

嘉義縣阿里山鄉十字國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

年級	五年級	年級課程主題名稱	自造者基地	課程設計者	洋愷威	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 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校願景	落實全人教育- 博雅、熱情、健康、快樂		與學校願景呼 應之說明	透過NKNU BLOCK程式課程中的學習，瞭解程式設計的思考與脈絡，能夠從中對程式設計產生學習熱情與興趣，並實踐健康與快樂的身心靈，擁有健全的人生。			
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-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. 從各小單元主題的學習活動中，培養學生具備探索問題的思考能力，並透過實際進程式設計以及實踐發現並處理遇到的問題。 2. 能具備擬定程式設計圖計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應教師拋出的學習問題情境。 3. 能在小組實作學習活動中，培養理解他人感受，樂於同學互動，並與團隊成員合作之素養。			

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(5)週	抽抽樂	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p> <p>自 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。</p> <p>自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p>	<p>1. 搖桿</p> <p>2. 8x8LED 矩陣</p> <p>3. 計時器</p> <p>4. NKNU BLOCK 積木程式</p>	<p>1. 參與 NKNU BLOCK 積木程式活動中，能適切表現自己在小組中的角色，協同合作達成學習任務，解決問題。</p> <p>2. 能夠分析與判斷提供的搖桿、8x8LED 矩陣、計時器、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想製作圖稿並動手實作。</p> <p>3. 能正確操作搖桿、8x8LED 矩陣、計時器、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。</p> <p>4. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。</p>	<p>1. 能夠小組共同合作利用 NKNU BLOCK 積木程式動手設計出無錯誤反應的抽抽樂遊戲。</p> <p>2. 能夠利用搖桿當作抽抽樂的觸動裝置；能夠利用 8x8LED 矩陣顯示出數字。</p> <p>3. 能夠正確操作搖桿、8x8LED 矩陣、計時器、NKNU BLOCK 積木程式並將過程與想法以程式積木圖稿方式紀錄在紀錄單上。</p> <p>4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設計出抽抽樂遊戲中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。</p>	<p>活動一</p> <p>1. 老師先向同學展示正確的抽抽樂程式反應，並請同學思考抽抽樂遊戲應用了那些教具，將思考歷程寫在紀錄單上。</p> <p>2. 老師帶領學生進行情境分析：什麼情況下，按下搖桿按鈕可以使 8x8LED 矩陣產生數字。小組合作將思考歷程紀錄在紀錄單上。</p> <p>3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。</p> <p>活動二</p> <p>1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。</p> <p>2. 教師請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。</p>	4060 馬達與感測器教具、電腦設備、紀錄單	5
第(6)週 -	警衛小幫手(一)	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生</p>	<p>1. 超音波感測器</p> <p>2. 蜂鳴器</p> <p>3. 8x8LED 矩陣</p>	<p>1. 參與 NKNU BLOCK 積木程式活動中，能適切表現自己在小組中的角色，協同合作達成學習任務，解決問</p>	<p>1. 能夠小組共同合作利用 NKNU BLOCK 積木程式設計出無錯誤反應的警衛小幫手遊戲。</p>	<p>活動一</p> <p>1. 老師先向同學展示正確的警衛小幫手程式反應，並請同學思考警衛小幫手應用了那些</p>	4060 馬達與感測器教具、電腦設備、紀錄單	5

