

三、嘉義縣秀林國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	六年級	年級課程主題名稱	運算思維，從做中學	課程設計者	黃獻加	總節數/學期(上/下)	38/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 *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 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 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	活潑、創新、關懷情 好學、實用、國際觀	與學校願景呼應之說明	1. 透過學習運算思維，培養探索科技的興趣。 2. 透過學習科技，關懷社會國際議題，並從 PBL 課程出發，學生從真實情境中思考，與同儕合作，產出問題解決方案。 3. 鼓勵學生進行創意發想，透過自學、實作，培養問題解決的能力。				
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-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. 具備運算思維學習能力，思考探索問題，並擬定解決方案。 2. 具備學習科技素養，理解科技產品相關應用。 3. 具備理解同儕感受，與同儕互助合作，激發彼此思考、發想，完成專案作品。				

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(8)週	天上掉下的禮物	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1. 問題討論與發表 2. 了解元件使用方式及適用環境 3. 學生發表流程圖內容 4. 學生根據同學分享内容進行修正 5. 根據程式效果思考程	1. 學生能根據教師提問思考並發表。 2. 學生能思考並說出元件的使用及適用方式 3. 學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 4. 學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 5. 學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 6. 學生能自我執行程式並發現錯誤。	1. 學生回答教師提問 2. 程式編程(積木堆疊) 3. 自學作業繳交	學生自學： 1. 蒐集平常所玩的電腦遊戲作為情境問題 2. 透過元件控制實驗，了解搖桿、燈條、8*8 LED 矩陣、蜂鳴器的操作及限制、了解變數的意義、用途及使用方式、了解條件迴圈(重複直到...)的意義、用法。 組內共學： 3. 討論並發表合適作為操控角色之感控元件 4. 思考合適之感控元件模組，並說出選擇的原因 5. 從主題任務中找出關鍵詞句，將遊戲切割成「猴子控制」、「禮物掉落」、「接到禮物」、「遊戲時間」等多個子任務，並擬定程式流程圖及情境流程圖 組間互學： 6. 各組發表程式流程圖及情境流程圖，完成積木堆疊達成子任務「猴子控制」、「禮物掉落」、「接到禮物」、「遊戲時間倒數」 教師導學： 7. 作品展示 8. 教師給予回饋與分享	1. NKNU Block 2. 情境流程圖 3. 程式流程圖 4. 5016B 公版教具	8

			式流程 6. 完成主題任務					
第(8)週 - 第(12)週	小小 創作家 1	資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1. 問題討論與發表 2. 學生發表流程圖內容 3. 學生根據同學分享內容進行修正 4. 根據程式效果思考程式流程 5. 完成子任務	1.學生能根據教師提問思考並發表。 2.學生能思考並說出元件的使用及適用方式 3.學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 4.學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 5.學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 6.學生能自我執行程式並發現錯誤。	1.口頭評量 2.程式編程(積木堆疊) 3.自學作業繳交	學生自學： 1.蒐集複讀娃娃資料作為情境問題 2.思考合適的感控元件模組並說出選擇的原因 3.透過元件控制實驗，了解搖桿、燈條、蜂鳴器的操作及限制、了解清單(List)的意義、用途及使用方式 4.藉由觀察主題任務成果展示影片，將主題任務分成多個小任務，進行主題任務情境分析，以了解任務執行方式 組內共學： 5.從主題任務中找出關鍵詞句，將主題任務切割成「錄音小雞(Do)」、「複製錄音小雞」、「重複播音」及「重新錄製」等多個子任務 6.討論「錄音小雞(Do)」情境分析及流程圖，理解所需進行的任務 7.根據情境流程圖，討論演算法步驟 組間互學： 8.各組分享程式流程圖 9. 依照演算法步驟完成積木堆疊達成子任務「錄音小雞(Do)」 教師導學： 10.作品展示及教師回饋	1.NKNU Block 2.情境流程圖 3.程式流程圖 4.5016B 公版教具	4

