

嘉義縣福樂國小 110 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	全球新亮點-STEM 大創新	課程 設計者	四年級學年教學群	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 第二類 <input 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	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程		與學校願景呼 應之說明	以 STEM 課程設計奠定學生的邏輯思考力，以電腦科技、運算思維開發學生的創作力及邏輯性，培養新世紀擁有創造思維的優秀公民			
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	1. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。 2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考改進。 3. 分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。			

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	一、我是小小程式設計師 (議題：資訊)	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。 2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3. 能使用數位學習網站與資源。 4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。 5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 認識 Scratch 與執行程式。 2. 鍵盤控制角色。</p>	<p>1. 認識程式設計與程式語言。 2. 認識積木式語言。 3. 如何取得 Scratch 線上版與離線版。 4. 認識 Scratch 操作介面。 5. 新建專案。 6. 建立與刪除角色。 7. 編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。 8. 複製程式組。 9. 設定舞台背景。 10. 執行程式。 11. 儲存檔案。 12. 觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。 13. 學習程式設計的優點。</p>	<p>1. 口頭問答：說出程式語言的用途。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目 4. 學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。</p>	<p>1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體： 【Scratch 介面介紹】 【Scratch 介面大考驗】</p>	2
第(3)週 - 第(4)週	二、孫悟空變變變 (議題：資訊)	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。 2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3. 能使用數位學習網站與資源。 4. 能理解異</p>	<p>1. 了解角色的造型。 2. 了解迴圈的概念。 3. 學習變換造型程式。認識流程圖。</p>	<p>1. 認識角色的造型與造型區工具。 2. 重複變換角色造型，並改變變換的速度。 3. 視覺暫留的原理。 4. 認識本課重點指令。 5. 新增孫悟空角色與刪除預設造型。 6. 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。 7. 新增不同造型、複製造型與調整順序。 8. 編排程式讓孫悟空說話</p>	<p>1. 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「動物賽跑」來除錯。 5. 學習評量 (初階題)：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造</p>	<p>1. 巨岩 - Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體【製作遊戲腳本的概念】 【視覺暫留】 【看圖除錯】</p>	2

		<p>➤數學</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術</p> <p>1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>		<p>後變換造型。</p> <p>9. 設定舞台背景。</p> <p>10. 用「圖像效果」做出變身特效。</p> <p>11. 認識流程圖與基本圖形。</p> <p>除錯的概念。</p>	<p>型，並修改程式。</p> <p>學習評量（進階題）：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。</p>	<p>【問題拆解填填看】【迴圈-測驗問答】</p>
<p>第 (5) 週 - 第 (6) 週</p>	<p>三、百變造型師 (議題：資訊)</p>	<p>➤科技教育/資訊教育</p> <p>科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術</p> <p>1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 了解座標的概念。</p> <p>2. 認識條件式【如果】。圖層指令。</p>	<p>1. 認識 Scratch 舞台座標的概念。</p> <p>2. Scratch 圖層指令。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 開啟練習檔案，編排程式：</p> <p>(1) 程式開始時，指定角色造型。</p> <p>(2) 定位角色且不可拖曳。</p> <p>(3) 當角色被點擊時，更換造型。</p> <p>(4) 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。</p> <p>6. 認識「如果」指令。</p> <p>7. 複製程式。</p> <p>8. 修改程式（造型與座標）。</p> <p>執行程式玩玩看。</p>	<p>1. 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。</p> <p>5. 學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。</p> <p>學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。</p>	<p>1. 巨岩 - Scratch 3 小程序設計師</p> <p>2. 老師教學網站影音互動多媒體</p> <p>【座標神射手】</p> <p>【圖層概念】</p>