<p>第 (10) 週</p>		<p>活的問題。 自 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。 自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p>	<p>4. NKNU BLOCK 積木程 式</p>	<p>題。 2. 能夠觀察教師提供之學習情境，協助推理分析與判斷提供的超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想製作圖稿並動手實作。 3. 能正確操作搖桿、8x8LED 矩陣、計時器、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。 4. 能利用圖稿方式呈現 NKNU BLOCK 積木程式活動的發現與成果。 5. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。</p>	<p>2. 能夠利用超音波感測器當作警衛小幫手的觸動裝置；能夠利用蜂鳴器當作超音波感測器的連動裝置；能夠利用 8x8LED 矩陣顯示紅光與綠光。 3. 能夠正確操作超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木程式並將過程與想法利用程式積木圖稿方式呈現在紀錄單上。 4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設計出警衛小幫手遊戲中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。</p>	<p>教具，將思考歷程寫在紀錄單上。 2. 老師帶領學生進行情境分析：如何可以讓 8x8LED 矩陣在物體一定接近範圍內時發生紅光以及使蜂鳴器發出聲音，離開一定範圍後使 8x8LED 矩陣發出綠光且蜂鳴器不發出聲音。小組合作將思考歷程紀錄在紀錄單上。 3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。 活動二 1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。 2. 教師請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。</p>		
<p>第 (11) 週 - 第 (13) 週</p>	<p>警衛 小幫 手 (二)</p>	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器</p>	<p>1. 超音波感測器 2. 蜂鳴器 3. 8x8LED 矩陣 4. 伺服馬達 5. 搖桿按</p>	<p>1. 參與 NKNU BLOCK 積木程式活動中，能適切表現自己在小組中的角色，協同合作達成學習任務，解決問題。 2. 能夠觀察教師提供之學習情境，協助推理</p>	<p>1. 能夠小組共同合作利用 NKNU BLOCK 積木程式設計出無錯誤反應的警衛小幫手遊戲。 2. 能夠利用超音波感測器當作警衛小幫手的觸動裝置；能夠利用蜂鳴器當作超音波感測</p>	<p>活動一 1. 老師先向同學口頭說明正確的警衛小幫手程式第二版反應，並請同學小組思考第二版應用了那些教具，將思考歷程寫在紀錄單上。 2. 老師帶領學生進行情境分析：如何可以讓 8x8LED 矩陣在物</p>	<p>4060 馬達與感測器教具、電腦設備、紀錄單</p>	<p>3</p>

		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。 自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。	鈕 6. NKNU BLOCK 積木程式	分析與判斷提供的超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、伺服馬達、搖桿按鈕、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想製作圖稿並動手實作。 3. 能正確操作超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、伺服馬達、搖桿按鈕、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。 4. 能利用圖稿方式呈現 NKNU BLOCK 積木程式活動的發現與成果。 5. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。	器的連動裝置；能夠利用伺服馬達當作超音波感測器的連動裝置；能夠利用 8x8LED 矩陣顯示紅光與綠光。 3. 能夠正確操作超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木程式並將過程與想法利用程式積木圖稿方式呈現紀錄在紀錄單上。 4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設計出警衛小幫手遊戲中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。	體一定接近範圍內時發生紅光，使蜂鳴器發出聲音以即轉動搖桿使伺服馬達轉動九十度，離開一定範圍後使 8x8LED 矩陣發出綠光且蜂鳴器不發出聲音。小組合作將思考歷程紀錄在紀錄單上。 3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。 活動二 1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。 2. 教師請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。	
第 (14) 週 - 第 (20) 週	你在看我嗎?	綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活問題。 自 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	1. 超音波感測器 2. 蜂鳴器 3. 8x8LED 矩陣 4. 伺服馬達 5. NKNU BLOCK	1. 參與 NKNU BLOCK 積木程式活動中，能適切表現自己在小組中的角色，協同合作達成學習任務。 2. 能夠觀察教師提供之學習情境，協助推理分析與判斷提供的超音波感測器、蜂鳴	1. 能夠小組共同合作利用 NKNU BLOCK 積木程式設計出無錯誤反應的你在看我嗎?遊戲。 2. 能夠利用超音波感測器當作你在看我嗎?的觸動裝置；能夠利用蜂鳴器當作超音波感測器的連動裝置；能夠利	活動一 1. 老師先向同學展示正確的你在看我嗎程式反應，並請同學思考你在看我嗎應用了那些教具，將思考歷程寫在紀錄單上。 2. 老師帶領學生進行情境分析：如何在遠距離時可以讓伺服馬達轉動九十度、8x8LED 矩陣	4060 馬達與感測器教具、電腦設備、紀錄單