<p>第(13)週 - 第(16)週</p>	<p>小小創作家 2</p>	<p>資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1. 問題討論與發表 2. 學生發表流程圖內容 3. 學生根據同學分享內容進行修正 4. 根據程式效果思考程式流程 5. 撰寫程式</p>	<p>1.學生能根據教師提問思考並發表。 2.學生能思考並說出元件的使用及適用方式 3.學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 4.學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 5.學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 6.學生能自我執行程式並發現錯誤。</p>	<p>1.填寫流程圖 2.程式編程(積木堆疊) 3.自學作業繳交</p>	<p>1.討論「複製錄音小雞」、「重複播音」以及「重新錄製」之情境分析及情境流程圖，設計模組所需進行的任務 2.根據各子任務之情境流程圖，擬定演算法步驟依照演算法步驟分次完成積木堆疊達成子任務「複製錄音小雞」、「重複播音」以及「重新錄製」</p>	<p>1.NKNU Block 2.情境流程圖 3.程式流程圖 4.5016B 公版教具</p>	<p>4</p>
<p>第(17)週 - 第(18)週</p>	<p>小小創作家 3</p>	<p>資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1. 撰寫情境流程圖 2. 撰寫程式流程圖 3. 根據流程圖撰寫程式 4. 程式除錯修正</p>	<p>1. 學生能根據教師提問思考並發表。 2. 學生能思考並說出元件的使用及適用方式 3. 學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 4. 學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 5. 學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 6. 學生能自行設計功能並撰寫程式 7. 學生能自我執行程式並發現錯誤。</p>	<p>1.口頭評量 2.情境流程圖撰寫 3.程式流程圖撰寫 4.程式編程(積木堆疊) 5.自學作業繳交</p>	<p>1.完成「錄音小雞(Do)」、「複製錄音小雞」、「重複播音」及「重新錄製」等多個子任務之積木堆疊達成主題任務「小小創作家」 2.延伸進階練習，學生自由設計動作功能，擬定出演算法步驟，進行程式設計 3.問題討論及延伸應用，配合學習單進行課程總結</p>	<p>1.NKNU Block 2.情境流程圖 3.程式流程圖 4.5016B 公版教具</p>	<p>2</p>
<p>第(19)週 - 第(20)週</p>	<p>微課程延伸及</p>	<p>資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 1-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1.根據過去所學發想專案 2.報告專案內容</p>	<p>1. 學生能依過去所學及生活中發現的問題與同儕發想專案。 2. 學生能依發想專案與同儕合作進行報告 3. 學生能與同儕合作進行程式編寫</p>	<p>1. 專案內容 2. 專案報告(口頭評量) 3. 合作完成程式作業繳交</p>	<p>學生自學、組內共學： 1. 教師發下學習單，請學生兩人一組進行創意專案發想。 組間互學： 2. 學生就專案內容進行簡單報告。 3. 程式編寫 4. 作品展示 教師導學： 5. 教師回饋與說明</p>	<p>1.創意發想學習單 2.NKNU Block 3.5016B 公版教具</p>	<p>2</p>

