**南 投 縣 主 題 式 教 學 設 計 教 案 格 式**

1. **課程設計原則與教學理念說明 (素養教材編寫原則+課程架構+課程目標)**

五年級下學期資訊課程設計，著重於培養學生的程式邏輯思維與雲端服務應用能力，同時初探Scratch程式設計。教師將引導學生理解程式設計的基本邏輯與脈絡，透過簡單的程式活動培養學生的邏輯思維能力，並啟發他們解決問題的能力。課程中將介紹雲端服務的概念與實際應用，例如雲端文件儲存與分享、線上協作等功能，幫助學生瞭解數位工具如何提升工作效率和資訊安全。同時，透過Scratch程式，學生將學會基本的程式設計概念，並能創造出簡單的互動式動畫或遊戲。這些課程將鼓勵學生在安全的資訊環境中學習和應用科技，並為未來的學習和職業生涯打下紮實的基礎。**二、主題說明**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 彈性學習課程類別 | | 統整性(■主題□專題□議題)探究課程 | **設計者** | 林育萱 |
| **實施年級** | | 五年級 | **總節數** | 共21節，840分鐘 |
| **主題名稱** | | 數：數位探索趣 | | |
| **設計依據** | | | | |
| **核心**  **素養** | **總綱** | 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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 | | |
| **領綱** | 藝-E-A2  認識設計思考，理解藝術實踐的意義。  國-E-B2  理解網際網路 和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。  自-E-B2  能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 | | |
| **與其他領域/科目的連結** | | 自然科學、藝術、國語文 | | |
| **議題**  **融入** | **實質內涵** | 程式邏輯脈絡、雲端服務的應用 | | |
| **所融入之單元** | 圖像程式語言、雲端服務應用 | | |
| **教材來源** | | 自編 | | |
| **教學設備/資源** | | 電腦、Microbit、SCRATCH、google | | |
| **各單元~~與~~學習目標** | | | | |
| 單元名稱 | | 學習重點 | | 學習目標 |
| 圖像程式語言/10節 | | **學習表現** | 資議 t-Ⅲ-1 運用常見的資訊系統。  自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  藝1-III-2 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。  科議 s-Ⅲ-1 製作圖稿以呈現設計構想。 | (國-E-B2)1.能認識 SCRATCH，並學習正確利用SCRATCH程式設計工具的基本應用。(資議 t-Ⅲ-1,資議 P-Ⅲ-1,自 pe-III-2)  (自-E-B2、藝-E-A2 )2.利用SCRATCH進行設計，設計過程中，從劇本規劃、音效、腳本設計到製作，以資訊素養解決程序性問題，增進應用軟體的能力。(科議 s-Ⅲ-1, 藝1-III-2,藝視 E-III-3,) |
| **學習內容** | 資議 P-Ⅲ-1 程式設計工具的基本應用。  藝視 E-III-3設計思考與實作。 |
| 雲端服務應用/11節 | | **學習表現** | 資議 t-Ⅲ-1 運用常見的資訊系統。  資議 a-Ⅱ-3 領會資訊倫理的重要性。  國 2-III-6結合科技與資訊，提升表達的效能。 | (國-E-B2)1.認識網路常見的系統平台的各項服務，及如何應用在學習上。(資議 t-Ⅲ-1,資議 S-Ⅲ-1,資議 T-Ⅲ-2)  (國-E-B2)2.使用OpenID登入數位學習網站，蒐集、應用網路資源，完成老師們給的任務。(資議 T-Ⅲ-3,國 2-III-6)  (自-E-B2)3.能從新聞案例中領會資訊倫理的重要性，同學分享遇到如何面對。(資議 a-Ⅱ-3,國Be-III-1) |
| **學習內容** | 資議 S-Ⅲ-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。  資議 T-Ⅲ-2 網路服務工具的應用。  資議 T-Ⅲ-3 數位學習網站與資源的使用。  國Be-III-1在生活應用方面，以說明書、廣告、標語、告示、公約等格式與寫作方法為主。 |

