**新北市溪崑國民中學112學年度七年級第一學期部定課程計畫 設計者：＿童景信＿＿**

一、課程類別：

1.□國語文 2.□英語文 3. □本土語\_\_\_\_\_\_ 3.□健康與體育 4.□數學 5.□社會 6.□藝術 7.□自然科學

8.■科技(資訊科技) 9.□綜合活動

二、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

三、課程內涵：(至多勾選3項)

|  |  |
| --- | --- |
| 總綱核心素養 | 學習領域核心素養 |
| ■A1身心素質與自我精進  ■A2系統思考與解決問題  ■A3規劃執行與創新應變  **□** B1符號運用與溝通表達  **□** B2科技資訊與媒體素養  **□** B3藝術涵養與美感素養  **□** C1道德實踐與公民意識  **□** C2人際關係與團隊合作  **□** C3多元文化與國際理解 | 科-J-A1具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  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。  科-J-A3利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 |

四、課程架構：

第一章 資訊科技導論(資訊科技和人類生活、發展簡史、周邊設備、問題解決、相關議題、跨領域整合)

第二章 基礎程式設計(1)(演算法與程式語言、基礎篇、計算篇、繪圖篇)

第三章 資料處理與分析(資料的形式與意義、資料搜尋、資料處理與分析工具)