下學期								4
第(1)週 - 第(4)週	節能小達人 1	<p>資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p>資議t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> <p>語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 問題討論與發表 2. 了解元件使用方式及適用環境 3. 學生發表流程圖內容 4. 學生根據同學分享内容進行修正 5. 根據程式效果思考程式流程 6. 完成程式 	<ol style="list-style-type: none"> 1.學生能根據教師提問思考並發表。 2.學生能思考並說出元件的使用及適用方式 3.學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 4.學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 5.學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 6.學生能自行設計功能並撰寫程式 7.學生能自我執行程式並發現錯誤。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.口頭評量 2.程式流程圖撰寫 3.程式編程(積木堆疊) 4.自學作業繳交 	<p>學生自學：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生自行蒐集吊扇運作相關影片 2. 認識減速馬達 3. 透過元件控制操作，了解減速馬達的操控及參數設定 <p>組內共學：</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 小組討論「模擬吊扇段數控制」的情境問題 5. 討論選擇結構(模擬吊扇段數控制)情境問題 6. 討論合適解決選擇結構(模擬吊扇段數控制)情境問題之感測元件 7. 討論情境流程圖及程式流程圖 <p>組間互學：</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 各組發表情境流程圖及程式流程圖 9. 依據程式流程圖堆疊積木 <p>教師導學：</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. 教師回饋與說明 11. 學生透過程式修正，解決問題使程式執行狀況符合情境主題任務 	<ol style="list-style-type: none"> 1.NKNU Block 2.情境流程圖 3.程式流程圖 4.5016B 公版教具 	4

<p>第(5)週 - 第(9)週</p>	<p>節能小達人 2</p>	<p>資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1.問題討論與發表 2.認識元件與控制方式 3.撰寫情境流程圖 4.根據流程圖撰寫程式 5.程式除錯修正</p>	<p>1.學生能閱讀文章 2.學生能根據教師提問思考並發表。 3.學生能思考並說出元件的使用及適用方式 4.學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 5.學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 6.學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 7.學生能自我執行程式並發現錯誤。</p>	<p>1.閱讀文章並回答問題 2.口頭評量 3.程式流程圖撰寫 4.程式編程(積木堆疊) 5.自學作業繳交</p>	<p>學生自學： 1. 閱讀有關「節能減碳」科普文章，分析提升能源效能的方法。 2. 認識伺服馬達 3. 透過元件控制實驗，了解伺服馬達的操控及限制，以及其安全注意事項 組內共學： 4. 討論冷氣節能系統情境問題 5. 討論合適模擬冷氣節能系統情境問題之感測元件 6. 討論情境流程圖 7. 將情境流程圖轉換為程式流程圖 組間互學： 8. 各組發表情境流程圖及程式流程圖 9. 依據程式流程圖堆疊積木 教師導學： 10. 教師回饋與說明 11. 學生透過程式修正，解決問題使程式執行狀況符合情境主題任務</p>	<p>1.NKNU Block 2.情境流程圖 3.程式流程圖 4.5016B 公版教具</p>	<p>5</p>
<p>第(10)週 - 第(13)週</p>	<p>節能小達人 3</p>	<p>資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1.問題討論與發表 2.認識元件與控制方式 3.撰寫情境流程圖 4.根據流程圖撰寫程式 5.程式除錯修正</p>	<p>1.學生能根據教師提問思考並發表。 2.學生能思考並說出元件的使用及適用方式 3.學生能根據教師引導記錄情境流程圖。 4.學生跟根據情境流程圖再轉換為程式流程圖。 5.學生能根據自己的流程圖撰寫程式。 6.學生能自我執行程式並發現錯誤。</p>	<p>1.口頭評量 2.程式流程圖撰寫 3.程式編程(積木堆疊) 4.自學作業繳交</p>	<p>學生自學： 1. 閱讀有關「吊扇正反轉功能」科普文章，分析提升冷暖房效能的方法。 2. 透過元件控制實驗，了解伺服馬達及溫度感測器的搭配，以及其安全注意事項 3. 整理科普文章關鍵詞句，繪製出心智圖。 組內共學： 4. 兩人一組討論冷暖氣節能系統情境問題，將問題切割成「冷氣」及「暖氣」等二個模式 5. 討論合適模擬冷暖氣節能系統情境問題之感測元件 6. 討論情境流程圖 7. 將情境流程圖轉換為程式流程圖 組間互學： 8. 各組發表情境流程圖及程式流程圖 9. 依據程式流程圖堆疊積木 教師導學： 10. 教師回饋與說明 11. 學生透過程式修正，解決問題使程式執行狀況符合情境主題任務</p>	<p>1.NKNU Block 2.情境流程圖 3.程式流程圖 4.5016B 公版教具</p>	<p>4</p>

