**南投縣互助國民小學 110學年度校訂課程計畫**

【第一學期】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱 | 科技魅力/ Scratch 3 小小程式設計師 | 年級/班級 | 舉例:五年級／甲班 |
| 類別 | ■統整性(■主題□專題□議題)探究課程□社團活動與技藝課程□特殊需求領域課程□其他類課程 | 上課節數 | 每週1節，21週，共21節 |
| 教師 |  |
| 設計理念 | 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。 |
| 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。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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 |
| 課程目標 | 1. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。
2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考改進。
3. 分析與拆解問題，培養自主思考的能力。
4. 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.發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 |

| **教學進度** | **學習表現** | **校訂****學習內容** | **學習目標** | **學習活動** | **學習評量****方式** | **教材****學習資源** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **週次** | **單元/主題****名稱/節數** |
| 一 | 一、我是小小程式設計師（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 a-Ⅲ-4** 展現學習資訊科技的正向態度。 | **資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**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-3** 數位學習網站與資源的使用。 | 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。

學習程式設計的優點。 | 1.口頭問答：說出程式語言的用途。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.學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。 |  |
| 二 | 一、我是小小程式設計師（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 a-Ⅲ-4** 展現學習資訊科技的正向態度。 | **資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**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-3** 數位學習網站與資源的使用。 | 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。 | 1.口頭問答：說出程式語言的用途。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.學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。 |  |
| 三 | 二、孫悟空變變變（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 1.口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「動物賽跑」來除錯。5.學習評量（初階題）：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。6.學習評量（進階題）：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。 |  |
| 四 | 二、孫悟空變變變（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 1.口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「動物賽跑」來除錯。5.學習評量（初階題）：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。6.學習評量（進階題）：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。 |  |
| 五 | 二、孫悟空變變變（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 1.口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「動物賽跑」來除錯。5.學習評量（初階題）：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。6.學習評量（進階題）：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。 |  |
| 六 | 三、百變造型師（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 1.了解座標的概念。2.認識條件式【如果】。3.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）。9.執行程式玩玩看。 | 1.口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。5.學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。6.學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。 |  |
| 七 | 三、百變造型師（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 1.了解座標的概念。2.認識條件式【如果】。3.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）。9.執行程式玩玩看。 | 1.口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。5.學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。6.學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。 |  |
| 八 | 三、百變造型師（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 1.了解座標的概念。2.認識條件式【如果】。3.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）。9.執行程式玩玩看。 | 1.口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。5.學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。6.學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。 |  |
| 九 | 四、青蛙賽跑（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 p-Ⅲ-1** 使用資訊科技與他人溝通互動。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 1.口頭問答：能說出廣播的使用時機。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「動物點點名」來除錯。5.學習評量（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。6.學習評量（進階題）：修改本課練習成果，改成三隊賽跑，用123按鍵控制。 |  |
| 十 | 四、青蛙賽跑（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 p-Ⅲ-1** 使用資訊科技與他人溝通互動。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 1.口頭問答：能說出廣播的使用時機。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.學習評量（除錯題）：開啟範例「動物點點名」來除錯。5.學習評量（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。6.學習評量（進階題）：修改本課練習成果，改成三隊賽跑，用123按鍵控制。 |  |
| 十一 | 五、防疫小尖兵（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 a-Ⅲ-4** 展現學習資訊科技的正向態度。**科議 s-Ⅲ-1** 製作圖稿以呈現設計構想。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**科議 P-Ⅲ-1** 基本的造形與設計。 | 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。 | 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.學習評量（練功囉）：本課測驗題目。4.學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。5.學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。6.學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。 |  |
| 十二 | 五、防疫小尖兵（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 a-Ⅲ-4** 展現學習資訊科技的正向態度。**科議 s-Ⅲ-1** 製作圖稿以呈現設計構想。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**科議 P-Ⅲ-1** 基本的造形與設計。 | 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。 | 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.學習評量（練功囉）：本課測驗題目。4.學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。5.學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。6.學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。 |  |
| 十三 | 五、防疫小尖兵（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。**資議 a-Ⅲ-4** 展現學習資訊科技的正向態度。**科議 s-Ⅲ-1** 製作圖稿以呈現設計構想。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**科議 P-Ⅲ-1** 基本的造形與設計。 | 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。 | 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.學習評量（練功囉）：本課測驗題目。4.學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。5.學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。6.學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。 |  |
| 十四 | 六、終極密碼（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。5.學習評量（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.學習評量（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。 |  |
| 十五 | 六、終極密碼（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。5.學習評量（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.學習評量（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。 |  |
| 十六 | 七、英打問答（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**資議 H-Ⅲ-1** 健康數位習慣的實踐。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「躲避球」來除錯。5.學習評量（初階題）：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。6.學習評量（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。 |  |
| 十七 | 七、英打問答（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。**資議 H-Ⅲ-1** 健康數位習慣的實踐。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「躲避球」來除錯。5.學習評量（初階題）：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。6.學習評量（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。 |  |
| 十八 | 八、打鼓達人（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。5.學習評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時30秒改為倒數計時30秒。6.學習評量（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。 |  |
| 十九 | 八、打鼓達人（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。5.學習評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時30秒改為倒數計時30秒。6.學習評量（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。 |  |
| 二十 | 八、打鼓達人（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。5.學習評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時30秒改為倒數計時30秒。6.學習評量（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。 |  |
| 二十一 | 八、打鼓達人（議題：資訊） | **資議 t-Ⅲ-1** 運用常見的資訊系統。**資議 t-Ⅲ-3** 運用運算思維解決問題。 | **資議 A-Ⅲ-1** 結構化的問題解決表示方法。**資議 P-Ⅲ-1** 程式設計工具的基本應用。 | 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。 | 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.學習評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。5.學習評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時30秒改為倒數計時30秒。6.學習評量（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。 |  |

