

嘉義縣中埔國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	高年級	年級課程 主題名稱	資訊-運算思維	課程 設計者	盧永裕	總節數/學期 (上/下)	42/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(供統計用，並非一定要融入) <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 <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	品格：自律、尊重、能合群 健康：輕食、樂動、好心情 多元：創思、展能、國際觀	與學校願景呼 應之說明	透過資訊軟、硬體設備的操作、應用與學習，培養學生自律、尊重、與同儕間合群合作，共同培養創思、解決問題的能力，建立良號的國際觀。					
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。 EA-3 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。	課程 目標	1. 透過 Scratch 軟體的學習，使學生具備探索問題的思考能力，且從實際操作中，獲得體驗與實踐。 2. 能具備資訊科技的訓練，培養創新思考與實作能力，具備解決問題的能力。					
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

<p>第(1)週 - 第(4)週</p>	<p>認識程式設計軟體與序列</p>	<p>資議t-III-1運用常見的資訊系統。</p>	<p>認識Scratch、積木程式，以及序列、移動、等待、旋轉積木的認識、認識座標的概念，警察抓小偷程式的設計與改寫。</p>	<p>1. 學生能認識 Scratch、積木式程式，並知道序列的意義。 2. 學生有能力將移動、等待、旋轉積木，以適合的結構表示。 3. 學生能透過程式積木，整理歸納，表達座標概念。 4. 學生能利用程式積木，表達與改寫警察抓小偷程式。</p>	<p>1. 學生可以完成程式積木的基本操作，完整回答序列意義。 2. 學生能回答並完成移動、等待、旋轉積木的操作。 3. 學生能正確使用座標概念。 4. 學生有修改程式的能力。</p>	<p>活動 1Scratch 的基本介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> Scratch 的由來 Scratch 的界面介紹 積木式程式 什麼是序列活動 <p>活動2指令說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 座標概念的介紹 移動積木的介紹 等待積木的介紹 旋轉積木的介紹 <p>活動3動手做及進階思考</p> <p>警察抓小偷程式動手做 動腦思考改寫程式</p>	<p>1. Scratch3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司</p>	<p>8</p>
------------------------------	--------------------	----------------------------	---	--	--	---	--	----------

<p>第(5)週 - 第(8)週</p>	<p>角色庫與平行處理</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p>	<p>了解平行處理程式結構、角色的選定、刪除、設定與繪製綠旗、旋轉、重複、反彈、尺寸變化與造型積木的認識等，加入新造型，並據以查、計算如何設定移動新角色的動作、角色大小、形狀與造型變換。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能利用程式積木，了解何謂平行處理程式結構。並且能做角色的各種設定與繪製。 2. 學生能利用程式積木，清楚表達綠旗、旋轉、重複、反彈、尺寸變化與造型等積木的使用時機與使用 3. 方法。學生能利用程式積木，設定並移動新角色。 4. 學生能嘗試並設定讓角色移動的方式，且能觀察、體會與數學的關聯。 5. 學生懂得利用程式積木，改變角色大小、形狀，並且做不同的造型變換。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生可以完成平行處理程式，並做角色的設定與繪製。 2. 學生能清楚表達並使用綠旗、旋轉、重複、反彈、尺寸變化與造型等積木。 3. 學生會設定並讓新造型移動。 4. 學生能理解並回答造型移動與數學的關聯性。 5. 學生會改變角色大小、形狀，並且讓造型做變換。 	<p>活動 1 平行處理程式結構</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 點擊積木讓程式動作 2. 平行處理程式的概念-角色選定與設定 3. 角色刪除與上傳 4. 自行繪製角色活動 <p>活動2指令說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 綠旗積木介紹與使用 2. 迴轉積木的介紹 3. 重複積木的介紹 4. 反彈積木的介紹 5. 尺寸積木的介紹 6. 造型積木的介紹 <p>活動3設計角色的移動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加入造型。 2. 設定角色移動 <p>活動4設定角色大小與變換造型</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 改變角色大小、形狀 透過積木變換造型 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scratch3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司 	<p>8</p>
------------------------------	-----------------	-------------------------------	---	--	---	--	---	----------

