**臺北市北投區文化國民小學** 111**學年度** 五**年級第** 1 **學期 資訊領域教學計畫 編寫者：** **資訊教師團隊**

|  |  |
| --- | --- |
| 課程目的 | 活動設計充分掌握「活」的多元性與開放性，「動」的參與性與實作性，以及「課程」結構的系統性與動態性。每個單元活動掌握快樂學習、熱烈參與為原則，力求活動多元化、活潑化、適性化，提供學童發展個人興趣、專長、需求的學習機會，激勵學童養成自主、主動、積極的學習習慣，具備基本能力，以達成自我發展、生活經營、社會參與、保護自我與環境等四大目標。 |
| 學習背景分析及銜接處理 | 學生在三至四年級時以學習過下列資訊工具軟體的操作與使用： 三年級學會Windows XP 、IE瀏覽器、中英文輸入等基本視窗介面操作與網路使用。  四年級學會MS PowerPoint、MS Word等文書與簡報編輯軟體。學習銜接： 對於電腦已經有足夠基本能力與概念，讓學生藉由學習藉由學習Scratch程式語言，讓學生能很簡單地開發互動式的故事、遊戲及動畫，訓練學生邏輯組織觀念建立，加強分析與思考能力。 |
| 學期學習目標 | 1. 學生能培養運算思維，包含迴圈、事件、條件式、邏輯運算…等。
2. 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進或修正問題。
3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。
4. 學生能學會使用Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。
5. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。
 |
| 教材來源 | 巨岩 Scratch3 小小程式設計師 |

**․課程設計應適切融入融入議題請依下列顏色，在**【**單元名稱**】**中標示教學進度** 【性別平等】、【人權】、【品德】、【生命】、【法治】、【科技】、【資訊】、【能源】、【安全】、【防災融入AED】、【戶外】、【生涯規劃】、【家庭】、【閱讀素養】、【多元文化】、**【國際教育】**、【原住民族教育】【國防】。另**【本土語言】(至少一節)、【交通安全教育】、【環境及海洋教育-永續海洋】**、、【書法課程】

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次日期 | 單元/主題名稱融入議題 | 節數 | 對應能力指標 | 學習目標 | 教學重點 | 評量方式 | 備註 |
|
| 一8/28-9/03 | 一、我是小小程式設計師【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】1-2-1能瞭解資訊科技在日常生活之應用。1-2-4能正確更新與維護常用的軟體。2-2-1能遵守電腦教室(或公用電腦)的使用規範。4-3-5能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。【自然與生活科技】4-3-2-3認識資訊時代的科技。 | 1. 認識Scratch與執行程式。2. 鍵盤控制角色。 | 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。
 | 口頭問答操作評量 | 8/30開學日，課後班開始8/30、8/31新生訓練9/01一年級課後班開始 |
| 二9/04-9/10 | 9/09中秋節補假1 日9/10 中秋節 |
| 三9/11-9/17 | 9/17學校日 |
| 四9/18-9/24 |  |
| 五9/25-10/01 | 二、孫悟空變變變【科技】、【資訊】 | 6 | 【資訊教育】2-2-1能遵守電腦教室(或公用電腦)的使用規範。3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。【自然與生活科技】4-3-2-3認識資訊時代的科技。 | 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. 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後變換造型。
9. 設定舞台背景。
10. 用「圖像效果」做出變身特效。
11. 認識流程圖與基本圖形。
12. 除錯的概念。
 | 口頭問答操作評量學習評量 |  |
| 六10/02-10/08 |  |
| 七10/09-10/15 | 10/10 國慶日 |
| 八10/16-10/22 |  |
| 九10/23-10/29 |  |
| 十10/30-11/05 | 11/03、11/04期中評 |
| 十一11/06-11/12 | 三、百變造型師【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 1. 了解座標的概念。
2. 認識條件式【如果】。

圖層指令。 | 1. 認識Scratch舞台座標的概念。
2. Scratch圖層指令。
3. 本課程式流程圖。
4. 認識本課重點指令。
5. 開啟練習檔案，編排程式：
	1. 程式開始時，指定角色造型。
	2. 定位角色且不可拖曳。
	3. 當角色被點擊時，更換造型。
	4. 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。
6. 認識「如果」指令。
7. 複製程式。
8. 修改程式（造型與座標）。

執行程式玩玩看。 | 口頭問答操作評量 |  |
| 十二11/13-11/19 | 11/19體表會 |
| 十三11/20-11/26 | 11/21體表會補假1 日 |
| 十四11/27-12/03 |  |
| 十五12/04-12/10 | 四、青蛙賽跑【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 1. 認識廣播。
2. 輸入的概念。
3. 加入音效。
 | 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。
	8. 加入音效。
 | 口頭問答操作評量 |  |
| 十六12/11-12/17 |  |
| 十七12/18-12/24 |  |
| 十八12/25-12/31 |  |
| 十九1/01-1/07 | 期末專題製作【科技】、【資訊】 | 3 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 能獨立製作SCRATCH小遊戲 | 1.整合本學期學習到的SCRATCH技巧，學生能製作出一個小遊戲。 | 口頭問答操作評量學習評量 | 1/2元旦補假1 日 |
| 二十1/08-1/14 | 1/10、1/11期末評量1/13新春揮毫 |
| 二十一1/15-1/21 | 1/19休業式1/20彈性放假寒假開始 |

