

| | | | |
|---------|---|---|---|
| 課程主軸 | 運算思維 | 設計者 | 五年級教學團隊 |
| 實施年級/學期 | 五年級□上學期 ■下學期 | 總節數 | 彈性共 21 節，840 分鐘 |
| 大單元名稱 | Scratch 3 小小程式設計師 | 子單元名稱 (節數) | 一、我是小小程式設計師(2) 二、孫悟空變變變(2) 三、百變造型師(3) 四、青蛙賽跑(3) 五、防疫小尖兵(2) 六、終極密碼(3) 七、英打問答(3) 八、打鼓達人(3) |
| 設計理念 | <p>本課程介紹程式設計，讓學生認識運算思維概念，使用 Scratch 進行遊戲與程式的設計。熟悉 Scratch 視窗環境及使用積木的技巧；熟悉技巧後，藉由設計各種不同類型的程式來學習統整的能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。 2. 結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類與功能。 3. 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。 | | |
| 設計依據 | | | |
| 總綱核心素養 | A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 | | |
| 領綱核心素養 | 科-E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。 科-E-B2 具備使用基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 科-E-B3 了解並欣賞科技在藝術創作上的應用 | | |
| 校本素養指標 | 1-1-2：能夠積極理解學習內容，培養主動求知的態度與能力。 1-3-2：能夠發現知識與生活的連結，分析問題的情境。 2-3-2：能運用既有知能激發創造潛能。 | | |
| 議題融入 | 實質內涵 | 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用科技的相關規範。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 | |
| | 所融入之學習重點 | 能認識資訊安全與倫理，培養科技好公民的責任心。學習電腦的基本運作方式，能妥善使用電腦。 學會使用鍵盤、滑鼠等輸入工具，能製作簡易的數位文本。學會數位檔案的整理，能分辨檔案類型。 | |
| 領域連結 | 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 | | |

| | |
|--|---|
| | <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>英-E-B1 具備入門的聽、說、讀、寫英語文能力。在引導下，能運用所學、字詞及句型進行簡易日常溝通。</p> |
|--|---|

| | |
|---------|--|
| 教學設備/資源 | <p>教材來源： Scratch 3 小小程式設計師(巨岩出版)</p> <p>教師自編</p> <p>教學資源(教師)： 電腦、老師教學網站互動多媒體、課程影音</p> <p>教學資源(學生)： 電腦、老師教學網站互動多媒體、課程影音、課本動動腦</p> |
|---------|--|

概念架構與導引問題

| 概念架構 | | | 導引問題 |
|-----------------------------|---------------|---|----------------------------|
| Scratch3 小小程 式設計 師 | 第一課、我是小小程式設計師 | 1、認識程式設計 2、如何取得 Scratch 3、認識 Scratch 操作介面 4、寫一個簡單的程式 5、繼續上作品 6、學習程式設計的優點 | 1. 簡報的功能為何? 2. 設計簡報的重點? |
| | 第二課、孫悟空變變變 | 1、認識角色的造型 2、本課重點指令 3、動手做-角色變換 4、加入背景與設定變身特效 5、認識、設計流程圖 6、除錯的概念 | |
| | 第三課、百變造型師 | 1、座標的概念 2、Scratch 的圖層指令 3、本課程式流程圖 4、本課重點指令 5、動手做-百變造型師 | |
| | 第四課、青蛙賽跑 | 1、認識廣播 2、本課程式流程圖 3、本課重點指令 4、動手做-青蛙賽跑 5、加入音效 | |
| | 第五課、防疫小尖兵 | 1、用 Scratch 做動畫 2、製作動畫的步驟 3、本課程式流程圖 4、本課重點指令 5、動手做-防疫小尖兵 | |
| | 第六課、終極密碼 | 1、認識亂數 2、什麼是變數 3、本課程式流程圖 4、本課重點指令 5、動手做-終極密碼 | |
| | 第七課、英打問答 | 1、認識邏輯運算 2、本課程式流程圖 3、本課重點指令 4、動手做-英打問答 | |
| | 第八課、打鼓達人 | 1、認識分身 2、認識擴充功能-音樂 3、本課程式流程圖 4、本課重點指令 5、動手做-打鼓達人 | |