<p>第 (7) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>四、青蛙 賽跑 (議題： 資訊)</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科識 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資識 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資識 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。 2 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3. 能使用數位學習網站與資源。 4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。 5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 認識廣播。 2. 輸入的概念。 加入音效。</p>	<p>1. 認識「廣播」。 2. 本課程式流程圖。 3. 認識本課重點指令。 4. 開啟「青蛙賽跑」編排程式： (1) 編排裁判貓的程式。 (2) 編排「1 隊」青蛙的程式。 (3) 複製「1 隊」程式到「2 隊」與修改。 (4) 編排「2 隊」青蛙的程式。 (5) 接收獲勝的訊息。 (6) 「裁判貓」判斷誰贏。 (7) 執行程式玩玩看。 加入音效。</p>	<p>1. 口頭問答：能說出廣播的使用時機。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「動物點點名」來除錯。 5. 學習評量(初階題)：修改本課練習成果，改成 A 隊與 B 隊賽跑，用 AB 按鍵控制。 學習評量(進階題)：修改本課練習成果，改成三隊賽跑，用 123 按鍵控制。</p>	<p>2</p>
<p>第 (9) 週</p>	<p>五、認識 NKNU BLOCK</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科識 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資識 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資識 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。 2 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3. 能使用數位學習網站與資源。 4. 能理解異類量的比與同類量的比</p>	<p>1. 創意發想引導 2. 情境分析示範 3. 情境流程圖示範</p>	<p>熟悉 NKNU BLOCK 介面與各式積木功能，舞台區及角色，積木方塊堆疊輸出程式功能等</p>	<p>NKNU BLOCK</p>	<p>1</p>

		<p>數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>					
<p>第 (10) 週 - 第 (12) 週</p>	<p>六、我是指揮家</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 創意發想引導</p> <p>2. 情境分析示範</p> <p>3. 情境流程圖示範</p>	<p>1. 生活上自動調節燈光的情境問題討論</p> <p>2. 討論合適解決自動調節燈光情境問題之感測元件</p> <p>3. 討論將問題切割成「超音波感測實作」以及「RGB LED 連動反應」等兩個子問題</p> <p>4. 認識超音波感測器及 RGB LED</p> <p>5. 透過元件控制實驗，了解超音波感測器及 RGB LED 的操控及限制</p>		<p>超音波感測器 RGB LED</p>	<p>3</p>

<p>第 (13) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>七、我是 燈控師</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1.能應用程式設計工具。 2.能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3.能使用數位學習網站與資源。 4.能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。 5.能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1.情境分析示範 2.情境流程圖示範 3.副程式流程圖設計示範 4.程式編程(堆疊)仿作</p>	<p>1.探討「搖桿感測實作」子問題之解決方法 2.探討「8*8 點矩陣連動反應」子問題之解決方法 3.探討「RGB LED 連動反應」子問題之解決方法 4.情境流程圖討論 5.程式設計之變數自我改變數值的意義與用途 6.說明單一條件判斷式(如果…那麼…)的意義與用途，並實際操作 7.經由引導達成「搖桿向右推動時，LED 變亮，顯示箭頭向右的圖案」的效果實作 8.能透過討論擬定出可行的問題解決策略達成「搖桿向左推動時，LED 變暗，顯示箭頭向左的圖案」的效果實作</p>		<p>搖桿 RGB LED 8*8 點矩陣</p>	<p>3</p>
<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>八、道 路守護 者</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p>	<p>1.能應用程式設計工具。 2.能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3.能使用數位學習網站與資源。 4.能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決</p>	<p>1.情境分析示範 2.情境流程圖示範 3.副程式流程圖設計示範 4.程式編程(堆疊)仿作</p>	<p>1.經由引導並自己動手完成「搖桿壓下時，8*8 點矩陣會顯示小紅人行走」的效果實作 2.能自己獨立完成「搖桿沒壓下時，8*8 點矩陣會顯示小紅人站立，且蜂鳴器發出警示音」的效果實作 3.依照演算法步驟完成積木堆疊達成主題任務 4.配合學習單進行課程總結</p>		<p>搖桿 8*8點矩陣 蜂鳴器</p>	<p>4</p>

嘉義縣福樂國小 110 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	全球新亮點-STEM 大創新	課程 設計者	四年級學年教學群	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<p><input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" 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。</p> <p><input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程</p> <p><input type="checkbox"/> 第四類 其他</p>						
學校 願景	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程		與學校願景呼 應之說明	以 STEM 課程設計奠定學生的邏輯思考力，以電腦科技、運算思維開發學生的創作力及邏輯性，培養新世紀擁有創造思維的優秀公民			
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。 2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考改進。 3. 分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 			

