

國立南科國際實驗高級中學國小部 115 學年度第 1 學期五年級彈性學習 運算思維 課程計畫 (■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

課程名稱	跨閱來 Coding	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	每週(1)節，本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■ 統整性探究課程（ ■ 主題 □ 專題 □ 議題）				
設計理念	1. 理解邏輯並展現思考策略：能理解觀念，且在遊戲中思索不同致勝策略。 2. 結構與功能：覺察概念與應用：透過遊戲來省思學概念的邏輯基本定理。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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。				
課程目標	1. 認識各程式指令的應用，例如變數、各種判斷等指令。 2. 培養學生閱讀程式和分析問題，並思考如何改進的能力。 3. 學會如何使用 Scratch，理解運作的方式，可以自行設計程式或遊戲。 4. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。				
配合融入之 領域或議題	☐國語文 ☐英語文 □英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ☐社會 ☐自然科學 ☐藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☐科技 ■科技融入參考指引 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☒科技教育 ☒資訊教育 ☐能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				
表現任務	益智遊戲大闖關： 五年級各班佈置關卡讓中年級學生闖關 1. 用 Scratch 製作繪本小書 2. Scratch 小遊戲：打精靈、跳跳猴、創意迷宮、球球對打、太空神射手				
課程架構脈絡圖					
認識Scratch 3.0 (5) 思考創作 ➡ Scratch製作繪 本小書(5) 思考創作 ➡ 打精靈 (5) 探索問題 ➡ 跳跳猴 (5) 思考創作 ➡ 益智遊戲闖關 (1) 合作互動					

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域 與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-5 週	5	認識 Scratch 3.0	資 t-III-1 能認識常見的資訊系統。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 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. Scratch 軟體的舞台設給與圖片修改功能	能完成設定 Scratch 舞台程式執行方式並檔案儲存	1. 了解 Scratch 程式語言是什麼 2. 認識 Scratch3.0 的主畫面介紹，和造型區與音效區的介面 3. 使用 Scratch 語言完成舞台程式的執行並儲存檔案	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	自編教材
第 6-10 週	5	Scratch 製作繪本小書	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	1. 舞台背景設計 2. 角色匯入與扮演	能完成舞台背景切換與匯入角色	1. 構思設計第一幕和第二幕的舞台背景 2. 加入新角色，並完成舞台劇對話	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	自編教材
第 11-15 週	5	打精靈〔設計動畫小遊戲〕	資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	1. 角色編修造型練習 2. 角色動作指令練習 3. 音樂加入練習的方向旋轉 4. 指令語的練習	1. 能運用繪圖工具編輯角色造型 2. 能加入音效和音樂 3. 能亂數指令改變角色造型	使用 scratch 指令語讓角色有不同的造型與動作	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 16-20 週	5	跳跳猴〔背景會捲動的遊戲〕	資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 t-III-3 能應用運算思維描述問題解決的方法。	1. 遊戲背景創作 2. 角色動作指令語	1. 自己畫背景 2. 滑行指令讓角色跳躍 3. 設計會移動的背景 4. 用指令偵測遊戲是否結束 5. 繪製角色並打上文字 6. 變數的使用	1. 利用 Scratch 的繪圖工具，設計背景 2. 加入跳跳猴角色 3. 利用指令語，讓角色做動作 4. 設計分數，並讓分數等於目前遊戲進行的秒數	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	自編教材
第 21 週	1	益智遊戲大闖關	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。	益智遊戲大闖關	能將這學期的成果轉換成闖關關卡，讓中年級學生體驗 Scratch 程式遊戲。	團隊合作佈置關卡	操作評量	自編教材。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

國立南科國際實驗高級中學國小部 115 學年度第 2 期五年級彈性學習 運算思維 課程計畫 (■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

課程名稱	跨閱來 Coding	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節數	每週(1)節，本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ■ 統整性探究課程 (■ 主題 □ 專題 □ 議題)				
設計理念	1. 模式：理解邏輯並展現思考策略：能理解觀念，且在遊戲中思索不同致勝策略。 2. 結構與功能：覺察概念與應用：透過遊戲來省思學概念的邏輯基本定理。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	· 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。				
課程目標	· 學習如何生活中遇到的問題以數學符號表徵，並共同討論找出可能解答。 · 學習從看似複雜的問題中抽絲剝繭、釐清觀念，再以洞察力列出算式，解決問題。 · 了解遊戲設計的概念，學會製作 3D 遊戲。 · 熟悉 KODU 視窗環境及使用的技巧。 · 熟悉地形觀念，能創作高低起伏的地形與水世界。 · 認識各種互動方式的遊戲設計，並完成作品。				
配合融入之 領域或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 □ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ■ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ■ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ■ 科技教育 ■ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
表現任務	益智遊戲大闖關： 五年級各班佈置關卡讓低級學生闖關 1. 來吃蘋果啣 2. 世紀爭霸戰 3. 冰球大對決 4. 超級賽車手				
課程架構脈絡圖					
來吃蘋果哦 (5) 探索問題 ➡ 世紀爭霸戰 (5) 探索問題 ➡ 冰球大對決 (5) 探索問題 ➡ 超級賽車手 (6) 思考創作					

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-5 週	5	來吃蘋果哦 (議題：資訊、 科技)	資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	Kodu 軟體	用 Kodu 是什麼編寫遊戲	1. 認識 KODU 是什麼 2. 利用 KODU 製作好玩的遊戲：來吃蘋果喔 3. 試著執行遊戲玩玩看，最後儲存檔案及匯出	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	自編教材。
第 6-10 週	5	世紀爭霸戰 (議題：資訊)	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	1. 遊戲腳本 2. 場景設計 3. 加入角色 4. 角色移動程式 5. 遊戲輸贏規則 6. 複製程式碼	認識遊戲的腳本架構，設計遊戲輸贏規則。	1. 認識遊戲腳本架構 2. 設計立體場景與角色 3. 開始程式編排遊戲輸贏規則 4. 應用理解空間概念能力贏得比賽	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	自編教材。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 11-15 週	5	冰球大對決 (議題：資訊、科技)	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 科 E8 利用創意思考的技巧。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 遊戲腳本 2. 設計場景 3. 程式編排 4. 遊戲得分方式 1. 5. 輸贏規則	練習另一種腳本結構，並設計有輸贏規則的遊戲	應用資訊能力，創作一款有輸贏規則的遊戲：冰球大對決	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	自編教材。
第 16-21 週	6	超級賽車手 (議題：資訊)	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 科 E8 利用創意思考的技巧。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1. 遊戲腳本 2. 設計場景 3. 程式編排 4. 遊戲得分方式 5. 輸贏規則	練習另一種腳本結構，並設計有輸贏規則的遊戲	應用資訊能力，創作一款有輸贏規則的遊戲：超級賽車手	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	自編教材。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。