五、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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 第一週  8/30-9/2 | 資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 | 運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | **【教學準備】**  **1.電腦教室使用規範(電腦使用規範、電腦設備的正確使用方法、熟悉電腦操作環境、愛護電腦設備，不可飲食、玩遊戲、聊天、看影片)。請任課老師嚴格要求。**  **2.說明本學期課程內容。**  **3.說明課程評量標準(平時70%包含作業60%出席20%平時表現20%；期末測驗30%)。**  **【第1章】資訊科技導論**  1-1資訊科技與人類生活～1-3個人電腦及其周邊設備  1.介紹資訊科技的意涵，並說明資訊科技對各產業的影響（資訊化）。  2.說明資訊化的結果帶給人們在工作及生活上的便利性，例如：人際溝通、線上訂票、醫療掛號、網路購物等。  3.介紹資訊科技發展簡史上重要的歷史人物及其貢獻。  (1)巴斯卡利用齒輪的機械原理，發明執行加、減運算的加法器。  (2)萊布尼茲改良加法器，可用做乘、除運算。  (3)巴貝奇提出計算機應具備輸入、輸出、計算、記憶及流程控制等功能的概念。  (4)何樂禮發明最早的資料處理工具（打孔卡片）。  (5)馮紐曼提出二進制取代十進制及將程式儲存在記憶體的概念。  (6)阿塔納索夫及貝理合作研發出 ABC電腦。  4.介紹電子元件的發展，包含從第一代電腦到第五代電腦，不同世代電腦間的演進。  (1)第一代電腦使用真空管。  (2)第二代電腦改用電晶體取代真空管。  (3)第三代電腦以積體電路作為主元件。  (4)第四代電腦採用超大型積體電路來處理訊號。  (5)第五代電腦邁入人工智慧的時代。  5.介紹電腦主機連結的裝置，可分為輸入、輸出、及輸入∕輸出設備。  (1)介紹輸入設備：鍵盤、手寫板、滑鼠及掃描器。  (2)介紹輸出設備：顯示器、印表機及繪圖機。  (3)介紹兼具輸入及輸出功能的設備：觸控式螢幕、光碟機、隨身碟及讀卡機。  **【活動】**  **協助教務處註冊組，以數位相機為每位學生拍攝大頭照調整至規定格式以便製作數位學生證。**  **【Google Gmail登入】**  **本校配發每名學生一個帳號供學生學習使用** | 2 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統  6.電腦教室使用規範  7.數位相機 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.隨堂測驗 | **【性別平等教育】**  性J8 解讀科技產品的性別意涵。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J2 重視群體規範與榮譽。  **【能源教育】**  能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 | 30開學 |
| 第二週 9/3-9/9 | 5-6九年級第一次複習考 7暑假作業抽查、八九年級國文科補考 |
| 第三週 9/10-9/16 | 資H-IV-1 個人資料保護。  資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。  資H-IV-3 資訊安全。 | 運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。  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。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | **【第1章】資訊科技導論**  1-4資訊科技與問題解決～1-6資訊科技與跨領域及科技整合  1.引導學生理解比起操作跟技術，問題解決更為重要。  2.介紹問題解決的思維模式（運算思維的概念），並說明學習演算法等課程，是為了培養問題解決的能力。  3.舉課本範例說明解決問題的過程。  4.引導學生理解資訊科技讓生活更便利的同時，也衍生出許多問題，因此需養成正確習慣與態度。  5.介紹資訊科技與社會相關議題。  (1)介紹資料保護及資訊安全的重要性，例如：散布電腦病毒、非法入侵他人網站、竊取個人資料等，屬於資料保護及資訊安全的範疇。  (2)介紹數位著作的合理使用原則，並說明紙本資料及檔案邁向數位化後，在不違反法律規定下才是合理使用的原則。  (3)說明資訊倫理是數位公民態度的展現，例如：尊重隱私權、著作與所有權、培養得體的網路禮儀與遵守網路社群規範等，都是資訊倫理的議題。  (4)介紹資訊科技與相關法律，例如：當侵犯著作權及隱私權時，可以用著作權及個人資料保護法等加以規範。  (5)介紹平面（如報紙、雜誌）及電子（如廣播、電視）等大眾媒體及影音分享平臺（YouTube）等新興的網路媒體，並說明媒體與資訊科技的相關議題，例如：善用傳播媒體能力的媒體素養等。  (6)介紹常見資訊產業的類別與特徵。  ➀資訊產業分為硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務、電子商務等。  ➁資訊產業具有對從業人員素質要求高、產品間競爭激烈、產品生命週期短、以及產業營運國際化程度高等。  6.介紹資訊科技與STEM∕STEAM的意涵，並說明STEM∕STEAM教育的主旨是為了整合不同學科的知識，創造出可以解決問題的方法。  7.介紹資訊科技與跨領域整合，並用機器人需資訊科技跨領域（如聲音、影像、程式語言、物理學及機械工程等）的整合，說明跨領域整合的重要性。  **【活動】**  **學生須學會校務行政系統登錄**  **協助學務處聯課活動網路選社** | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統  6.校務行政系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.隨堂測驗 | **【性別平等教育】**  性J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  涯J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯J3覺察自己的能力與興趣。  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。  涯J13 培養生涯規劃及執行的能力。  **【法治教育】**  法J3 認識法律之意義與制定。 | 11-14八九年級數英社自科補考 |