【第二學期】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱 | 科技魅力/ PhotoCap 6神奇的影像世界 | 年級/班級 | 五年級／甲班 |
| 類別 | ■統整性(■主題□專題□議題)探究課程□社團活動與技藝課程□特殊需求領域課程□其他類課程 | 上課節數 | 每週1節，21週，共21節 |
| 教師 |  |
| 設計理念 | 1.系統與模型：讓學生理解電腦繪圖的概念。2.結構與功能：學會PhotoCap的功能操作。3.交互作用與關係：察覺生活中數位影像的應用。 |
| 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。E-A3 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。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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。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。 |
| 課程目標 | 1.能正確認識數位影像與影像處理的技巧，從設計到利用PhotoCap整修影像及圖片美化的能力。2.培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。3.會利用PhotoCap影像處理的技能，進行美工的設計、影像的編修與生活化的應用能力。4.能由學習影像處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。5.讓學生延續電腦學習，加強電腦影像、美工設計在生活與學校的應用；並能了解電腦影像、美工軟體的概念，學習將PhotoCap應用於生活中。6.熟悉PhotoCap視窗環境及使用的技巧，學習用PhotoCap來設計；熟悉技巧後，讓學生結合網路資源來學習統整的能力。7.認識自由（免費）軟體，能使用PhotoCap取代付費軟體進行影像處理。 |

| **教學進度** | **學習表現** | **校訂****學習內容** | **學習目標** | **學習活動** | **學習評量** | **教材****學習資源** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **週次** | **單元/主題****名稱/節數** |
| 一 | 一、數位影像與PhotoCap（一）（議題：資訊、科技） | **資議 a-Ⅱ-2** 概述健康的資訊科技使用習慣。**資議 a-Ⅱ-3** 領會資訊倫理的重要性。**科議 k-Ⅱ-1** 認識常見科技產品。 | **資議 D-Ⅱ-1** 常見的數位資料儲存方法。**科議 A-Ⅱ-1** 日常科技產品的介紹。 | 1. 認識影像處理的定義。
2. 了解如何取得數位影像並能恰當使用。
3. 認識數位影像與檔案格式。
4. 認識圖層。
5. 認識智慧財產權。