<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>造型與反覆迴圈</p>	<p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品</p>	<p>認識迴圈結構，透過視覺暫留現象，使角色不斷移動與變換造型了解速度的概念，使用造型工具，透過造型工具，繪製新造型，利用程式積木，讓造型動起來。</p>	<p>1. 學生了解如何利用程式積木，認識迴圈構造。 2. 學生能表達視覺暫留現象的看法，並藉以能欣賞不同作品的能力。 3. 學生知道如何使用造型工具，並能透過觀察、計算與解題，能理解速度的基本概念。 4. 學生可以透過認識速度，懂得使用程式積木中的造型工具。學生能透過造型工具的使用，認識如何繪製新造型。 5. 學生懂得利用程式積木的設計，使得造型可以動起來。</p>	<p>1. 學生能清楚說出迴圈的概念。 2. 學生能有視覺暫留現象的概念。 3. 學生懂得如何使用造型工具，能利用概念設計不同角色讓其移動與變換造型。 4. 學生有速度的概念。 5. 學生會利用造型工具，設計新造型，利用造型工具與程式積木，讓新造行動起來。</p>	<p>活動 1. 認識迴圈</p> <ol style="list-style-type: none"> 迴圈的概念介紹 讓角色不斷移動 讓角色造型不斷變換 理解視覺暫留現象 <p>活動 2. 理解影響速度因素</p> <ol style="list-style-type: none"> 理解何謂速度 造型工具的介紹與使用 <p>活動 3. 造型工具的使用</p> <ol style="list-style-type: none"> 繪製新造型 使用程式積木讓造型動起來 造型跑動的修改添加新造型的嘗試 	<p>1. Scratch3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司</p>	<p>8</p>
-----------------------	----------------	--	---	---	--	--	--	----------

<p>第(13)週 - 第(16)週</p>	<p>舞台與輸入方式(一)</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p>	<p>認識角色、舞台的程式運作方式。 舞台界面設計與程式輸入資料方式介紹 程式積木複製與點擊類、</p>	<p>1. 學生能利用程式積木，了解角色、舞台的運作方式。 2. 學生能認識舞台界面，並且學習設計概念，進一步有創意與實作能力。 3. 學生能知道如何將程式資料，以適當的方式輸入。</p>	<p>1. 學生能清楚說出角色、舞台運作的方式。 2. 學生有舞台設計概念。 3. 學生能用適當方式，輸入資料到程式中。</p>	<p>活動1. 角色、舞台程式的釋疑 1. 角色範例程式解說 2. 舞台範例程式解說</p> <p>活動 2. 概念介紹 1. 舞台界面與設計概念 2. 程式輸入資料的介紹</p>	<p>1. Scratch3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司</p>	<p>8</p>
<p>第(17)週 - 第(19)週</p>	<p>舞台與輸入方式(二)</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p>	<p>認識圖像效果及背景效果類積木的認識 北極熊程式的設計、執行與修改</p>	<p>1. 學生能利用程式積木的操作，認識複製與被點擊類、圖像效果及背景效果類程式設計的設計程序。 2. 學生能利用程式積木，將北極熊範例程式，以正確的方式執行，並能有自行修改能力。</p>	<p>1. 學生可以清楚認識、分辨複製與被點擊類、圖像效果及背景效果類程式，並理解設計程序。 2. 學生可以正確修改範例程式，並正確執行。</p>	<p>活動 1. 指令說明白 1. 複製程式積木 2. 被點擊類積木的認識 3. 圖像效果改變積木的認識 4. 背景效果改變積木的認識</p> <p>活動 2. 北極熊漫步的程式設計 1. 載入與執行北極熊範例程式 2. 修改執行範例程式 3. 思考設計未來遊戲(器物)</p>	<p>1. Scratch3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司</p>	<p>6</p>

<p>第(20)週 - 第(21)週</p>	<p>角色的設定與環境偵測概念</p>	<p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p>	<p>角色(程式)的分部說明 如果積木的認識 條件積木的認識 不斷偵測、判斷、條件式等積木的認識與設計 範例角色設計與修改</p>	<p>1. 學生能利用程式積木，了解範例角色的分部說明。 2. 學生能利用程式積木，了解「如果」這類指令的操作方式。 3. 學生能利用程式積木，表現不斷偵測、判斷、條件式等積木的認識與設計方法。並能有修改程式的能力。 4. 學生能透過程式設計的具體情境，顯現觀察、理解，解決三步驟以上的應用問題的能力。</p>	<p>1. 學生能清楚分辨範例角色的各分部功能。 2. 學生能正確的說明如果類指令的概念與操作方式。 3. 學生可以完成不斷偵測、判斷、條件式程式的設計，並說明設計原理。 4. 學生可以正確闡述透過數學的觀察、理解，清楚解決本單元的應用問題。</p>	<p>活動 1. 角色(程式)的解說 1. 範例程式解說-棒球角色 2. 範例程式解說-打擊者角色 活動 2. 條件式概念說明 1. 「如果」概念的介紹 2. 如果指令積木的介紹活動 3. 偵測、判斷與多重條件式積木設計 4. 條件積木的介紹。 5. 不斷偵測與判斷積木的設計 6. 二選一條件式積木的設計 7. 多重條件判斷積木的設計 8. 角色跟隨鼠標移動設計 修改範例程式，讓打擊者更有活動張力</p>	<p>Scratch 3 程式設計真簡單(巨岩、許世宏)巨岩出版股份有限公司</p>	<p>4</p>
<p>教材來源</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>選用教材 (1. Scratch3 程式設計真簡單(巨岩、許世宏)巨岩出版股份有限公司) <input 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 <input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共(42)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) ※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) ※課程調整建議(特教老師填寫): 特教老師簽名: 魏裕福、陳健彰 普教老師簽名: 盧永裕</p>							