| 第四週  9/17-9/23 | 資H-IV-1 個人資料保護。  資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。  資H-IV-3 資訊安全。 | 運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。  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。  運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | **【第1章】資訊科技導論**  1.填寫習作第1章問卷，使老師了解同學對電腦的使用或上網的經驗。  2.練習習作第1章選擇題。  3.練習習作第1章討論題，完成資訊科技運用及影響的相關問題。  4.檢討習作第1章選擇題。  5.檢討習作第1章討論題。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.習作評量 | **【性別平等教育】**  性J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  **【人權教育】**  人J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。  **【品德教育】**  品J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【生涯規劃教育】**  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。 | 18學習扶助、課輔、族語班開始 23補班補課(10/9) |
| 第五週 9/24-9/30 | 資A-IV-1 演算法基本概念。  資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 | 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-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。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-1認識演算法與程式語言  1.認識演算法與程式語言的意義。  (1)演算法是解決問題的方法。  (2)程式語言是實踐演算法的工具。  2.舉製作蛋炒飯的例子說明食譜也是一種演算法，並將蛋炒飯的步驟畫成流程圖來表示。  3.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。  4.舉求任意數的所有因數例子，說明如何將分解的問題用流程圖表示。  (1)說明可以先使用窮舉法解決問題，從1開始，依序測試，找出符合條件的答案。  (2)將分析問題的過程拆解成執行迴圈、處理、判斷、輸出等執行步驟，最後把過程畫成流程圖。  5.說明為了檢驗演算法，必須將演算法轉換成電腦程式，由於設計的演算法可能不同，但最重要的是要考慮其正確性。  6.介紹程式語言（編碼的概念）的發展歷史比電腦來得早。  7.舉提花織布機是以程式概念設計的機器，包含兩個重要概念：  (1)複雜的設計也可以編譯成機器能了解的程式碼。  (2)依照程式碼指示，機器可不斷工作直到完成。  9.介紹提花織布機的發明者－約瑟夫‧瑪麗‧雅卡爾。  10.介紹第一位電腦程式設計師－愛達‧勒芙蕾絲，並說明她運用分析機來計算伯努利數的方法。  11.介紹程式語言從低階到高階的演變。  (1)認識低階語言，例如：最早使用0、1編寫的機器語言，以及因機器語言編寫不易而發明的組合語言。  (2)認識高階語言，以及發明高階語言的原因是因組合語言的編寫仍費力又容易出錯。  12.說明程式是為了指揮電腦完成工作，而依邏輯順序，編寫出的指令。  13.說明程式語言的主要功能。  (1)啟動電腦、分配資源、指揮電腦運作。  (2)使用者透過介面操作硬體與電腦溝通。  (3)將各種硬體與軟體建構的環境，讓使用者透過網路或雲端，在線上互動與溝通。  14.介紹常見的程式語言及其用途。  (1)Scratch 透過拖曳積木的方式撰寫程式，適合入門程式設計與教學用途。  (2)Java Script主要是為了在瀏覽器上執行程式。  (3)Java是在電腦、手機、平板上的跨平臺程式語言。  (4)Visual Basic是視覺化使用者介面開發工具。  (5)Python擁有豐富且功能完備的函式庫。  (6)C∕C++是使用很廣的一般用途程式語言。  (7)COBOL是針對商業數據處理的程式語言。  (8)FORTRAN由IBM推出是第一個高階語言。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.隨堂測驗 | **【性別平等教育】**  性J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  **【人權教育】**  品J8 理性溝通與問題解決。 | 29-1中秋節連假 |
| 第六週  10/1-10/7 | 資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 | 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-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。 | 第一冊第2章基礎程式設計（1）  2-2 Scratch程式設計-基礎篇  1.認識Scratch程式的由來。  2.介紹Scratch 3.0線上版與離線版。  3.介紹Scratch的操作介面包含腳本區、舞臺區、角色區。  (1)介紹腳本區中包含程式、造型、音效面板，可以定義角色的造型及聲音，且可以組合積木達成想要的功能。  (2)介紹舞臺區提供寬480點，高360點的繪圖環境。  (3)介紹角色區會列出所有用到的角色縮圖，並可重新命名角色，也可設定不同的背景。  ➀介紹程式面板中，動作、外觀、音效、事件、控制、偵測、運算、變數與函式的各種積木。  ➁介紹造型面板的各種功能，例如：輸入造型名稱、修改造型、切換不同造型等。  ➂介紹音效面板的各種功能，例如：控制音效播放、選取其他音效等。  4.製作簡易的Scratch動畫，撰寫Scratch程式。  (1)程式動畫說明：小貓和小狗在籃球場碰面，進行對話後，再相約去吃飯。  (2)開啟Scratch操作介面，進行舞臺設計，匯入舞臺背景。  (3)進行角色安排，新增小狗角色，並調整小貓、小狗的位置及方向。  5.製作簡易的Scratch動畫，撰寫Scratch程式。  (1)撰寫讓小貓移動的程式。  (2)撰寫讓小貓變換造型的程式。  (3)撰寫讓小貓停頓一下的程式。  (4)設定小貓從何處開始走路的程式。  (5)撰寫小貓與小狗對話的程式。  (6)熟悉使用過的事件、控制、動作、外觀等類別的積木。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.作業繳交 | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【閱讀素養教育】**  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 7-10國慶日連假 |
