選出數字的過程蜂鳴器正確發出聲音	活動一：誰抽中大獎 <學生自學> 1.學生透過探索學會把「變數」積木呈現在畫面中，並透過觀察明白數字代表的意義。 <組內共學>	1. NKNUBLOCK 2. 8*8 點矩陣板 3. 搖桿模組 4. 無源蜂鳴器	4

			3.用蜂鳴器 倒數計時			2.分組發揮創意，模擬搖桿與8*8點矩陣連動程式。 <組間互學> 3.各組分享如何模擬搖桿與蜂鳴器連動程式。 <教師導學> 4.教師引導學生結合以上積木使搖桿一次控制兩個元件。 5.各組呈現並發表創意抽獎的過程。	
第 (9) 週   第 (12) 週	請保持社交距離	資 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。	1.利用超音波感測器偵測距離後回傳圖案在8*8點矩陣上 2.不同距離使蜂鳴器及直流馬達組各有不同效果	1.感受超音波感測器偵測到的距離顯示在8*8點矩陣上。 2.體會不同距離使蜂鳴器及直流馬達組各有不同效果的樂趣。	1.感測器回傳的距離與圖形能正確對應 2.蜂鳴器在不同的距離能發出不同聲響 3.直流馬達組能呈現不同的轉速	活動一：請保持社交距離 <學生自學> 1.學生寫下會用到的元件有哪些。 2.學生思考並建立超音波感測器程式積木。 3.學生發揮創意，完成8*8點矩陣板上的圖形 <組內共學> 4.分組透過測試，建立超音波感測器與8*8點矩陣板連動程式。 <組間互學> 5.各組分享如何建立超音波感測器與蜂鳴器及直流馬達組的連動程式。 <教師導學> 6.教師引導學生結合以上積木完成整個程式。	1. NKNUBLOCK 2. 超音波感測器 3. 8*8 點矩陣板 4. 無源蜂鳴器 5. 直流馬達組

						7.各組呈現並發表創意發想的成果。		
第 (13) 週   第 (16) 週	警衛 小幫 手	資 a-II-1 感受資訊科技於 日常生活之重要 性。 資 a-II-4 體會學習資訊科 技的樂趣。	1.討論柵欄 升起與放 下的時機 2.建立伺服 馬達的程 式積木 3.利用搖桿 模組控制 柵欄 4.超音波感 測器與蜂 鳴器的關 聯	1.感受柵欄升起與放下的時 機。 2.體會利用搖桿及超音波感 測器控制柵欄與蜂鳴器發 生聲響的樂趣。	1.柵欄能正確升起與 放下 2.蜂鳴器在正確的時 機發出聲響 3.搖桿能正確操控柵 欄	活動一：警衛小幫手 <學生自學> 1.學生寫下會用到的元件有 哪些。 <組內共學> 2.分組討論建立伺服馬達程 式積木。 3.分組討論建立搖桿程式積 木 <組間互學> 4.各組分享如何建立超音波 感測器與蜂鳴器連動程 式。 <教師導學> 5.教師引導學生結合以上積 木完成整個程式。 6.各組呈現並發表創意發想 的成果。	1. NKNUBLOCK 2. SG90 伺服 馬達 3. 超音波感 測器 4. 搖桿模組 5. 無源蜂鳴 器	4
第 (17) 週   第 (20) 週	平交 道停 看聽	資 a-II-1 感受資訊科技於 日常生活之重要 性。 資 a-II-4 體會學習資訊科 技的樂趣。	1.討論平交 道情境會 使用到的 程式 2.「一般狀 態」的平 交道 3.「緊急狀 態」的平 交道	1.感受平交道一般狀態與緊 急狀態的情境。 2.體會設計兩種狀態的平交 道過程的樂趣。	1.能正確完成「一般 狀態」平交道的相 關程式積木。 2.能正確完成「緊急 狀態」平交道的相 關程式積木。 3.展示各組的創意及 巧思。	活動一：平交道停看聽 <學生自學> 1.學生寫下每個元件在這個 情境中所扮演的角色。 <組內共學> 2.分組討論建立各個元件的 積木程式。 <組間互學> 3.各組分享如何建立各元件 間的連動程式。	1. NKNUBLOCK 2. 超音波感 測器 3. RGB LED 模組 4. 8*8 點矩 陣板 5. 無源蜂鳴 器 6. 伺服馬達	4

					<p>&lt;教師導學&gt;</p> <p>4.教師引導學生結合所有積木完成整個程式。</p> <p>5.各組呈現並發表創意發想的成果。</p>		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材						
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 <b>資訊科技議題</b> 為主)						
特教需求學生課程調整	<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>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名:</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名: 盧祈銘</p>						