各單元學習重點與學習目標

| 子單元名稱 | 學習重點 | 學習目標 |
|-------|------|------|
|-------|------|------|

| | | |
|-------------|---|------------------------------------|
| 一、我是小小程式設計師 | <p style="text-align: center;">學習表現</p> <p>資 t-III-1 能認識常見的資訊系統。</p> <p>資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> | 1. 認識 Scratch 與執行程式。 2. 鍵盤控制角色。 |
|-------------|---|------------------------------------|

| | | | |
|----------|------|---|--|
| | 學習內容 | <p>資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。</p> <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>資 T-III-9 雲端服務或工具的使用。</p> <p>數 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | |
| 二、孫悟空變變變 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</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>藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 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。 |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>數 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p> | |
| 三、百變造型師 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解座標的概念。 2. 認識條件式【如果】。 3. 圖層指令。 |

| | | | |
|---------|------|--|--|
| | | <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>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> | |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | |
| 四、青蛙賽跑 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。</p> <p>藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識廣播。 2. 輸入的概念。 3. 加入音效。 |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>健 Fa-III-1 自我悅納與潛能探索的方法。</p> <p>音 E-III-3 音樂元素，如：曲調、調式等。</p> | |
| 五、防疫小尖兵 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>健 1a-III-3 理解促進健康生活的方法、資源與規範。</p> <p>藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識製作動畫的步驟。 2. 認識背景變換與轉場。 3. 設定按鈕。 |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> | |

| | | | |
|--------|------|--|--|
| | | <p>健 Fb-III-2 臺灣地區常見傳染病預防與自我照顧方法。</p> <p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p> <p>表 E-III-2 主題動作編創、故事表演。</p> <p>表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現。</p> | |
| 六、終極密碼 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</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>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解亂數。 2. 了解變數。 3. 知道 2 選 1 條件式的邏輯。 |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | |
| 七、英打問答 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>英 4-III-5 能正確使用大小寫及簡易的標點符號。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 懂得邏輯運算。 2. 學會字串的設計。 3. 學會加入音效。 4. 認識擴充功能（文字轉語音）。 |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>英 c-III-4 國小階段所學字詞（能聽、讀、說 300 字詞，其中必須拼寫 180 字詞）。</p> <p>表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現。</p> | |

| | | | |
|--------|------|---|---|
| 八、打鼓達人 | 學習表現 | <p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。</p> <p>藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。</p> | <p>1. 認識分身。</p> <p>2. 認識音樂擴充功能。</p> <p>3. 知道【不成立】的邏輯運算。</p> <p>4. 學會製作計時器。</p> <p>5. 認識顏色碰撞的判斷。</p> |
| | 學習內容 | <p>資 A-III-1 程序性的問題解決方法。</p> <p>資 P-III-2 程式設計之基本應用。</p> <p>綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。</p> <p>音 E-III-4 音樂符號與讀譜方式，如：音樂術語、唱名法等。記譜法，如：圖形譜、簡譜、五線譜等。</p> | |

教學活動設計

| 子單元名稱 | 教學活動內容及實施方式 | 節數／週次 | 評量類別/基準/方式 | 教學設備與資源 |
|-------------|---|-------|---|--|
| 一、我是小小程式設計師 | <p>一、 準備活動</p> <p>1. 教師介紹程式設計與程式語言。</p> <p>2. 教師說明積木式語言。</p> <p>3. 教師說明如何取得 Scratch 線上版與離線版。</p> <p>二、 發展活動</p> <p>1. 學生認識 Scratch 操作介面。</p> <p>2. 學生新建專案。</p> <p>3. 學生建立與刪除角色。</p> <p>4. 學生編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。</p> <p>5. 學生複製程式組。</p> <p>6. 學生設定舞台背景。</p> <p>7. 學生執行程式。</p> <p>8. 學生儲存檔案。</p> <p>9. 學生觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。</p> <p>10. 學生學習程式設計的優點。</p> <p>三、 綜合活動</p> | 2 | <p>1. 口頭問答：說出程式語言的用途。</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. 操作評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。</p> | <p>1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師</p> <p>2. 老師教學網站互動多媒體【Scratch 介面介紹】</p> <p>【Scratch 介面大考驗】</p> |

| | | | | |
|---------|--|-----|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。 | | | |
| 二、孫悟空變變 | <p>一、 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明角色的造型與造型區工具。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生重複變換角色造型，並改變變換的速度。 2. 學生視覺暫留的原理。 3. 學生認識本課重點指令。 4. 學生新增孫悟空角色與刪除預設造型。 5. 學生修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。 6. 學生新增不同造型、複製造型與調整順序。 7. 學生編排程式讓孫悟空說話後變換造型。 8. 學生設定舞台背景。 9. 學生用「圖像效果」做出變身特效。 10. 學生認識流程圖與基本圖形。 11. 學生除錯的概念。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。 | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體【製作遊戲腳本的概念】 【視覺暫留】 【看圖除錯】 【問題拆解填填看】 【迴圈-測驗問答】 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體【Scratch 介面介紹】 【Scratch 介面大考驗】 |
| 三、百變造型師 | <p>一、 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明 Scratch 舞台座標的概念。 2. 教師說明 Scratch 圖層指令。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生本課程式流程圖。 2. 學生認識本課重點指令。 3. 學生開啟練習檔案，編排程式： <p>(1) 學生程式開始時，指定角色</p> | 3 節 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體【座標神射手】 【圖層概念】 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體【Scratch 介面介紹】 【Scratch 介面大考 |