| 第七週 10/8-10/14 | 資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  1.練習習作第2章基礎篇的動畫實作。  2.檢討習作第2章基礎篇的動畫實作。  3.複習2-2 Scratch程式設計-基礎篇  **【活動】A卡線上登錄** | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統  6.校務行政系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.習作評量  5.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。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J4 了解自己的人格特質與價值觀。 | 12-13第一次定期評量 |
| 第八週  10/15-10/21 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-3 Scratch程式設計-計算篇  1.認識算術運算的類型、符號及對應的Scratch積木。  2.介紹Scratch變數類別的積木。  3.認識循序結構、循序結構的流程圖與對應的Scratch範例程式  5.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。  (1)如何設定輸入A值？  (2)如何設定輸入B值？  (3)如何計算A與B的平均數？  (4)如何輸出平均數？ | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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。 | 19-20八年級隔宿露營(暫訂) |
| 第九週  10/22-10/28 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-3 Scratch程式設計-計算篇  1.認識選擇結構、單向與雙向選擇結構的流程圖與對應的Scratch範例程式碼。  2.透過範例《計算學期成績》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。  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。  (1)如何設定輸入作業成績、測驗成績、平時表現？  (2)如何計算學期成績？  (3)如何輸出學期成績？  (4)判斷學期成績是否不及格？  (5)如何依照條件判斷的結果，控制輸出及格或不及格？  (6)如何設定輸出學期成績是否及格？ | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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。 | 26作業抽查(1) |
| 第十週  10/29-11/4 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-3 Scratch程式設計-計算篇  1.認識重複結構、計次式迴圈的流程圖與對應的Scratch範例程式碼。  2.透過範例《計算1累加到4》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。  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。  (1)如何將開始時的和設為0？  (2)如何將開始時的數字設為0？  (3)如何重複計算加法4次？  (4)每次重複計算加法時，如何讓數字增加1？  (5)每次重複計算加法時，如何讓和加上數字？  (6)如何輸出和的數值？  4.透過範例《計算1累加到N》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。  5.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。  (1)如何設定輸入N的值？  (2)如何重複計算加法N次？  (3)每次重複計算加法時，如何讓數字增加1？  (4)每次重複計算加法時，如何讓和加上數字？  (5)如何輸出和的數值？ | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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。 | 30-3英語文競賽  2作業補抽查 |
| 第十一週11/5-11/11 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-3 Scratch程式設計-計算篇  1.透過範例《連乘》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。  2.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。  (1)如何將開始時的積設為1？  (2)如何將開始時的數字設為0？  (3)如何設定輸入N的值？  (4)如何重複計算乘法N次？  (5)每次重複計算乘法時，如何讓數字增加1？  (6)每次重複計算乘法時，如何讓積乘以數字？  (7)如何輸出積的數值？  3.認識條件式迴圈的流程圖與對應的Scratch範例程式碼。  4.透過範例《密碼驗證》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。  5.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。  (1)如何將開始時的預設密碼設為137？  (2)如何將開始時的輸入次數設為1？  (3)如何設定輸入密碼？  (4)如何重複執行，直到「輸入的密碼等於預設密碼」或「輸入次數等於3」？  (5)如何在重複執行時，輸出密碼錯誤？  (6)如何在重複執行時，讓輸入次數增加1？  (7)如何在重複執行時，重新輸入密碼？  (8)如何依照條件判斷的結果，控制輸出「輸入的密碼等於預設密碼」。  (9)如何設定輸出「歡迎使用本系統」或「輸入密碼錯誤3次，帳號已被鎖定」。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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。 | 8-10九年級畢業旅行 |