第(14)週 - 第(17)週	創意發想與專案規劃	資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1.問題討論與發表 2.認識元件與控制方式 3.認識條件式與撰寫程式 4.程式除錯修正	1. 學生能依過去所學及生活中發現的問題與同儕發想專案。 2. 學生能依發想專案與同儕合作進行報告 3. 學生能與同儕合作進行程式編寫	1.專案內容 2.專案報告(口頭評量) 3.合作完成程式作業繳交	學生自學、組內共學： 1. 教師發下學習單，請學生兩人一組進行創意專案發想。 組間互學： 2. 學生就專案內容進行簡單報告。 3. 程式編寫	1.創意發想學習單 2.NKNU Block 3.5016B 公版教具	4
第(18)週	分享與回饋	資議t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 語 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1. 分組作品展示 2. 同儕回饋	1. 學生能進行專案作品分享 2. 同學能依分享內容相互給予回饋。	1.口頭評量 2.作業繳交	教師導學： 1. 同學分享自己的專案。 2. 同儕給予作品回饋。 3. 教師回饋。	1.NKNU Block 2. 5016B 公版教具	1

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(38)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-智能障礙(1)人、學習障礙(1)人、情緒障礙(0)人、自閉症(0)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> <p>1 一、學習環境調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 個人座位安排在容易專心的位置，方便老師就近指導，如教師附近、前排座位，避免走廊及窗戶邊。 2. 安排結構化的教室環境，有固定明確的流程步驟指示，讓學生清楚知道要做什麼及如何完成。 3. 小組採異質性分組，座位安排於熱心同儕、小老師或愛心小天使的旁邊。 4. 重視學生的優點，適時針對學生的進步給予鼓勵，營造正向支持的環境。 <p>二、學習內容調整</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 降低課程內容的難度，將課程內容與生活經驗做結合。 2. 將學習內容分成幾個小步驟，由簡單到困難分段學習。 3. 按照學生能力現況，減少或簡化較難的學習目標。 <p>三、學習歷程調整</p> <p>(一)教學呈現</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將重要訊息(或授課內容的關鍵字彙)寫在黑板上。 2. 給學生指示或呈現教材時要站得靠近學生。 3. 利用多感官模式教學—視覺、聽覺、動覺、嗅覺，如多媒體輔助教學。 4. 確定學生聽懂老師的指令，可在每上完一個段落就要求學生複述及口述重點，或檢視作業進度，必要時提供協助。 <p>(二)學習動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供學生能力可及的作業。 2. 鼓勵並稱許學生在班上的討論或發表意見。
------------	---

3. 適時多給予學生鼓勵及成功的經驗，使其對於學習抱有持續熱忱與興趣。
4. 每節課盡可能包含多種難易程度的活動，增加學生參與機會，以提高學習興趣。

(三)同儕輔導

1. 提供同儕輔導（指定小老師群），以便隨時相互提醒。
2. 透過合作學習，利用口語提醒、同儕示範、肢體協助等，引導學生共同學習完成任務
3. 在教室中提供同儕輔導，並且適時公開鼓勵協助的同儕。

(四)作業內容

1. 增加相同類型練習的數量，使其反覆練習，以達到精熟的學習成效。
2. 降低作業的難度，如用簡要文字敘述題幹。
3. 提供學生提示範例等線索完成學習。
4. 容許學生以口頭報告完成作業。

四、學習評量調整

1. 提供多元評量，如：口語回答、實作評量、分組發表等，避免只用傳統紙筆測驗。
2. 老師口語提示或分步驟說明測驗內容。
3. 避免冗長的測驗，可以分散評量。
4. 即使學習成就不是很突出，仍稱許學生的努力與進步。

特教老師姓名：陳秋萍、林佳勇

普教老師姓名：黃獻加

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。
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。