| | | | | |
|---------------|---|----------|---|--|
| | <p>造型。</p> <p>(2) 學生定位角色且不可拖曳。</p> <p>(3) 學生當角色被點擊時，更換造型。</p> <p>(4) 學生讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。</p> <p>(5) 學生認識「如果」指令。</p> <p>(6) 學生複製程式。</p> <p>(7) 學生修改程式（造型與座標）。</p> <p>4. 學生執行程式玩玩看。</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。</p> <p>2. 讓學生從課本習題複習所學。</p> | | | <p>驗】</p> |
| <p>四、青蛙賽跑</p> | <p>一、 準備活動</p> <p>1. 教師介紹「廣播」。</p> <p>2. 教師說明本課程式流程圖。</p> <p>3. 教師說明本課重點指令。</p> <p>二、 發展活動</p> <p>1. 學生開啟「青蛙賽跑」編排程式：</p> <p>(1) 學生編排裁判貓的程式。</p> <p>(2) 學生編排「1 隊」青蛙的程式。</p> <p>(3) 學生複製「1 隊」程式到「2 隊」與修改。</p> <p>(4) 學生編排「2 隊」青蛙的程式。</p> <p>(5) 學生接收獲勝的訊息。</p> <p>(6) 學生「裁判貓」判斷誰贏。</p> <p>(7) 學生執行程式玩玩看。</p> <p>2. 學生加入音效。</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。</p> <p>2. 讓學生從課本習題複習所學。</p> | <p>3</p> | <p>1. 口頭問答：能</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. 操作評量（除錯題）：開啟範例「動物點點名」來除錯。</p> <p>5. 操作評量（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。</p> <p>6. 操作評量（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>1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師</p> <p>2. 老師教學網站互動多媒體</p> <p>【 Scratch 介面介紹】</p> <p>【 Scratch 介面大考驗】</p> |

| | | | | |
|----------------|--|----------|--|---|
| <p>五、防疫小尖兵</p> | <p>一、 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹用 Scratch 做動畫的概念。 2. 教師說明製作動畫的步驟。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生知道如何在切換場景時，加上轉場效果。 2. 學生本課程式流程圖。 3. 學生認識本課重點指令。 4. 學生認識動畫劇情。 5. 學生開啟練習檔案與匯入角色。 6. 學生編排程式，完成第一個場景： <ol style="list-style-type: none"> (1) 片頭動畫與按鈕設計。 (2) 場景 1：勤洗手。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。 | <p>2</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：說出按鈕的設計方法。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 操作評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 操作評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。 5. 操作評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。 6. 操作評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體 <p>【 Scratch 介面介紹】</p> <p>【 Scratch 介面大考驗】</p> |
| <p>六、終極密碼</p> | <p>一、 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹「亂數」。 2. 教師介紹「變數」。 3. 教師介紹本課程式流程圖。 4. 教師說明本課重點指令。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生編排程式： <ol style="list-style-type: none"> (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」。 <ol style="list-style-type: none"> 2. 學生認識 2 選 1 條件式的程式邏輯。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。 | <p>3</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：說出什麼是亂數。 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. 操作評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。 5. 操作評量（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。 6. 操作評量（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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體 <p>【 Scratch 介面介紹】</p> <p>【 Scratch 介面大考驗】</p> |

| | | | | |
|---------------|--|----------|---|---|
| <p>七、英打問答</p> | <p>一、 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。 2. 教師說明本課程式流程圖。 3. 教師說明本課重點指令。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生編排程式： <ol style="list-style-type: none"> (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。 (10) 認識擴充功能-文字轉語音。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。 | <p>3</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭問答：能說出「不成立」的邏輯。 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. 操作評量（除錯題）：開啟範例「躲避球」來除錯。 5. 操作評量（初階題）：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。 6. 操作評量（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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體 【 Scratch 介面介紹】 【 Scratch 介面大考驗】 |
| <p>八、打鼓達人</p> | <p>一、 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹分身。 2. 教師說明擴充功能-音樂。 3. 教師說明本課程式流程圖。 4. 教師說明本課重點指令。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生編排程式： <ol style="list-style-type: none"> (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。 | <p>3</p> | <ol style="list-style-type: none"> 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. 操作評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。 5. 操作評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時30秒改為倒數計時30秒。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 巨岩版—Scratch 3 小小程式設計師 2. 老師教學網站互動多媒體 【 Scratch 介面介紹】 【 Scratch 介面大考驗】 |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>(7) 編排左鼓、右鼓的程式。</p> <p>(8) 編排恐龍的動畫與背景程式。</p> <p>2. 學生執行程式玩玩看。</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>1. 已完成的學生協助同儕。</p> <p>2. 讓學生從課本習題複習所學。</p> | | <p>6. 操作評量（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> | |
|--|---|--|--|--|