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	一、防疫小尖兵 (議題: 資訊、科技)	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式,並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法,進行創作。</p>	<p>1.能應用程式設計工具。</p> <p>2.能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3.能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4.能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義,來解決比的應用問題。</p> <p>5.能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1.認識製作動畫的步驟。</p> <p>2.認識背景變換與轉場。</p> <p>3.設定按鈕。</p>	<p>1.用 Scratch 做動畫的概念。</p> <p>2.製作動畫的步驟。</p> <p>3.知道如何在切換場景時,加上轉場效果。</p> <p>4.本課程式流程圖。</p> <p>5.認識本課重點指令。</p> <p>6.認識動畫劇情。</p> <p>7.開啟練習檔案與匯入角色。</p> <p>8.編排程式,完成第一個場景: (1)片頭動畫與按鈕設計。 場景1:勤洗手。</p>	<p>1.口頭問答:說出按鈕的設計方法。</p> <p>2.操作評量:完成本課練習。</p> <p>3.學習評量(練功囉):本課測驗題目。</p> <p>4.學習評量(除錯題):開啟範例「自我介紹」來除錯。</p> <p>5.學習評量(初階題):開啟範例檔案,編排程式完成「洗手五步驟」動畫。</p> <p>學習評量(進階題):開啟範例檔案,設計一個「北風和太陽」的動畫。</p>	<p>1.巨岩 - Scratch 3 小程序設計師</p> <p>2.老師教學網站影音互動多媒體 【製作動畫的舞台與角色】</p>	2
第(3)週 - 第(4)週	二、終極密碼 (議題: 資訊)	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p>	<p>1.能應用程式設計工具。</p> <p>2.能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3.能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4.能理解異</p>	<p>1.了解亂數。</p> <p>2.了解變數。</p> <p>知道 2 選 1 條件式的邏輯。</p>	<p>1.認識「亂數」。</p> <p>2.認識「變數」。</p> <p>3.本課程式流程圖。</p> <p>4.認識本課重點指令。</p> <p>5.編排程式: (1)設定變數「終極密碼」、「最大」與「最小」。 (2)在背景編排共通程式。 (3)判斷詢問的答案是否等於、大於或小於「終極密碼」。</p>	<p>1.口頭問答:說出什麼是亂數。</p> <p>2.操作評量:完成本課練習。</p> <p>3.學習評量(練功囉):本課測驗題目。</p> <p>4.學習評量(除錯題):開啟範例「九九乘法問答」來除錯。</p> <p>5.學習評量(初階題):修改本課練習成果,新增一個「猜題次數」的變數,並編排相應程式。</p>	<p>1.巨岩 - Scratch 3 小程序設計師</p> <p>2.老師教學網站影音互動多媒體 【什麼是變數】 【條件式流程圖填空遊戲】</p>	2

		<p>➤數學</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術</p> <p>1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>		<p>認識 2 選 1 條件式的程式邏輯。</p>	<p>學習評量（進階題）：設計一個抽座號的程式，每按下空白鍵，就從 1~25 數字中，抽取一個號碼。</p>	
<p>第 (5) 週 - 第 (6) 週</p>	<p>三、英打 問答 (議題： 資訊、科 技)</p>	<p>➤科技教育/資訊教育</p> <p>科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術</p> <p>1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2. 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 懂得邏輯運算。</p> <p>2. 學會字串的設計。</p> <p>3. 學會加入音效。</p> <p>認識擴充功能（文字轉語音）。</p>	<p>1. 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。</p> <p>2. 本課程式流程圖。</p> <p>3. 認識本課重點指令。</p> <p>4. 編排程式： (1) 大象的動畫。 (2) 新增變數「字母」、「答對」、「答錯」、「編號」。 (3) 變數初始化。 (4) 出題詢問使用者輸入，並拆解字串，比對「詢問的答案」與「字母」變數。 (5) 編排答對程式。 (6) 編排答錯程式。 (7) 編排打字結果程式。 (8) 讓大象說出得分。 (9) 加入音效。</p> <p>認識擴充功能-文字轉語音。</p>	<p>1. 口頭問答：能說出「不成立」的邏輯。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「躲避球」來除錯。</p> <p>5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。</p> <p>學習評量（進階題）：修改本課練習成果，讓每次出題為 3 個字母，都正確才算答對。</p>	<p>1. 巨岩 - Scratch 3 小程序設計師 老師教學網站 影音互動多媒體</p>

