

新北市 板橋 國民中學 114 學年度 七 年級第 1 學期部定課程計畫 設計者：黃文耀

一、課程類別：

1. 國語文 2. 英語文 3. 健康與體育 4. 數學 5. 社會 6. 藝術 7. 自然科學 8. 科技 9. 綜合活動
 10. 閩南語文 11. 客家語文 12. 原住民族語文：____族 13. 新住民語文：____語 14. 臺灣手語

二、課程內容修正回復：

| 當學年當學期課程審閱意見 | 對應課程內容修正回復 |
|--------------|------------|
| | |

三、學習節數：每週(2)節，實施(21)週，共(42)節。【生活科技及資訊科技採學期對開】

四、課程內涵：

| 總綱核心素養 | 學習領域核心素養 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 | <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> |

五、課程架構：

| | |
|------------------|--|
| 第 1 章 資訊科技導論 | 1-1 資訊科技與人類生活 1-2 資訊科技及其相關議題 |
| 第 2 章 基礎程式設計(1) | 2-1 認識演算法與程式語言 2-2 Scratch 程式設計-基礎篇 2-3 Scratch 程式設計-計算篇 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇 |
| 第 3 章 資料處理應用專題 | 3-1 專題規劃 3-2 Google 工具家族 3-3 園遊會攤位的規劃 3-4 園遊會攤位的成果報告 |
| 第 4 章 資料保護與資訊安全 | 4-1 個人資料的定義 4-2 個人資料的保護措施 4-3 資訊安全與防範措施 |
| 第 5 章 基礎程式設計 (2) | 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇 |
| 第 6 章 數位著作合理使用原則 | 6-1 數位著作的意義 6-2 著作合理使用的判斷 6-3 著作利用的其他建議 |

六、 素養導向教學規劃：

| 教學期程 | 學習重點 | | 單元/主題名稱與活動內容 | 節數 | 教學資源 | 學習策略 | 評量方式 | 融入議題 | 備註 |
|-------|--|---|---|----|---|---|--|---|------------------------|
| | 學習表現 | 學習內容 | | | | | | | |
| 第一、二週 | <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> | <p>暖身</p> <p>(1)課室規則</p> <p>(2)建立 GOOGLE CLASSROOM 班級課程，讓學生加入 GOOGLE CLASSROOM 課程</p> <p>(3)建立 Scratch 帳號、密碼，讓學生登入 Scratch</p> <p>(4)建立 code.org 班級課程，讓學生登入 code.org</p> <p>第一冊第 1 章資訊科技導論</p> <p>1-1 資訊科技與人類生活</p> <p>(1)講解資訊科技本學期授課內容。</p> <p>(2)說明資訊化的結果帶給人們在食、衣、住、行、育、樂上的改變與便利性。</p> <p>1-2 資訊科技及其相關議題</p> <p>(1)簡介資料保護及資訊安全的重要性。</p> <p>(2)簡介著作權法的合理使用原則。</p> <p>(3)簡介資訊倫理是數位公民態度的展現。</p> <p>(4)簡介資訊科技與相關法律。</p> | 4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom | <ul style="list-style-type: none"> ● 反覆練習帳號、密碼與作業繳交格式 ● 訂定作業分數與平時成績之目標分數 ● 制定明確的自主學習目標 ● 圖文或影片將生活實例融入課程主題 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>【資訊倫理】</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> | 09/01 開學日 線上教育演練 |