**教 學 單 元 設 計 格 式**

1. **教學設計理念**

五年級開始會讓學生理解電腦繪圖的概念，與學會繪圖的基本功能與操作，並察覺生活中數位影像的應用，帶入生活中的情境，設計屬於自己家鄉的logo。五年級開始進入高年級，在網路沉迷方面要多加注意與提醒，在宣導方面也會更加強。

**二、教學單元設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主題** | | 數：繪聲繪影 | | | **設計者** | | | | 林育萱 | |
| **實施年級** | | 五年甲班 | | | **總節數** | | | | 共10節，400分鐘 | |
| **單元名稱** | | 圖像程式語言 | | | | | | | | |
| **設計依據** | | | | | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習表現** | | 資議 t-Ⅲ-1 運用常見的資訊系統。  自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  藝1-III-2 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。  科議 s-Ⅲ-1 製作圖稿以呈現設計構想。 | | | **核心**  **素養** | | 總綱  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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。  領綱  藝-E-A2  認識設計思考，理解藝術實踐的意義。  國-E-B2  理解網際網路 和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。  自-E-B2  能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 | | |
| **學習內容** | | 資議 P-Ⅲ-1 程式設計工具的基本應用。  藝視 E-III-3設計思考與實作。 | | |
| **議題**  **融入** | **學習主題** | | 繪圖軟體的基本介面操作與生活運用 | | | | | | | |
| **實質內涵** | | 資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。  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。 | | | | | | | |
| **與其他領域/科目的連結** | | | 國語文、自然科學、藝術 | | | | | | | |
| **教材來源** | | | scrach | | | | | | | |
| **教學設備/資源** | | | 電腦scrach | | | | | | | |
| **學生經驗分析** | | | 已熟練使用電腦基本文書功能，要進入程式領域 | | | | | | | |
| **學習目標** | | | | | | | | | | |
| (國-E-B2)1.能認識 SCRATCH，並學習正確利用SCRATCH程式設計工具的基本應用。(資議 t-Ⅲ-1,資議 P-Ⅲ-1,自 pe-III-2)  (自-E-B2、藝-E-A2 )2.利用SCRATCH進行設計，設計過程中，從劇本規劃、音效、腳本設計到製作，以資訊素養解決程序性問題，增進應用軟體的能力。(科議 s-Ⅲ-1, 藝1-III-2,藝視 E-III-3,) | | | | | | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | | | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | | | | | | | **時間** | | | **評量方式** | |
| **活動一**：Scratch 基本介紹與操作（共3節課）  目標： 認識 Scratch 的操作介面和基本功能，掌握角色的基本管理。  1.操作介面認識：  介紹 Scratch 的操作介面，包括舞台區、角色列表、積木區和腳本區等。  2.Scratch 功能介面認識：介紹 Scratch 的主要功能，包括如何選擇積木、組合積木和運行腳本。  （1）認識角色：介紹角色的概念和作用，了解如何選擇和管理角色。  （2）開啟新角色：學習如何從庫中選擇或匯入新角色。  第三節課  （3）繪製新角色：學習使用 Scratch 的繪圖工具創建自定義角色。  3.刪除、匯出角色：教導學生如何刪除不需要的角色和匯出角色。  **活動二**：背景與聲音管理（共3節課）  目標： 掌握背景和聲音的基本操作，學習使用內建專案進行播放和學習。  1.認識及繪製背景：介紹背景的概念和作用，學習如何匯入和管理背景。學習使用 Scratch 的繪圖工具創建自定義背景。  2.認識聲音：介紹聲音的基本概念，學習如何選擇和管理聲音。  3.認識內建及播放的專案：介紹 Scratch 中內建的專案，講解專案的結構和運作方式。播放專案：學習如何播放和分析內建專案，理解專案的運行機制和各組成部分的協同工作。  **活動三**：角色動畫設計與製作（共4節課）  目標： 掌握角色動畫的設計與製作，完成單一角色和多角色的動畫。  1.單一角色循序動畫：學習製作單一角色的基本動畫，包括固定點移動、重複移動、碰到邊緣反彈、手動調整角度等。  2.單一角色循序動畫練習：學生練習和完善各種動畫技術，完成一個簡單的角色動畫。  第九節課  3.二個角色動畫：介紹多角色動畫的概念和分鏡表的製作，學習角色安排和腳本設計。  4.學生分享範例：貓狗對話：展示一個範例動畫，講解如何設計和製作多角色的互動畫面。  （1）二個角色動畫製作：學生分組進行二個角色的動畫設計與製作，運用所學技能完成一個簡短的動畫項目，進行展示和反饋。  （2）小組進行動畫設計與製作的討論，並在課堂上進行發表 | | | | | | | 40  40  40  40  40  40  40  40  40  40 | | | 【實作評量】  1.能操作SCRATCH的基本應用。    2.能熟悉並使用SCRATCH進行創作。  3.能設計出簡易程式語言。 | |
| **參考資料：（若有請列出）**  Scrach官方網站 | | | | | | | | | | | |
| **學生回饋** | | | | **教師省思** | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |

註:本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

**教 學 單 元 設 計 格 式**

1. **教學設計理念**

五年級開始會讓學生理解電腦繪圖的概念，與學會繪圖的基本功能與操作，並察覺生活中數位影像的應用，帶入生活中的情境，設計屬於自己家鄉的logo。五年級開始進入高年級，在網路沉迷方面要多加注意與提醒，在宣導方面也會更加強。

**二、教學單元設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主題** | | 數：繪聲繪影 | | | **設計者** | | | | 林育萱 | |
| **實施年級** | | 五年甲班 | | | **總節數** | | | | 共11節，440分鐘 | |
| **單元名稱** | | 雲端服務應用 | | | | | | | | |
| **設計依據** | | | | | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習表現** | | 資資議 t-Ⅲ-1 運用常見的資訊系統。  資議 a-Ⅱ-3 領會資訊倫理的重要性。  國 2-III-6結合科技與資訊，提升表達的效能。 | | | **核心**  **素養** | | 總綱  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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。  領綱  藝-E-A2  認識設計思考，理解藝術實踐的意義。  國-E-B2  理解網際網路 和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。  自-E-B2  能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 | | |
| **學習內容** | | 資議 S-Ⅲ-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。  資議 T-Ⅲ-2 網路服務工具的應用。  資議 T-Ⅲ-3 數位學習網站與資源的使用。  國Be-III-1在生活應用方面，以說明書、廣告、標語、告示、公約等格式與寫作方法為主。 | | |
| **議題**  **融入** | **學習主題** | | 雲端服務的運用與資訊倫理學習 | | | | | | | |
| **實質內涵** | | 資 E1 認識常見的資訊系統。  資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。  資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 | | | | | | | |
| **與其他領域/科目的連結** | | | 國語文、自然科學 | | | | | | | |
| **教材來源** | | | 1.資訊倫理與素養用書  2.資訊倫俚與素養影片 | | | | | | | |
| **教學設備/資源** | | | 電腦 | | | | | | | |
| **學生經驗分析** | | | 已有操作電腦的基礎，平時學生集會皆有宣導資訊素養相關議題 | | | | | | | |
| **學習目標** | | | | | | | | | | |
| (國-E-B2)1.認識網路常見的系統平台的各項服務，及如何應用在學習上。(資議 t-Ⅲ-1,資議 S-Ⅲ-1,資議 T-Ⅲ-2)  (國-E-B2)2.使用OpenID登入數位學習網站，蒐集、應用網路資源，完成老師們給的任務。(資議 T-Ⅲ-3,國 2-III-6)  (自-E-B2)3.能從新聞案例中領會資訊倫理的重要性，同學分享遇到如何面對。(資議 a-Ⅱ-3,國Be-III-1) | | | | | | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | | | | | | | **時間** | | | **評量方式** |
| **活動一**：網路學習平台應用（共3節課）  目標： 認識各種網路學習平台及其應用，了解 OpenID 分散式認證系統和教育雲的概念及應用。  1.介紹網路學習平台之應用：  介紹「Google 服務」、「均一」、「Pagamo」、「學習吧」、「國家圖書館電子書閱讀平台」等。講解每個平台的主要功能和應用範圍。  2.OpenID 分散式認證系統：  介紹 OpenID 的基本概念，講解如何使用 OpenID 進行安全的身份驗證。  3.教育雲的認識與應用：  介紹教育雲的基本概念和應用場景，展示如何利用教育雲進行資料存取和共享。  **活動二**：小組活動（共4節課）  目標： 通過小組討論和合作，學習如何利用雲端服務和網路學習平台進行學習與完成任務。  1.討論生活中利用雲端服務的案例應用方式：學生分組討論並分享生活中如何使用雲端服務，如雲端存儲、協作工具等。  2.利用網路學習平台進行學習與完成任務1：  小組選擇一個網路學習平台，根據指定的任務進行學習和合作，記錄學習過程。  3.利用網路學習平台進行學習與完成任務  4.繼續使用選定的平台完成任務，並準備在下一節課中進行展示和分享。  **活動三**：資訊素養與倫理（共4節課）  目標： 提升學生的資訊素養與網路倫理，了解網路沉迷和隱私保護的重要性，通過案例分析進行討論和反饋。  1.網路沉迷與隱私：  介紹網路沉迷的危害及隱私保護的重要性，提供相關案例讓學生進行分析和討論。  2.案例分享1：  教師提供網路沉迷的案例，學生進行分組討論，提出解決方案並分享討論結果。  3.案例分享2：  教師提供隱私保護的案例，學生進行分組討論，提出解決方案並分享討論結果。  4.討論與回饋：總結前幾節課的學習內容，學生進行總結討論，分享心得和體會，教師進行總結和反饋。 | | | | | | | 40  40  40  40  40  40  40  40  40  40  40 | | | 【口語評量】  能說出上課所教的網路學習平台。  【實作評量】  1.能使用OpenID登入數位學習網站。  2.能使用學習線上軟體完成老師給的任務PAGAMO。  3.能參與討論並分享回饋。 |
| **參考資料：（若有請列出）**  1.資訊倫理與素養用書  2.資訊倫俚與素養影片 | | | | | | | | | | |
| **學生回饋** | | | | **教師省思** | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | |

註:本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

**附錄(一)** **口語評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 學習目標 | |  | | | | |
| 口語評量標準檢核表 | | | | | | |
| 主  題 | 表現描述 | A  優秀 | B  良好 | C  基礎 | D  不足 | E  落後 |
| 發  表  與  分  享 | 流利自然，表達清晰，用詞準確，有豐富的詞彙和句型變化。 | 說話流暢，表達清晰，用詞正確，偶爾出現小錯誤但不影響理解。 | 能夠表達主要觀點，說話基本流暢，但有時會出現語法或詞彙錯誤 | 表達含糊，語法錯誤較多，導致理解困難。 | 未達  D級 |
| 評  分  指  引 | | 能流利的表達，用詞準確，有豐富的詞彙和句型變化。 | 能流暢的說話，表達清晰，用詞正確。 | 說話基本流暢能表達觀點，可能出現語法或詞彙錯誤。 | 無法清晰表達，有時語法錯誤，導致理解困難。 | 未達  D級 |
| 評  量  工  具 | | 評量標準檢核表 | | | | |
| 分數  轉換 | | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 59以下 |

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

**附錄(二)** **實作評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 學習目標 | |  | | | | |
| 實作評量標準檢核表 | | | | | | |
| 主  題 | 表現描述 | A  優秀 | B  良好 | C  基礎 | D  不足 | E  落後 |
| 實作 | 完美執行任務，展示出色的技能和理解，創造性和創新性十分突出。 | 執行任務良好，展示良好的技能和理解，偶爾有小錯誤但不影響整體表現。 | 完成任務，展示基本技能和理解，但可能存在一些明顯的缺陷或錯誤。 | 嘗試執行任務，但缺乏必要的技能和理解，表現不太理想。 | 未達  D級 |
| 評  分  指  引 | | 能完美執行任務，展示出色的技能和理解，具備創造性和創新性。 | 能良好的執行任務展示良好的技能和理解。 | 能完成任務展示基本技能和理解，可能存在一些明顯的缺陷或錯誤。 | 能嘗試執行任務，但表現不太理想。 | 未達  D級 |
| 評  量  工  具 | | 評量標準檢核表 | | | | |
| 分數  轉換 | | 90-100 | 80-89 | 70-79 | 60-69 | 59以下 |

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。