<p>第 (7) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>八、打鼓 達人 (議題： 資訊)</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。 2 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3. 能使用數位學習網站與資源。 4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。 5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 認識分身。 2. 認識音樂擴充功能。 3. 知道【不成立】的邏輯運算。 4. 學會製作計時器。 認識顏色碰撞的判斷。</p>	<p>1. 認識分身。 2. 認識擴充功能-音樂。 3. 本課程式流程圖。 4. 認識本課重點指令。 5. 編排程式： (1) 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。 (2) 隨機產生左節拍的分身。 (3) 左節拍由上往下掉落。 (4) 節奏正確條件一與得分。 (5) 節奏正確條件二與得分。 (6) 完成右節拍程式。 (7) 編排左鼓、右鼓的程式。 (8) 編排恐龍的動畫與背景程式。 執行程式玩玩看。</p>	<p>1. 口頭問答：說出分身是什麼。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「下雪」來除錯。 5. 學習評量(初階題)：修改本課練習成果，將計時30秒改為倒數計時30秒。 學習評量(進階題)：修改本課練習成果，再增加一個「空節拍」的角色，與左節拍的位置相同，用「空白鍵」來打拍子。</p>	<p>1. 巨岩 - Scratch 3 小程序設計師 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【分身的概念】</p>	<p>2</p>
<p>第 (9) 週 - 第 (12) 週</p>	<p>五、你可以一直按 (複合型微課程)</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。 2 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 3. 能使用數位學習網站與資源。 4. 能理解異類量的比與同類量的比</p>	<p>創意發想引導 情境分析示範 情境流程圖示範</p>	<p>1. 基礎情境分析、程式流程圖說明 2. 如何依照程式流程圖自主堆疊積木程式 3. 根據搖桿上面按鍵被按下的次數，我們可以讓平台上的各種模組做出不同的反應，在8*8顯示器上面點亮不同數量的LED燈，並伴隨著不同的音階。 4. 怎麼樣算是按一下按鍵 5. 按下時動作？還是放開時動作？ 6. 按下次數的統計有沒有上限？</p>	<p>智能按鍵基礎 條件判斷、迴圈控制 按鍵、動作、音階</p>	<p>搖桿 8*8LED 矩陣 蜂鳴器</p>	<p>4</p>

		<p>數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>		<p>7. 按鍵的處理、定義上限的處理</p> <p>8. 安排按下次數、顯示 LED 數量、音階關連的規則</p> <p>9. 整理成完整的主程式</p>			
<p>第 (13) 週 - 第 (16) 週</p>	<p>六抽抽樂 (複合型微課程)</p>	<p>➤科技教育/資訊教育 科議 C-II-1 依據特定步驟製作物品。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 p-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。</p> <p>➤數學 r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>➤藝術 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p>	<p>1. 能應用程式設計工具。</p> <p>2 能熟悉常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p>3. 能使用數位學習網站與資源。</p> <p>4. 能理解異類量的比與同類量的比之比值的意義，來解決比的應用問題。</p> <p>5. 能認識多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>創意發想引導 情境分析示範 情境流程圖示範</p>	<p>6. 基礎情境分析、程式流程圖說明</p> <p>7. 如何依照程式流程圖自主堆疊積木程式</p> <p>8. 認識 8*8LED 矩陣、搖桿</p> <p>9. 控制程式的流程: 搖桿狀態、按鈕狀態、長按按鈕計時狀態、抽籤數字</p> <p>10. 抽籤機設計: 避免抽籤後又觸動設備改變抽籤結果</p> <p>11. 演算法步驟: 抽籤部分 & 預防抽籤後誤觸部分</p> <p>12. 積木程式堆疊，完成主程式</p>	<p>變數、清單、條件判斷、迴圈控制、偵測、角度、動作</p>	<p>8*8LED 矩陣 搖桿 蜂鳴器</p>	<p>4</p>

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. 講解時，老師可將重點寫在黑板，或畫圖解說，給予學生視覺輔助。2. 分組活動時，可安排穩定性高、能力較好的同儕提供協助。3. 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。4. 降低課程內容的難度，如將課程內容與生活經驗做結合。 <p style="text-align: right;">特教老師簽名：杜春葉
普教老師簽名：黃奕綺、陳惠玲、楊佳雲、陳宏銘、吳豪哲</p> |
|--|--|

***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。