| | | | | | | | | |
|-----|---|-------------------|--|---|---|--|---------------------------------|--|
| | | | (5)簡介媒體與資訊科技相關議題。 (6)常見資訊產業的特性與種類。 | | | | | 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 |
| 第三週 | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 | 資 A-IV-1 演算法基本概念。 | 第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 認識演算法與程式語言 (1) 流程圖與演算法的基本概念 <ul style="list-style-type: none"> ● 認識演算法與程式語言的意義。 ● 介紹演算法的流程圖符號及其功能，例如：開始／結束、處理、流程方向、輸入／輸出、決策、迴圈及連接。 ● 說明要運用電腦解決問題，則必須將演算法轉換成電腦程式以檢驗演算法之正確性，且因設計者不同，其演算法也可能不同，除正確性外，必須考量執行效率與空間效率，已寫出好的程式為目標。 (2) 簡介程式語言的基本概念，介紹第一位電腦程式設計師是英國人愛 | 2 | 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom | <ul style="list-style-type: none"> ● 重複練習 ● 圖文或影片將生活實例融入課程主題 | 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 | 【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【生涯發展教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【資訊倫理】 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|--|---|--|---|---|--|---|
| | | | <p>達·勒芙蕾絲，並探討資訊產業男女比例差距議題。</p> <p>(3)簡介程式語言的演變與發展</p> <p>(4)簡介程式語言的主要功能</p> <p>(5)簡介程式語言的應用</p> | | | | | | |
| <p>第 四、五 週</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> | <p>第一冊第 2 章基礎程式設計</p> <p>(1) 2-2 Scratch 程式設計-基礎篇</p> <p>(1) 認識視覺化程式語言，並簡介 MIT 與 Scratch 官方網站。</p> <p>(2) 介紹 Scratch 的操作介面包含腳本區、舞臺區、角色區。</p> <p>(3) 製作簡易的 Scratch 動畫，撰寫 Scratch 程式。</p> <p>(4) 分組製作 Scratch 專題</p> | 4 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 固定題目進行固定答案解題 ● 分組、分工完成任務 ● 自己發想的主題開始逐步收斂至可實作出成果 | <p>1. 平時上課表</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> | |
| <p>第 六 週</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第一冊第 2 章基礎程式設計</p> <p>(1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇</p> <p>2-3-1 循序結構</p> <p>(1) 透過《求兩數相加》範例，了解任務內容，並做問題分析</p> <p>(2) 將問題解析做流程步驟化，畫出循序結構流程圖。</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 將文意轉換為對應意義的流程圖符號 ● 固定題目進行固定答案解題 | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> | <p>10/06 中秋節</p> <p>10/10 國慶日</p> |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|--|---|---|--|--|---|---|-------|
| | <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | | <p>(3) 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> | | <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 融入生活實例，以所學仿作解題 | | | |
| 第七週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第一冊第 2 章基礎程式設計</p> <p>(1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇</p> <p>2-3-2 選擇結構</p> <p>(1) 依照課本範例，了解任務內容，並做問題分析</p> <p>(2) 將問題解析做流程步驟化，畫出雙向選擇結構流程圖。</p> <p>(3) 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>(4) 認識單向、雙向、多項選擇結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。</p> <p>(5) 實作單向、多項選擇結構的流程圖與程式。</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 將文意轉換為對應意義的流程圖符號 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 融入生活實例，以所學仿作解題 | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> | 第一次段考 |
| 第八週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基</p> | <p>第一冊第 2 章基礎程式設計</p> <p>(1)</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 將文意轉換為對應意義 | <p>1. 平時上課表現</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> | |

| | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|----------|--|---|--|--|--|
| | <p>構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>2-3 Scratch 程式設計-計算篇 (1) 藉由 Scratch 範例程式碼與流程圖認識重複結構、計次式迴圈。 (2) 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (3) 修正課本流程圖計次迴圈之畫法，使前後一致。 (4) 補充《計算 2+3+4+5 及 3+5+7+9》，探討課本初始值的合理性，建立正確的 Scratch 積木程式中迴圈架構與變數初始值。 (5) 探討 Scratch 積木中，變數「設為」和「改變」積木之執行效率與空間效率。</p> | | <p>3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint</p> | <p>的流程圖符號 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 融入生活實例，以所學仿作解題</p> | <p>2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交</p> | <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> | |
| <p>第九週</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇 ~2-4Scratch 程式設計-繪圖篇 1. 介紹 Scratch 舞臺區的坐標與原點。 2. 介紹 Scratch 舞臺區的擴充功能—畫筆。 3. 透過範例《利用坐標積木畫正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何設定角色的初始位置？</p> | <p>2</p> | <p>1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint</p> | <p>● 將文意轉換為對應意義的流程圖符號 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 融入生活實例，以所學仿作解題</p> | <p>1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交</p> | <p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮</p> | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|--|--|---|---|
| | <p>維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | | <p>(2)如何控制角色滑行至指定位置？</p> <p>4. 透過範例《利用方向積木畫正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>(1)如何設定角色初始方位？</p> <p>(2)如何控制角色的轉向？</p> <p>(3)如何控制角色移動的距離？</p> <p>5. 透過範例《利用計次式迴圈畫正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>(1)如何設定計次式迴圈？</p> <p>(2)如何控制角色的轉向？</p> <p>(3)如何控制角色移動的距離？</p> | | | | | <p>釋，並試著表達自己的想法。</p> |
| 第十週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第一冊第 2 章基礎程式設計</p> <p>(1)</p> <p>2-4Scratch 程式設計-繪圖篇</p> <p>1. 透過範例《利用循序結構畫擴散方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>(1)如何控制角色移動的距離？</p> <p>(2)如何控制角色的轉向？</p> <p>2. 透過範例《利用計次式迴圈與變數畫擴散方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>(1)如何設定變數的初始值？</p> <p>(2)如何改變變數的數值？</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 將文意轉換為對應意義的流程圖符號 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 融入生活實例，以所學仿作解題 | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找</p> |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|--|--|--|
| | 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | | (3)如何改變每次移動的距離？ 3. 介紹何為巢狀結構及其功能。 4. 透過範例《利用巢狀結構畫旋轉正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何設定角色的初始方位？ (2)如何設定內層迴圈？ (3)如何控制角色移動的距離？ (4)如何控制角色的轉向？ (5)如何設定外層迴圈？ (6)如何控制角色的轉向？ | | | | | 課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 第十一週 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技 | 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 | 第一冊第 3 章資料處理與分析 3-1 資料的形式與意義 1. 透過科學方法，把觀察或測量結果用數字記錄下來的數值。以文字、數字、圖形、影音之形式呈現便稱為資料。再特別介紹以文字呈現的文字資料。 2. 說明若無資料處理及分析，原始資料沒有意義。 3. 說明資料處理的方法與步驟，並引導學生能分析該組資料。 (1)要透過整理、分類、編碼及建立檔案等程序來處理資料。 (2)要運用工具對完成建檔的數位資料，進行計算、比 | 2 | 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint 8. MS Excel 9. Google search engine | <ul style="list-style-type: none"> ● 將文意轉換為對應資訊或數學符號 ● 融入生活實例實作 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 以所學仿作解題 | 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 |

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|---|--|--|--|--|------------------------------------|--|
| | <p>與他人進行有效的互動。</p> | | <p>較、排序等工作來進行資料分析。</p> <p>4. 介紹數值資料與非數值資料處理的方式。</p> <p>(1) 數值資料可以用四則運算處理。</p> <p>(2) 非數值資料以分類或排序處理。</p> <p>5. 使學生能在眾多資料中，找到滿足某些條件的資料，並說明資料搜尋的意義。</p> <p>3-2 資料搜尋</p> <p>1. 介紹使用搜尋引擎的搜尋技巧。</p> <p>(1) 要找出同時滿足幾個關鍵字的網頁，需在關鍵字間使用空格。</p> <p>(2) 要找出包含個別關鍵字的網頁，需在關鍵字間使用OR。</p> <p>(3) 要排除某個關鍵字，需在關鍵字前面加上減號。</p> <p>(4) 要找出符合某個詞組的網頁，需在關鍵字前後加上英文引號。</p> <p>(5) 要將搜尋限制在某個網站，需在網站名稱前加上site:。</p> <p>3-3 資料處理與分析工具</p> <p>1. 介紹資料處理與分析的方式，並說明試算表是常見方式。</p> <p>2. 介紹第一個電子試算表軟體 VisiCalc 的由來，以及目前常用的試算表軟體有</p> | | | | | <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | |
|--|--------------------|--|---|--|--|--|--|------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---------------------------|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>Microsoft Excel、LibreOffice Calc 等。</p> <p>3. 介紹 Excel 試算表的操作介面，例如：功能表、工具列、資料編輯列等。</p> <p>4. 介紹 Excel 試算表的欄名、列序與儲存格。</p> <p>5. 介紹 Excel 試算表的各種功能與內建數學公式，並透過實作—計算一周的花費。</p> <p>(1)使學生能在儲存格中輸入資料。</p> <p>(2)讓學生練習在試算表中輸入資料。</p> <p>(3)使學生認識試算表中，數值資料預設非靠左對齊。</p> | | | | | |
| 第十二週 | <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> | <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> | <p>第一冊第 3 章資料處理與分析</p> <p>3-3 資料處理與分析工具</p> <p>1. 透過實作—計算一周的花費，使學生熟悉 Excel 試算表的各種功能。</p> <p>(1)如何輸入試算表的公式，及等號(=)的使用。</p> <p>(2)練習在試算表中輸入正確公式並計算結果。</p> <p>(3)練習在試算表中輸入正確公式並計算結果。</p> <p>(4)為方便快速計算出結果，需要學會如何使用試算表的函數來簡化輸入。</p> <p>(5)練習輸入函數並計算結果。</p> <p>(6)為取代傳統試算表中人力的計算，介紹試算表的自動重算功能。</p> | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint 8. MS Excel | <ul style="list-style-type: none"> ● 將數學轉換為對應資訊符號和函示 ● 融入生活實例實作 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 以所學仿作解題 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |

| | | | | | | | | | |
|------|---|--------------------|--|---|---|--|--|--|--|
| | 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 | | (7)練習將儲存格的資料數值更改，觀察其他儲存格的資料是否會重新計算。 | | | | | | |
| 第十三週 | <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> | 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 | <p>第一冊第 3 章資料處理與分析</p> <p>3-3 資料處理與分析工具</p> <p>1. 透過實作－計算一周的花費，讓學生熟習 Excel 試算表的各種功能。</p> <p>(1)如何利用試算表中的工作表功能，進行分類與管理資料。</p> <p>(2)練習將工作表命名、插入新的工作表並儲存檔案。</p> <p>2. 透過實作－製作各班學生讀書時間統計，計算各班學生的每周平均讀書時間並畫圖分析。</p> <p>(1)如何運用函數處理資料，並計算平均。</p> <p>(2)練習利用函數計算各班學生的每周讀書時間平均。</p> <p>(3)練習選取要計算平均資料的範圍，完成函數設定。</p> <p>(4)函數設定後，練習利用自動計算完成各班學生的每周讀書時間平均。</p> <p>(5)練習利用函數，完成各班學生的每周讀書時間平均。</p> <p>(6)認識統計圖表的意義，並理解其目的為使資料容易理解與閱讀。</p> <p>(7)學習製作試算表中的統計圖表。</p> | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint 8. MS Excel 9. Google search engine | <ul style="list-style-type: none"> ● 將數學轉換為對應資訊符號和函示 ● 融入生活實例實作 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 以所學仿作解題 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> | |

| | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|---|---|---|--|--|--------------|
| | | | <p>(8)練習將各班學生的每周讀書時間平均製作成條形圖。</p> <p>(9)練習將條形圖的標題命名「各班學生的每周讀書時間平均」。</p> <p>(10)練習將條形圖的水平軸標題命名「班級」。</p> <p>(11)練習將條形圖的垂直軸標題命名「平均讀書時間」。</p> <p>(12)認識測量尺度。</p> <p>(13)根據資料的不同測量尺度，可以選用不同的視覺化圖形呈現。</p> <p>(14)如何在試算表中，將資料由大到小排序。</p> <p>(15)練習將各班學生的每周讀書時間平均由大至小向下排列。</p> | | | | | | |
| 第十四週 | <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> | <p>第二冊第 4 章資料保護與資訊安全</p> <p>4-1 個人資料的定義~4-3 資訊安全與防範措施</p> <p>1. 介紹個人資料的定義及項目。</p> <p>(1)說明個資法立法目的。</p> <p>(2)說明個資法定義的個資項目。</p> <p>(3)說明其他直接或間接識別之資料項目。</p> <p>2. 介紹公務機關與非公務機關對個人資料的合理利用。</p> <p>(1)說明機關須告知當事人：蒐集單位與目的、個資的類別與利用期間等。</p> | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint 8. Youtube | <ul style="list-style-type: none"> ● 融入生活實例實作 ● 用故事性的方式去帶入 ● 提供案例，然後讓學生判斷並思考解決方案 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | <p>【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>【資訊倫理】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> | 第二次段考 校慶周 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|-------------------------------------|--|
| | | <p>(2)說明當事人可向蒐集單位行使的權利：查詢或閱覽、製給複製本、處理或利用、刪除等。</p> <p>(3)說明當事人須了解不提供個資時對自己權益的影響。</p> <p>(4)說明當事人若同意提供個資，蒐集單位應依據個資法規定辦理。</p> <p>3. 介紹公務機關與非公務機關對個人資料的安全保護相關規定。</p> <p>(1)說明公務機關對個資檔案保護的法令規定。</p> <p>(2)說明非公務機關對個資檔案保護的法令規定。</p> <p>4. 介紹個人資料的自我保護措施，例如：妥善保管自己個資、使用電腦後，登出帳號或清除紀錄、經常變更密碼、不點選來路不明的網址及程式、安裝防毒軟體且隨時更新等。</p> <p>5. 介紹資安意識的意涵。</p> <p>(1)說明機密性：在資料傳遞與儲存過程中確保其隱密性。</p> <p>(2)說明完整性：避免資料遭到未經授權的使用者竄改。</p> <p>(3)說明可用性：讓資料隨時保持堪用的狀態。</p> <p>6. 介紹常見的資安技術。</p> <p>(1)說明數位浮水印：將特定的資訊嵌入數位資料中，並分為顯性與隱性的浮水印。</p> | | | | | <p>資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> | |
|--|--|---|--|--|--|--|-------------------------------------|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>(2)說明防火牆：協助保障資訊安全的裝置，有硬體或軟體兩種方式。</p> <p>(3)說明加密：將資料或資訊經由加密過程，轉換為無法直接讀取內容的資訊。</p> <p>7.介紹資安管理的意涵。</p> <p>(1)說明 3A 安全防護：</p> <p>①認證（第一層）：資訊系統辨別使用者的身分，通過辨識才能進入系統。</p> <p>②授權（第二層）：用於資源的存取控管，根據使用者身分或工作給予對應的權限。</p> <p>③紀錄（第三層）：詳盡蒐集使用者與系統之間互動的資料，如在系統中進出、存取、更動等行為。</p> <p>(2)說明 4D 防護管理：</p> <p>①嚇阻：讓想入侵者知道風險高而放棄入侵。</p> <p>②偵測：系統能及時發現入侵行為。</p> <p>③阻延：使入侵行為費時而更容易被發現。</p> <p>④禁制：直接阻止入侵行為。</p> <p>8.介紹有哪些安全防護措施是使用網路時應注意的。</p> <p>(1)提醒安裝一種防毒軟體即可，並要學生注意持續更新防毒軟體。</p> <p>(2)操作文件加密流程，並以 PDF 操作實例加密文件。</p> <p>(3)說明不同種類社交工程的攻擊的手法。</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|------|---|--|---|---|---|--|--|---|--|
| | | | (4)說明假網站的陷阱，包含辨別網路釣魚、判斷網站的真偽、不要瀏覽非安全的網頁等。 | | | | | | |
| 第十五週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第二冊第 5 章基礎程式設計(2)</p> <p>5-1Scratch 程式設計-遊戲篇</p> <p>1. 觀察範例《賽馬遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。</p> <p>2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。</p> <p>3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。</p> <p>4. 透過問題拆解，撰寫讓馬兒用隨機速度往前跑的程式。</p> <p>將終點線移到起點，做出折返跑程式。</p> | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom 7. MS powerpoint | <ul style="list-style-type: none"> ● 遊戲化教學，同時也有學習壓力的要求 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 以所學仿作解題 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> | |
| 第十六週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第二冊第 5 章基礎程式設計(2)</p> <p>Scratch 程式設計-遊戲篇</p> <p>1. 觀察範例《打擊魔鬼》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。</p> <p>2. 場景設定：背景、角色。</p> <p>3. 角色定位、隱藏。</p> | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 單槍投影機 4. 桌上型麥克風 5. Scratch 網站 6. Google classroom | <ul style="list-style-type: none"> ● 遊戲化教學，同時也有學習壓力的要求 ● 固定題目進行固定答案解題 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 平時上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答 4. 作業繳交 | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> | |