年級	高年級	年級課程 主題名稱	資訊-運算思維	課程 設計者	盧永裕	總節數/學期 (上/下)	40/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 checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <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 <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	品格：自律、尊重、能合群 健康：輕食、樂動、好心情 多元：創思、展能、國際觀	與學校願景呼 應之說明	透過資訊軟、硬體設備的操作、應用與學習，培養學生自律、尊重、與同儕間合群合作，共同培養創思、解決問題的能力，建立良號的國際觀。				
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。 EA-3 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。	課程 目標	1. 透過 Scratch 軟體的學習，使學生具備探索問題的思考能力，且從實際操作中，獲得體驗與實踐。 2. 能具備資訊科技的訓練，培養創新思考與實作能力，具備解決問題的能力。				

嘉義縣中埔國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

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
----------	----------	-------------------	------------	------	-------------	----------------	------	----

<p>造型編輯、問題拆解與除錯</p> <p>第(1)週 - 第(4)週</p>	<p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p>	<p>角色程式的分部說明、除錯要領與常見程式拆解方法</p> <p>圖層、群組、中心點與音效庫使用</p> <p>旋轉、改變位置與播放音效積木的認識修改範例程式，讓造型有更多不同變化。</p>	<p>1. 學生能利用程式積木，了解範例程式中，頭部、手部與腳部的運作、設計方式。</p> <p>2. 學生懂得利用程式積木，學習如何除錯與了解常見程式錯誤。並了解圖層、群組、中心點與音效庫的使用。</p> <p>3. 學生能利用程式積木，認識旋轉、改變位置與播放音效積木的使用與設計方式，並能使造型做變化。</p> <p>4. 學生能透過數據或資料，進行觀察與思考與執行的過程，得到更多不同的效果，並藉以累積思考資訊的正確性與辨別能力。</p>	<p>1. 學生能清楚說明範例程式中，各個不同分部的個別作用。</p> <p>2. 學生能清楚知道如何除錯，並透過檢視發現自己可能的程式錯誤。且會使用圖層、群組、中心點與音效庫。</p> <p>3. 學生會設計旋轉、改變位置與播放音效積木，並利用使造型做變化。</p> <p>4. 學生能清楚說明如何運用改變造型與修改程式的方式，得到不同的執行效果。</p>	<p>活動 1. 角色（程式）的解說</p> <p>1. 範例程式解說-頭部</p> <p>2. 範例程式解說-手部</p> <p>3. 範例程式解說-腳部</p> <p>活動 2. 概念說明</p> <p>1. 常見問題拆解與除錯</p> <p>2. 除錯的要領說明</p> <p>3. 圖層、群組、中心點概念說明</p> <p>4. 音效庫使用</p> <p>活動 3. 指令積木介紹</p> <p>1. 旋轉角度積木的認識</p> <p>2. 改變位置積木的認識</p> <p>3. 播放音效積木的認識</p> <p>修改範例程式，讓範例造型更多變化與發出不同聲音</p>	<p>Scratch 3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司</p>	<p>8</p>
--	---	--	---	---	---	--	----------