| 第十二週11/12-11/18 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-3 Scratch程式設計-計算篇  1.練習習作第2章題目。  2.練習將華氏溫度轉換為攝氏溫度，並做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。  3.練習計算購書需付的金額，並做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。  4.檢討習作第2章題目。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.習作評量  5.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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 圖書館排詩大賽(暫訂) |
| 第十三週11/19-11/25 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-4 Scratch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？  (2)如何控制角色滑行至指定位置？  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。  (1)如何設定角色初始方位？  (2)如何控制角色的轉向？  (3)如何控制角色移動的距離？  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。  (1)如何設定計次式迴圈？  (2)如何控制角色的轉向？  (3)如何控制角色移動的距離？  **【課程延伸】**  **如何利用Scratch畫出正多邊形？** | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  **【生涯規劃教育】**  涯J3 覺察自己的能力與興趣。  涯J4 了解自己的人格特質與價值觀。 |  |
| 第十四週11/26-12/2 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-4 Scratch程式設計-繪圖篇  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。  (1)如何控制角色移動的距離？  (2)如何控制角色的轉向？  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。  (1)如何設定變數的初始值？  (2)如何改變變數的數值？  (3)如何改變每次移動的距離？ | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 30-1第二次定期評量 |
| 第十五週12/3-12/9 | 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。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | **【第2章】基礎程式設計（1）**  2-4 Scratch程式設計-繪圖篇  1.認識什麼是巢狀結構。  2.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？  3.練習習作第2章題目。  4.練習利用坐標，畫出一個正方形，並改變畫筆粗細與顏色，完成程式。  5.練習利用計次式迴圈，畫出一個星星，完成程式。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.作業繳交  5.習作評量 | **【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。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 4-30學習扶助成長測驗 |
| 第十六週12/10-12/16 | 資T-IV-1 資料處理應用專題。 | 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 2-4 Scratch程式設計-繪圖篇  1.練習習作第2章題目。  2.練習利用巢狀結構與變數，畫出逐漸擴大的正方形，完成程式。  3.練習利用巢狀結構，畫出6個平行排列的正方形，完成程式。  4.檢討習作第2章題目。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.習作評量  5.作業繳交 | **【性別平等教育】**  性J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。  **【環境教育】**  環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。  **【國際教育】**  國J2 具備國際視野的國家意識。  國J3 了解我國與全球議題之關連性。  國J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 | 14作業抽查(2) |
| 第十七週12/17-12/23 | 資T-IV-1 資料處理應用專題。 | 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-3 能有系統地整理數位資源。  運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 | **【第3章】資料處理與分析**  3-1資料的形式與意義～3-2資料搜尋  1.介紹資料的形式通常是文字、數字、圖形、影音，再介紹以文字呈現的文字資料，以及透過科學方法，把觀察或測量結果用數字記錄下來的數值資料。  2.說明原始資料須透過資料處理及分析才能顯現其意義。  3.介紹資料處理與分析。  (1)資料處理要透過整理、分類、編碼及建立檔案等程序。  (2)資料分析要運用工具對完成建檔的數位資料，進行計算、比較、排序等工作。  4.介紹數值資料與非數值資料處理的方式。  (1)數值資料可以用四則運算處理。  (2)非數值資料以分類或排序處理。  5.說明資料搜尋的意義是在眾多資料中，找到滿足某些條件的資料。  6.介紹Google的搜尋技巧。  (1)關鍵字間使用空格，找出同時滿足幾個關鍵字的網頁。  (2)關鍵字間使用OR，找出包含個別關鍵字的網頁。  (3)關鍵字前面加上減號，排除某個關鍵字。  (4)關鍵字前後加上英文引號，找出符合某個詞組的網頁。  (5)網站名稱前加上site:，將搜尋限制在某個網站。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.隨堂測驗 | **【品德教育】**  品J1 溝通合作與和諧人際關係。  品J8 理性溝通與問題解決。  **【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J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 21作業補抽查 21-22九年級第二次複習考 |