| | | | | | | | | | |
|------|---|--|--|---|--|--|---|--|--------|
| | <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | | <p>4. 介紹「重複無限次」積木的功能與常見應用。</p> <p>5. 完成魔鬼的動作設定</p> | | <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 以所學仿作解題 | | | |
| 第十七週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第二冊第 5 章基礎程式設計(2)</p> <p>5-2Scratch 程式設計-模擬篇</p> <p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>2. 完成一個白鍵。</p> <p>3. 說明白鍵的「外觀、功能」均相同，可使用複製功能快速完成角色設計與程式。</p> <p>4. 引導學生利用「白鍵」的模式，完成黑鍵。</p> <p>5. 讓學生練習彈奏生日快樂歌。</p> <p>6. 說明外觀類積木的用法。</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 遊戲化教學，同時也有學習壓力的要求 ● 固定題目進行固定答案解題 ● 以所學仿作解題 | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【科技教育】 科 J4 了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>【資訊倫理】 資 E1 認識常見的資訊系統。</p> | |
| 第十八週 | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基</p> | <p>第二冊第 6 章數位著作合理使用原則</p> <p>6-1 數位著作的意義</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> | | <p>1. 平時上課表現</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> | 1/1 元旦 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|---|--|---|---|--|---|---|---|--|
| | <p>構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>1. 說明《個人資料保護法》的意義。</p> <p>2. 以案例探討個資的重要，以及相關的法律問題，包括個資外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法與因應等。</p> <p>3. 認識著作權的種類與用途。</p> <p>4. 介紹著作權保護的範疇。</p> <p>5. 以案例探討著作權的法律問題，包括引用資料的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題。</p> <p>6. 說明合理使用的意義。</p> | | <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | | <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>【資訊倫理】</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> | |
| <p>第十九週</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> | <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>第二冊第 6 章數位著作合理使用原則</p> <p>6-2 著作合理使用的判斷</p> <p>1. 認識著作權的種類與用途。</p> <p>2. 介紹著作權保護的範疇。</p> <p>3. 以案例探討著作權的法律問題，包括引用資料的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題。</p> <p>4. 說明合理使用的意義。</p> | 2 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 融入生活實例實作 ● 用故事性的方式去帶入 ● 提供案例，然後讓學生判斷並思考解決方案 | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>【資訊倫理】</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--|----------------------|--|---|--|---|---|--|----------------|
| | 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | | | | | | | | |
| 第二十、二十一週 | <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 | <p>第二冊第 6 章數位著作合理使用原則</p> <p>6-3 著作利用的其他建議</p> <p>1. 介紹開源碼軟體的意涵。</p> <p>2. 介紹創用 CC 授權。 (1)說明創用 CC 的意涵與創作共用理念。 (2)說明創用 CC 的四種主要元素 (3)說明創用 CC 的六種授權條款。</p> | 4 | <p>1. 備課用書</p> <p>2. 教用版電子教科書</p> <p>3. 單槍投影機</p> <p>4. 桌上型麥克風</p> <p>5. Scratch 網站</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. MS powerpoint</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 融入生活實例實作 ● 用故事性的方式去帶入 ● 提供案例，然後讓學生判斷並思考解決方案 | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業繳交</p> | <p>【資訊倫理】</p> <p>了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> | 第三次段考 1/20 休業式 |

六、本課程是否有校外人士協助教學(本表格請勿刪除)

否，全學年都沒有(以下免填)

有，部分班級，實施的班級為：_____

有，全學年實施

| 教學期程 | 校外人士協助之課程大綱 | 教材形式 | 教材內容簡介 | 預期成效 | 原授課教師角色 |
|------|-------------|--|--------|------|---------|
| | | <input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致