**臺北市北投區文化國民小學** 111 **學年度** 五 **年級第** 2 **學期 \_\_\_\_\_領域教學計畫 編寫者：**

|  |  |
| --- | --- |
| 課程目的 | 活動設計充分掌握「活」的多元性與開放性，「動」的參與性與實作性，以及「課程」結構的系統性與動態性。每個單元活動掌握快樂學習、熱烈參與為原則，力求活動多元化、活潑化、適性化，提供學童發展個人興趣、專長、需求的學習機會，激勵學童養成自主、主動、積極的學習習慣，具備基本能力，以達成自我發展、生活經營、社會參與、保護自我與環境等四大目標。 |
| 學習背景分析及銜接處理 | 學生在三至四年級時以學習過下列資訊工具軟體的操作與使用： 三年級學會Windows XP 、IE瀏覽器、中英文輸入等基本視窗介面操作與網路使用。  四年級學會MS PowerPoint、MS Word等文書與簡報編輯軟體。學習銜接： 對於電腦已經有足夠基本能力與概念，讓學生藉由學習藉由學習Scratch程式語言，讓學生能很簡單地開發互動式的故事、遊戲及動畫，訓練學生邏輯組織觀念建立，加強分析與思考能力。 |
| 學期學習目標 | 1. 學生能培養運算思維，包含迴圈、事件、條件式、邏輯運算…等。
2. 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進或修正問題。
3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。
4. 學生能學會使用Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。

學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 |
| 教材來源 | 巨岩 Scratch3 小小程式設計師 |

**課程設計應適切融入融入議題請依下列顏色，在**【**單元名稱**】**中標示教學進度** 【性別平等】、【人權】、【品德】、【生命】、【法治】、【科技】、【資訊】、【能源】、【安全】、【防災融入AED】、【戶外】、【生涯規劃】、【家庭】、【閱讀素養】、【多元文化】、**【國際教育】**、【原住民族教育】【國防】。另**【本土語言】(至少一節)、【交通安全教育】、【環境及海洋教育-永續海洋】**、、【書法課程】

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次日期 | 單元/主題名稱融入議題 | 節數 | 對應能力指標 | 學習目標 | 教學重點 | 評量方式 | 備註 |
|
| 一2/13-2/18 | 五、防疫小尖兵【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 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. 用Scratch做動畫的概念。2. 製作動畫的步驟。3. 知道如何在切換場景時，加上轉場效果。4. 本課程式流程圖。5. 認識本課重點指令。6. 認識動畫劇情。7. 開啟練習檔案與匯入角色。8. 編排程式，完成第一個場景：(1) 片頭動畫與按鈕設計。(2) 場景1：勤洗手。 | 口頭問答操作評量 | 2/11開學日課輔(才藝)班開始上課2/18學校日 |
| 二2/19-2/25 |  |
| 三2/26-3/04 | 2/28和平紀念日放假一日 |
| 四3/5-3/11 |  |
| 五3/12-3/18 | 六、終極密碼【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 1. 了解亂數。
2. 了解變數。
3. 知道2選1條件式的邏輯。
 | 1. 認識「亂數」。2. 認識「變數」。3. 本課程式流程圖。4. 認識本課重點指令。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」。6. 認識2選1條件式的程式邏輯。 | 口頭問答操作評量 |  |
| 六3/19-3/25 |  |
| 七3/26-4/01 |  |
| 八4/2-4/8 | 4/4 兒童節4/5清明節 |
| 九4/9-4/15 | 七、英打問答【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 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. 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。2. 本課程式流程圖。3. 認識本課重點指令。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。(10) 認識擴充功能-文字轉語音。 | 口頭問答操作評量 |  |
| 十4/16-4/22 | 4/20、4/21期中評量 |
| 十一4/23-4/29 |  |
| 十二4/30-5/6 |  |
| 十三5/7-5/13 | 八、打鼓達人【科技】、【資訊】 | 4 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 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. 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。(9) 執行程式玩玩看。 | 口頭問答操作評量 |  |
| 十四5/14-5/20 |  |
| 十五5/21-5/27 | 5/27遊藝會 |
| 十六5/28-6/3 | 5/29遊藝會補假一日 |
| 十七6/4-6/10 | 期末專題製作【科技】、【資訊】 | 3 | 【資訊教育】2-2-2能操作視窗環境的軟體。3-3-3能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 | 能獨立製作SCRATCH動畫 | 1.整合本學期學習到的SCRATCH技巧，學生能製作出一個動畫。 | 口頭問答操作評量學習評量 | 6/6-7六年級畢業考 |
| 十八6/11-6/17 |  |
| 十九6/18-6/24 | 6/20-21期末評量6/22端午節放假一日 |
| 二十6/25-6/30 | 資訊安全宣導【科技】、【資訊】 | 1 | 【資訊教育】1-2-1能瞭解資訊科技在日常生活之應用。1-2-4能正確更新與維護常用的軟體。2-2-1能遵守電腦教室(或公用電腦)的使用規範。4-3-5能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 | 1.學生能了解網路資訊安全的重要。 | 1.透過影片欣賞及老師講解，同學討論後可以了解網路危機重重，自我保護的重要。 | 口頭問答 | 6/29課輔班、課後社團結束6/30休業式7/1暑假開始 |