第(5)週 - 第(8)週	條件與偵測	資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	角色(程式)的分部說明 如果積木的認識條件積木的認識不斷偵測、判斷、條件式等積木的認識與設計範例角色設計與修改	1. 學生能利用程式積木，了解範例角色的分部說明。 2. 學生能利用程式積木，了解「如果」這類指令的操作方式。 3. 學生能利用程式積木，表現不斷偵測、判斷、條件式等積木的認識與設計方法。並能有修改程式的能力。 4. 學生能透過程式設計的具體情境，顯現觀察、理解，解決三步驟以上的應用問題的能力。	1. 學生能清楚分辨範例角色的各分部功能。 2. 學生能正確的說明如果類指令的概念與操作方式。 3. 學生可以完成不斷偵測、判斷、條件式程式的設計，並說明設計原理。 4. 學生可以正確闡述透過數學的觀察、理解，清楚解決本單元的應用問題。	活動 1. 角色(程式)的解說 3. 範例程式解說-棒球角色 4. 範例程式解說-打擊者角色 活動 2. 條件式概念說明 9. 「如果」概念的介紹 10. 如果指令積木的介紹活動 11. 偵測、判斷與多重條件式積木設計 12. 條件積木的介紹。 13. 不斷偵測與判斷積木的設計 14. 二選一條件式積木的設計 15. 多重條件判斷積木的設計 16. 角色跟隨鼠標移動設計 修改範例程式，讓打擊者更有活動張力	Scratch 3 程式設計真簡單(巨岩、許世宏)巨岩出版股份有限公司	8
第(9)週 - 第(12)週	亂數、變數與排序搜尋	資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。	1. 認識亂數與變數 2. 範例程式的探討 建立、設定變數積木資料排序與搜尋認識與設計修改範例程式	1. 學生能利用程式積木，認識亂數與變數程式的設計。 2. 學生能透過程式設計，具備觀察、理解轉換數字與符號之間正確表達的能力。 3. 學生能利用程式積木，學習如何建立、設定、設計與比較變數積木。 4. 學生學會如何利用程式積木，表達資料排序與搜尋的概念與設計方法。有修改範例的能力。 5. 學生能透過程式積木，發展演算法的概念，並用以解決問題。	1. 學生可以清楚說明亂數、變數的設計與使用方式。 2. 學生能表現轉換數字與符號的能力。 3. 學生可以展現建立、設定、設計與比較變數的能力。 4. 學生能完整表現資料排序與搜尋的概念與設計方法。 5. 學生可以清楚說出幾種不同演算法的概念原則，並有實際運用的能力。	活動 1. 亂數與變數的介紹 1. 範例角色程式解說-號碼球 2. 範例角色程式解說-甜甜圈 3. 變數概念介紹 活動 2. 運算積木設計 1. 建立變數 2. 設定變數積木 3. 變數的比較積木設計 活動 3. 資料的排序與搜尋 1. 排序的程式積木設計 2. 搜尋演算法的介紹與積木設計 修改範例程式，增加遊戲難度	Scratch 3 程式設計真簡單(巨岩、許世宏)巨岩出版股份有限公司	8

第(13)週 - 第(16)週	廣播與圖層 (一)	資議p-III-2使用數位資源的整理方法。	1. 廣播概念的認識 2. 範例程式的探討	1. 學生能利用程式積木，理解廣播概念。並能理解範例程式角色的分部解說。 2. 學生能利用觀察程式設計模式，利用文字、符號，協助找出正確的程式撰寫模式。	1. 學生能清晰的表現廣播的概念與程式分部的說明。 2. 學生能仔細觀察，並發現問題與生活間的關係。且可以清楚表示意見。	活動 1. 廣播的原理與接收 1. 範例角色程式解說-舞者 2. 範例角色程式解說-氣球 3. 廣播概念的說明活動 2 設定角色圖層 1. 角色圖層的概念說明 2. 角色圖層的觀察與測試活	Scratch 3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司	8
第(17)週 - 第(20)週	廣播與圖層 (二)	資議c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。	1. 角色圖層概念認識、觀察與設計 2. 文字變數的認識與設定 3. 修改範例增加角色	1. 學生能利用程式積木，了解角色圖層的使用概念，並知道如何設計與運用。 2. 學生能利用程式積木，表達文字變數的使用與設定。有完成修改範例的能力。	1. 學生可以清楚說明並操作角色圖層。 2. 學生有能力設定文字變數，並據以修改範例程式。	活動 1 設定角色圖層 1. 角色圖層的概念說明 2. 角色圖層的觀察與測試 活動 2 設定文字變數 1. 建立文字變數 2. 設定變數為文字 修改範例程式，增加角色	Scratch 3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司	8
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (1. Scratch3 程式設計真簡單 (巨岩、許世宏) 巨岩出版股份有限公司) <input 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(40)節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	※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) ※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) ※課程調整建議(特教老師填寫): <div style="text-align: right;"> 特教老師簽名: 魏裕福、陳健彰 普教老師簽名: 盧永裕 </div>							