6.認識電腦教室使用規則。 | 1. 觀看多媒體動畫，認識什麼是影像處理。
2. 認識數位影像及數位影像中的像素與解析度。
3. 觀看教學動畫理解影像的「圖層概念」。
4. 認識常見的影像檔案。
5. 認識如何取得數位影像，勿侵犯智慧財產權。

6.認識電腦教室使用規則。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 二 | 一、數位影像與PhotoCap（二）（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**資議 a-Ⅱ-1** 感受資訊科技於日常生活之重要性。**科議 a-Ⅱ-1** 描述科技對個人生活的影響。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。**資議 T-Ⅱ-3** 數位學習網站與資源的體驗。**科議 N-Ⅱ-1** 科技與生活的關係。 | 1. 認識影像處理軟體，並了解PhotoCap可以做什麼。
2. 學會下載與安裝PhotoCap。

3學會載入、裁切、縮小與另存影像。 | 1. 在電腦教室上機，認識PhotoCap可以做什麼，如影像合成與特效、編修相片、向量繪圖、製作寫真書…等。
2. 認識教學網站、書本多媒體資源與PhotoCap的官方網站，學會下載運用資源。
3. 學會下載與安裝PhotoCap。
4. 認識PhotoCap的操作介面，熟悉開啟與關閉軟體。
5. 學會載入、編輯與另存影像。
6. 學會在更改顯示比例與縮放影像的合適時機。
7. 學會裁切影像。

8.學會更改影像大小。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 三 | 二、影像魔法變身秀（一）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 學會拍照的技巧。
2. 學會批次處理。

3.學會美化影像。 | 1. 認識拍照的基本技巧，如：手拿穩、光線充足、對焦、構圖等。
2. 學會批次處理，調整影像的格式與尺寸。
3. 學會如何調整亮度、對比度與色相。
4. 學會影像轉正與濾鏡特效。

5.學會去除相片中的黑斑與加亮膚色。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 四 | 二、影像魔法變身秀（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 D-Ⅱ-1** 常見的數位資料儲存方法。**資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 學會製作大頭照。
2. 學會製作縮圖頁。

3.學會列印照片。 | 1. 認識PhotoCap常用的套用模板技巧。
2. 學會運用大頭照模板將相片重新編排。
3. 學會輸出與儲存編輯用的專案檔。
4. 學會如何用PhotoCap列印照片。
5. 學會套用縮圖頁模板。
6. 學會加入影像物件與向量物件。

7.學會輸出縮圖頁。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 五 | 三、卡通圖案夢工廠（一）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 了解向量圖形的定義。

2.學會使用「向量工廠」繪製向量圖形。 | 1. 認識什麼是向量圖，向量圖與點陣圖有什麼不一樣。
2. 學會如何運用PhotoCap畫出向量圖形。
3. 認識什麼是圖層，以及如何在PhotoCap編輯圖層。
4. 開啟PhotoCap的「向量工廠」來繪製圖形。
5. 用橢圓形繪製眼睛與臉型。
6. 學會複製與翻轉圖形。

7.學會對齊圖層。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 六 | 三、卡通圖案夢工廠（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 D-Ⅱ-1** 常見的數位資料儲存方法。**資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 學會輸出透明背景圖。
2. 學會畫曲線與直線。
3. 學會圖層編輯技巧。
4. 認識透明背景的影像、其檔案格式與用途。

5.學會輸出透明背景的圖檔。 | 1. 認識什麼是背景顏色，認識透明背景的PNG檔案。
2. 認識透明背景的影像有哪些用途。
3. 完成向量圖形的繪製。
4. 學習輸出透明背景的PNG影像檔案。
5. 繪製曲線。
6. 學會編輯節點，調整形狀。

7.學會儲存PNG圖案。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 七 | 三、卡通圖案夢工廠（三）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 D-Ⅱ-1** 常見的數位資料儲存方法。**資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1.完成向量圖形的繪製。 | 1. 完成向量圖形的繪製。