	<p>客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p>	積木程式	<p>器、8x8LED 矩陣、伺服馬達、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想製作圖稿並動手實作。</p> <p>3. 能正確操作超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、伺服馬達、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。</p> <p>4. 能利用圖稿方式呈現 NKNU BLOCK 積木程式活動的發現與成果。</p> <p>5. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。</p>	<p>用伺服馬達當作超音波感測器的連動裝置；能夠利用 8x8LED 矩陣顯示紅光與綠光或是數字。</p> <p>3. 能夠正確操作超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木程式並將過程與想法利用程式積木圖稿方式呈現在紀錄單上。</p> <p>4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設計出你在看我嗎?遊戲中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。</p>	<p>顯示字母 Z 以及發出綠光、蜂鳴器不響；在中距離時，可以讓伺服馬達轉動九十度、8x8LED 矩陣顯示符號?以及發出藍光、蜂鳴器發出聲音 DO；在近距離時，可以讓伺服馬達轉至零度在轉至九十度、8x8LED 矩陣顯示生氣臉以及發出紅光、蜂鳴器發出聲音 si。小組合作將思考歷程紀錄在紀錄單上。</p> <p>3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。</p> <p>活動二</p> <p>1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。</p> <p>2. 教師請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。</p>	
--	--	------	--	--	---	--

教材來源

選用教材 ()

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

無 融入資訊科技教學內容

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	※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)
學生	※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)
課程調整	※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 2. <div style="text-align: right;"> 特教老師簽名： 普教老師簽名：洋愷威 </div>

*各校可視需求自行增減表格

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。

嘉義縣阿里山鄉十字國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

年級	五年級	年級課程主題名稱	自造者基地	課程設計者	洋愷威	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 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。 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校願景	落實全人教育- 博雅、熱情、健康、快樂		與學校願景呼 應之說明	透過 NKNU BLOCK 程式課程中的學習，瞭解程式設計的思考與脈絡，能夠從中對程式設計產生學習熱情與興趣，並實踐健康與快樂的身心靈，擁有健全的人生。			
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-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. 從各小單元主題的學習活動中，培養學生具備探索問題的思考能力，並透過實際進程式設計以及實踐發現並處理遇到的問題。 2. 能具備擬定程式設計圖計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應教師拋出的學習問題情境。 3. 能在小組實作學習活動中，培養理解他人感受，樂於同學互動，並與團隊成員合作之素養。			

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(5)週	倒車雷達	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活問題。</p> <p>自 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。</p> <p>自 ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搖桿 2. 蜂鳴器 3. 超音波感測器 4. 8x8LED 矩陣 5. NKNU BLOCK 積木程式 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與 NKNU BLOCK 積木程式活動中，能適切表現自己在小組中的角色，協同合作達成學習任務。 2. 能夠觀察教師提供之學習情境，協助推理分析與判斷提供的超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、搖桿按鈕、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想製作圖稿並動手實作。 3. 能正確操作超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、搖桿按鈕、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。 4. 能利用圖稿方式呈現 NKNU BLOCK 積木程式活動的發現與成果。 5. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能夠小組共同合作利用 NKNU BLOCK 積木程式設計出無錯誤反應的倒車雷達遊戲。 2. 能夠利用搖桿當作倒車雷達的觸動裝置；能夠利用超音波感測器當作搖桿的連動裝置；能夠利用蜂鳴器當作超音波感測器的連動裝置；能夠利用 8x8LED 矩陣顯示紅光與綠光或是數字。 3. 能夠正確操作搖桿、超音波感測器、蜂鳴器、8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木程式並將過程與想法利用程式積木圖稿方式紀錄在紀錄單上。 4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設計出倒車雷達遊戲中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。 	<p>活動一</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師先向同學口頭說明正確的倒車雷達程式反應，並請同學思考倒車雷達應用了那些教具，將思考歷程寫在紀錄單上。 2. 老師帶領學生進行情境分析：如何使用搖桿控制表示物體倒退，如何使用超音波感測器感知有無障礙物以及使用 8x8LED 矩陣顯示距離長度，在接近障礙物時如何使用蜂鳴器進行警告。小組合作將思考歷程紀錄在紀錄單上。 3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。 <p>活動二</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。 2. 教師請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。 	4060 馬達與感測器教具、電腦設備、紀錄單	5