參考資料：（若有請列出）

附錄：如下

附錄一 教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

附錄二 評量標準與評分指引

附錄一 教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

| 單元名稱 | 學習目標 | 表現任務 | 評量方式 | 學習紀錄/評量工具 |
|-------------|--|---|------|-----------|
| 一、我是小小程式設計師 | 1. 認識 Scratch 與執行程式。 2. 鍵盤控制角色。 | 1. 學生能開啟 Scratch 網頁並註冊帳號。 | 實作 | 檢核表 |
| 二、孫悟空變變變 | 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。 4. 認識流程圖。 | 1. 學生能新增角色。 2. 學生能運用迴圈控制角色動作。 | 實作 | 檢核表 |
| 三、百變造型師 | 1. 了解座標的概念。 2. 認識條件式【如果】。 3. 圖層指令。 | 1. 學生能設定角色的座標位置。 2. 學生能運用條件式【如果】控制角色動作。 | 實作 | 檢核表 |
| 四、青蛙賽跑 | 1. 認識廣播。 2. 輸入的概念。 3. 加入音效。 | 1. 學生能運用廣播控制角色動作。 2. 學生能加入音效。 | 實作 | 檢核表 |
| 五、防疫小尖兵 | 1. 認識製作動畫的步驟。 2. 認識背景變換與轉場。 3. 設定按鈕。 | 1. 學生能製作出簡易的動畫。 2. 學生能設計背景變換。 3. 學生能設定一個按鈕。 | 實作 | 檢核表 |
| 六、終極密碼 | 1. 了解亂數。 2. 了解變數。 3. 知道 2 選 1 條件式的邏輯。 | 1. 學生能運用亂數取得隨機變數。 2. 學生能運用 2 選 1 條件式條控制角色動作。 | 實作 | 檢核表 |
| 七、英打問答 | 1. 懂得邏輯運算。 2. 學會字串的設計。 3. 學會加入音效。 4. 認識擴充功能（文字轉語音）。 | 1. 學生能運用基本邏輯概念於程式設計中。 2. 學生能設計字串展示在程式頁面。 | 實作 | 檢核表 |
| 八、打鼓達人 | 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。 5. 認識顏色碰撞的判斷。 | 1. 學生能為角色製作多個分身。 2. 學生能在程式中增加音樂擴充功能。 3. 學生能製作計時器。 4. 學生能利用顏色碰撞的判斷來產出後續的效果。 | 實作 | 檢核表 |

國民小學及國民中學學生成績評量準則

第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

附錄(二) 評量標準與評分指引

| | | | | | | |
|-------------|------|--|---|---|---|-----------------|
| 學習目標 | | 學生能認識網路安全等相關知識，並利用 OpenID 完成網路假期各科闖關關卡。 | | | | |
| 學習表現 | | 國語、英文、數學、自然與生科、社會與鄉土、藝術與人文、電腦、國際教育等 8 科各科答題完成過關。 | | | | |
| 評量標準 | | | | | | |
| 主題 | | A 優秀 | B 良好 | C 基礎 | D 不足 | E 落後 |
| 網路任我遊 | 表現描述 | 國語、英文、數學、自然與生科、社會與鄉土、藝術與人文、電腦、國際教育等 8 科答題完成過關 | 國語、英文、數學、自然與生科、社會與鄉土、藝術與人文、電腦、國際教育任 7 科答題完成過關 | 國語、英文、數學、自然與生科、社會與鄉土、藝術與人文、電腦、國際教育任 6 科答題完成過關 | 國語、英文、數學、自然與生科、社會與鄉土、藝術與人文、電腦、國際教育任 5 科答題完成過關 | 未達 D 級 |
| | 評分指引 | 8 顆星星 | 7 顆星星 | 6 顆星星 | 5 顆星星 | 未達 D 級 |
| | 評量工具 | 網站評分檢核表 | | | | |
| | 分數轉換 | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79 以下 |

備註：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。