2.本課學到的技巧，發揮創意，繪製其他向量圖形。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 八 | 四、我的專屬公仔與印章（一）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。**視 E-II-3** 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 | 1. 認識常見的去背方法及其使用時機。

2.學會用去背技巧製作公仔。 | 1. 認識影像合成的用途。
2. 認識如何用PhotoCap去除影像背景。
3. 認識常見的去背方法及其使用時機，如魔術棒、橡皮擦與套索工具。
4. 學會使用魔術棒工具選取與去除背景。
5. 學會使用橡皮擦工具擦除背景。

6.學會使用套索工具選取與反選影像。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 九 | 四、我的專屬公仔與印章（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 強化學生的圖層觀念。
2. 製作個人專屬公仔與圖章。

3.學會插入照片物件，能組合公仔與其他圖形。 | 1. 認識圖形組合的概念，強化圖層觀念。
2. 運用上一節的成果，組合影像製作個人專屬公仔。
3. 學會插入照片物件，並調整旋轉角度與縮放大小。
4. 完成組合公仔。
5. 製作印章文字。

6.繪製印章外框。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十 | 四、我的專屬公仔與印章（三）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 學會運用文字物件。

2.完成製作公仔。 | 1. 完成公仔個性圖章。
2. 插入對話框。

3.完成組合公仔、圖章與話框。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十一 | 五、封面設計大賽（一）（議題：資訊、科技） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**科議 a-Ⅱ-1** 描述科技對個人生活的影響。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。**科議 N-Ⅱ-1** 科技與生活的關係。**國 Ad-II-2** 篇章的大意、主旨與簡單結構。 | 1. 了解封面設計概念。
2. 認識QRCode。
3. 學會套用模版設計封面。

4.學生設計封面標題文字。 | 1. 認識封面設計的版面構圖。
2. 知道封面也可以加入其他的科技元素，例如QRCode。
3. 認識什麼是QRCode，以及其用途。
4. 認識如何使用PhotoCap內建的模板來設計封面。
5. 製作主標題、副標題與內容文字。
6. 學會套用PhotoCap的模板。
7. 學會刪除物件。
8. 調整邊框色彩。
9. 調整照片形狀。
10. 用文字物件製作標題。

11.編輯、美化文字物件。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十二 | 五、封面設計大賽（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**科議 a-Ⅱ-1** 描述科技對個人生活的影響。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。**科議 N-Ⅱ-1** 科技與生活的關係。 | 1. 從裝飾封面的過程中加深封面的構圖技巧。

2.完成封面設計。 | 1. 從裝飾封面的過程中加深封面的構圖技巧。
2. 從教學影片中了解如何製作QRCode。
3. 認識最常使用的物件分佈方法。
4. 學會編輯文字物件。
5. 學會加入內容提要。
6. 學會對齊、分佈物件。

7.學會加入QRCode。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十三 | 六、生活剪影萬花筒（一）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 p-Ⅱ-2** 描述數位資源的整理方法。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。**資議 T-Ⅱ-3** 數位學習網站與資源的體驗。 | 1. 認識PhotoCap的外框模板。
2. 學會安裝與使用PhotoCap素材包。
3. 學會運用圖面外框。

4.學會使用仿製筆刷。 | 1. 教師介紹PhotoCap外框模板，包括：圖面外框、遮罩外框與多圖外框。
2. 了解PhotoCap素材包的用途，以及安裝與使用方法。
3. 認識仿製筆刷的使用時機。
4. 學會取得與使用PhotoCap素材包。
5. 學生開啟有一朵花的照片影像，使用仿製筆刷將花朵變成許多朵。
6. 學會使用圖面外框，為照片加上外框。

7.運用前幾課學會的技巧，將做好的公仔圖章加入成品中。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十四 | 六、生活剪影萬花筒（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 學會使用遮罩外框。