<p>第 (6) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>會呼 吸的 燈光</p>	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動， 適切表現自己在團體中的角 色，協同合作達成共同目標。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類 資源，規劃策略以解決日常生 活的問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式 中的數量關係，並用文字或符 號正確表述，協助推理與解 題。 自 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。 自 pc-III-2 能利用簡單形式的 口語、文字、影像（例如：攝 影、錄影）、繪圖或實物、科 學名詞、數學公式、模型 等，表達探究之過程、發現或 成果。 自 ai-III-3 參與合作學習並與 同儕有良好的互動經驗，享受 學習科學的樂趣。</p>	<p>1. 8x8LED 矩陣 2. NKNU BLOCK 積木程 式</p>	<p>1. 參與 NKNU BLOCK 積木 程式活動中，能適切 表現自己在小組中的 角色，協同合作達成 學習任務。 2. 能夠觀察教師提供之 學習情境，協助推理 分析與判斷提供的 8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木程式資源， 依據設計構想製作圖 稿並動手實作。 3. 能正確操作 8x8LED 矩 陣、NKNU BLOCK 積木 程式並進行紀錄。 4. 能利用圖稿方式呈現 NKNU BLOCK 積木程式 活動的發現與成果。 5. 透過成功的程式設計 體驗，並和同儕合作 完成學習任務，享受 程式設計的樂趣。</p>	<p>1. 能夠小組共同合作利 用 NKNU BLOCK 積木程 式設計出無錯誤反應 的會呼吸的燈光遊戲。 2. 能夠利用 8x8LED 矩陣 顯示出不同明亮度的 燈光。 3. 能夠正確操作 8x8LED 矩陣、NKNU BLOCK 積木 程式並將過程與想法 利用程式積木圖稿紀 錄在紀錄單上。 4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設 計出會呼吸的燈光遊 戲中，和同儕合作，並 享受程式設計的樂趣。</p>	<p>活動一 1. 老師先向同學展示正確的會 呼吸的燈光反應，並請同學思 考會呼吸的燈光應用了那些 教具，將思考歷程寫在紀錄單 上。 2. 老師帶領學生進行情境分 析：如何使 8x8LED 矩陣發出 的燈光不是只有亮、暗、閃 爍的狀態，而是有漸進的亮 以及暗。小組合作將思考歷 程紀錄在紀錄單上。 3. 老師請學生利用從情境分析 中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程 式。 活動二 1. 教師請學生實際使用積木程 式碼，並觀察教具反應，將發 現到的問題與結果紀錄在紀 錄單上。 2. 教師請學生修正積木程式後， 將心得與發現紀錄在紀錄單 上，並請同學上台分享。</p>	<p>4060 馬達與感 測器教具、電腦 設備、紀錄單</p>	<p>5</p>
<p>第 (11) 週 -</p>	<p>我 是 演 奏 家 _ 歡 樂 頌</p>	<p>綜 2b-III-1 參與各項活動， 適切表現自己在團體中的角 色，協同合作達成共同目標。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類 資源，規劃策略以解決日常生 活的問題。</p>	<p>1. 蜂鳴器 2. NKNU BLOCK 積木程 式</p>	<p>1. 參與 NKNU BLOCK 積木 程式活動中，能適切 表現自己在小組中的 角色，協同合作達成 學習任務。 2. 能夠觀察教師提供之</p>	<p>1. 能夠小組共同合作利 用 NKNU BLOCK 積木程 式設計出無錯誤反應 的我是演奏家-歡樂頌 遊戲。</p>	<p>活動一 1. 老師先向同學說明我是演奏 家-歡樂頌反應情境，並請同 學思考我是演奏家-歡樂頌應 用了那些教具，將思考歷程寫 在紀錄單上。</p>	<p>4060 馬達與感 測器教具、電腦 設備、紀錄單</p>	<p>5</p>