2.學會使用多圖外框。 | 1. 認識什麼是遮罩外框與使用時機。
2. 認識什麼是多圖外框與使用時機。
3. 開啟照片影像後，加入遮罩外框。

4.學會使用多圖外框。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量3.學習評量
 |  |
| 十五 | 六、生活剪影萬花筒（三）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1.學會自製外框。 | 1.學會自製外框的技巧。2.學會載入底圖與鏤空，自製外框。3.學會將影像套用自製外框。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十六 | 七、藝術感創意影像（一）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**資議 a-Ⅱ-4** 體會學習資訊科技的樂趣。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 認識什麼是蒙太奇。

2.學會套用蒙太奇合成效果。 | 1. 認識什麼是蒙太奇。
2. 認識如何用PhotoCap製作蒙太奇的效果。
3. 瞭解用PhotoCap可以做出拼圖效果。
4. 學會使用PhotoCap製作蒙太奇合成效果的圖片。

5.複習插入影像物件。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量
3. 3.學習評量
 |  |
| 十七 | 七、藝術感創意影像（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。**綜 Bd-II-2** 生活美感的體察與感知。 | 1. 學會運用特殊效果美化圖片。

2.學會插入藝術字物件。 | 1. 學會新增空白圖層。
2. 學會繪製光暈效果。
3. 學會插入外框照片做插圖。
4. 學會設定陰影。

5.學會插入藝術字當標題。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十八 | 八、班級活動寫真書（一）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 p-Ⅱ-2** 描述數位資源的整理方法。**資議 a-Ⅱ-4** 體會學習資訊科技的樂趣。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 認識寫真書，以及製作時的注意事項。
2. 學會照片拼貼，製作寫真書需要的素材。

3.學會套用寫真書模板，編輯寫真書。 | 1. 認識什麼是寫真書。
2. 認識製作寫真書的注意事項。
3. 學會照片拼貼。
4. 學會運用隱藏底層圖層的方式，製作透明背景的影像。
5. 學會挑選寫真書模板。
6. 學會刪除與插入頁面。
7. 學會自動編號頁面。
8. 學會載入相片。

9.學會自訂相片的順序。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 十九 | 八、班級活動寫真書（二）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**資議 a-Ⅱ-4** 體會學習資訊科技的樂趣。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 學會新增、刪除、移動寫真書中的物件。

2.學會美化寫真書。 | 1. 認識如何修改版面底圖。
2. 認識如何新增、刪除、移動物件，以及物件的美化技巧。
3. 學會自訂版面底圖。
4. 學會運用照片柔邊的技巧。

5.學會放大、移動物件。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量
3. 3.學習評量
 |  |
| 二十 | 八、班級活動寫真書（三）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**資議 a-Ⅱ-4** 體會學習資訊科技的樂趣。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1. 完成寫真書。

2.學生輸出寫真書成品。 | 1. 認識如何製作標題與圖說文字。
2. 認識如何輸出寫真書成品。
3. 學會加入外部照片與調整順序。
4. 學會快速變換照片形狀。
5. 使用藝術字物件製作標題。
6. 複習新增與編輯文字物件的技巧。
7. 運用所學技巧，發揮創意，自行加入一些物件美化版面。

8.學會輸出寫真書成品。 | 1. 口頭問答
2. 操作評量

3.學習評量 |  |
| 二十一 | 八、班級活動寫真書（三）（議題：資訊） | **資議 t-Ⅱ-1** 體驗常見的資訊系統。**資議 t-Ⅱ-2** 體會資訊科技解決問題的過程。**資議 a-Ⅱ-4** 體會學習資訊科技的樂趣。 | **資議 T-Ⅱ-1** 資料處理軟體的基本操作。 | 1.完成寫真書。2.學生輸出寫真書成品。 | 1.認識如何製作標題與圖說文字。2.認識如何輸出寫真書成品。3.學會加入外部照片與調整順。4.學會快速變換照片形狀。5.使用藝術字物件製作標題。6.複習新增與編輯文字物件的技巧。7.運用所學技巧，發揮創意，自行加入一些物件美化版面。8.學會輸出寫真書成品。 | 1.口頭問答2.操作評量3.學習評量 |  |

註:

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 本表格舉例係以一至三年級為例，倘四至六年級欲辦理十二年國教之彈性課程者，其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
4. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。