<p>第 (15) 週</p>		<p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p>自 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。</p> <p>自 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p>		<p>學習情境，協助推理分析與判斷提供的蜂鳴器、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想製作圖稿並動手實作。</p> <p>3. 能正確操作蜂鳴器、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。</p> <p>4. 能利用圖稿方式呈現 NKNU BLOCK 積木程式活動的發現與成果。</p> <p>5. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。</p>	<p>2. 能夠利用蜂鳴器演奏出歡樂頌的歌曲。</p> <p>3. 能夠正確操作蜂鳴器、NKNU BLOCK 積木程式並將過程與想法利用程式積木圖稿方式紀錄在紀錄單上。</p> <p>4. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功設計出會呼吸的燈光遊戲中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。</p>	<p>2. 老師帶領學生進行情境分析：如何使用蜂鳴器完整發出歡樂頌歌曲的節奏以及旋律。小組合作將思考歷程紀錄在紀錄單上。</p> <p>3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。</p> <p>活動二</p> <p>1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。</p> <p>2. 教師請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。</p>		
<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>小組 專題 實作</p>	<p>數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p>自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>自 pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意</p>	<p>1. 4060 馬達與感測器教具</p> <p>2. NKNU BLOCK 積木程式</p>	<p>1. 參與 NKNU BLOCK 積木程式活動中，能適切表現自己在小組中的角色，並規劃與執行任務計畫，協同合作達成學習任務。</p> <p>2. 能夠觀察教師提供之學習情境，協助推理分析與判斷提供的 4060 馬達與感測器、NKNU BLOCK 積木程式資源，依據設計構想</p>	<p>1. 能夠小組共同合作利用 NKNU BLOCK 積木程式動手實作設計出無錯誤反應且符合教師學習情境的遊戲。</p> <p>2. 能夠從教師提供的情境與自身、同學的觀察中，判斷適合使用那些 4060 馬達與感測器教具，並且利用 NKNU BLOCK 積木程式解決學習任務。</p>	<p>活動一</p> <p>1. 教師提供一問題情境，不先展示正確的程式反應。</p> <p>2. 教師請同學合作進行情境分析，將思考歷程紀錄在紀錄單上。</p> <p>3. 老師請學生利用從情境分析中討論出來的答案與 NKNU BLOCK 積木程式設計出積木程式。</p> <p>活動二</p>	<p>4060 馬達與感測器教具、電腦設備、紀錄單</p>	<p>5</p>

	<p>義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</p> <p>科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的態度。</p> <p>科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。</p>		<p>製作圖稿並動手實作。</p> <p>3. 能正確操作 4060 馬達與感測器、NKNU BLOCK 積木程式並進行紀錄。</p> <p>4. 能將自己及同學的觀察互相連結並圖稿方式進行 NKNU BLOCK 積木程式活動的發現與成果。</p> <p>5. 能在進行小組任務中，透過 4060 馬達與感測器、NKNU BLOCK 積木程式的操作了解自變項、應變項，並預測改變可能的影響和進行適當次數的意義。</p> <p>6. 透過成功的程式設計體驗，並和同儕合作完成學習任務，享受程式設計的樂趣。</p>	<p>3. 能正確操作使用的 4060 馬達與感測器與 NKNU BLOCK 積木程式並利用圖稿方式記錄在紀錄單進行成果發表。</p> <p>4. 能在進行專題任務中，透過 4060 馬達與感測器、NKNU BLOCK 積木程式的使用了解自變項、應變項，並在紀錄單上預測改變變項可能造成的影響和進行適當次數的意義。</p> <p>5. 能夠從利用 NKNU BLOCK 積木程式成功解決教師提工的小組專題問題情境中，和同儕合作，並享受程式設計的樂趣。</p>	<p>1. 教師請學生實際使用積木程式碼，並觀察教具反應，將發現到的問題與結果紀錄在紀錄單上。</p> <p>2. 教師請學生互相給予修正建議，並請學生修正積木程式後，將心得與發現紀錄在紀錄單上，並請同學上台分享。</p>		
--	--	--	---	---	---	--	--

<p>教材來源</p>	<p><input type="checkbox"/>選用教材 ()</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</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</p> <p><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)</p>

特教需求	※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)
學生	※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)
課程調整	※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 2. <div style="text-align: right;"> 特教老師簽名： 普教老師簽名：洋愷威 </div>

*各校可視需求自行增減表格

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。