| 第十八週12/24-12/30 | 資T-IV-1 資料處理應用專題。 | 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。  運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。  運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 | **【第3章】資料處理與分析**  3-3資料處理與分析工具  1.介紹試算表是常見的資料處理與分析的方式。  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Microsoft Excel、LibreOffice Calc等。  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。  4.介紹Excel試算表的欄名、列序與儲存格。  5.介紹Excel試算表的各種功能，並透過實作－計算一天的花費。  (1)如何在儲存格中輸入資料。  (2)練習在試算表中輸入資料。  (3)認識試算表中，數值資料預設靠右對齊，非數值資料預設靠左對齊。  (4)如何輸入試算表的公式，及等號（＝）的使用。  (5)練習在試算表中輸入公式＝B2＋B3＋B4 計算結果。  (6)練習在試算表中輸入公式＝B2＋B3＋B4＋B5＋B6計算結果。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 29英語歌唱比賽 |
| 第十九週12/31-1/6 | 資T-IV-1 資料處理應用專題。 | 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。  運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。  運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 | **【第3章】資料處理與分析**  3-3資料處理與分析工具  1.介紹Excel試算表的各種功能，並透過實作－計算一天的花費。  (1)如何使用試算表的函數來簡化輸入，方便快速計算出結果。  (2)練習輸入函數＝SUM（B2：B6）計算結果。  (3)介紹試算表的自動重算功能，用來取代傳統試算表中人力的計算。  (4)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。  (5)如何利用試算表中的工作表功能，進行分類與管理資料。  (6)練習將工作表命名、插入新的工作表並儲存檔案。  2.利用試算表實作-製作銷售統計，計算各地區的銷售總金額並畫圖分析各商品的總銷售金額。  (1)如何運用函數處理資料，並計算總和。  (2)練習利用函數計算各地區的銷售金額。  (3)練習選取資料加總的範圍，完成函數設定。  (4)函數設定後，練習利用自動計算完成各地區的銷售金額。  (5)練習利用SUM函數，完成各商品的銷售總金額。  (6)認識統計圖表的意義，讓資料容易理解與閱讀。  (7)如何製作試算表中的統計圖表。  (8)練習將各商品的銷售總金額製作成條形圖。  (9)練習將條形圖的標題命名「各項商品銷售總金額」。  (10)練習將條形圖的水平軸標題命名「商品名稱」。  (11)練習將條形圖的垂直軸標題命名「銷售總金額」。  (12)認識測量尺度。  (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。  (14)如何在試算表中，將資料由大到小排序。  (15)練習將各地區銷售金額由大至小向下排列。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  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J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 31-1元旦連假  5七八九年級藝能科評量  5學習扶助、課輔、族語班結束 |
| 第二十週1/7-1/13  第二十一週1/14-1/20 | 資T-IV-1 資料處理應用專題。 | 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。  運c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。  運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品 | **【第3章】資料處理與分析**  3-3資料處理與分析工具  1.練習習作第3章選擇題。  2.練習整理資料，統計各年齡層的人口百分比，並完成圓餅圖。  3.練習整理資料，統計新北市公共自行車各站點的總停車格數，並完成條形圖。  4.檢討習作第3章題目。 | 1 | 1.翰林版教科書  2.翰林版電子書  3.翰林版習作  4.網路資源  5.電腦教學廣播系統 | 1.學習態度  2.上課表現  3.課堂問答  4.習作評量  5.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J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | 11作業抽查(3)  12九年級藝能科評量  18-19第三次段考 19休業式 |

**六、法律規定教育議題實施規劃**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 重要教育工作 | 納入課程規劃實施情形 | | | 本學期  實施時數 | 相關規定說明 |
| 實施年級 | 領域學習或  彈性學習課程別 | 實施  週次 |
| 1 | 性別平等教育課程或活動 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 1-5,16 | 3 | 性J6、J7、J8 |
| 2 | 環境教育課程 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 16 | 1**環境教育** | 環J4、J16  能J2 |
| 7 | 科技領域－資訊科技 | 1-2 | 1**能源教育** |
|  |  |  |  |
| 3 | 生涯規劃教育 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 3,4,7,13 | 4 | 涯J2、J3、J4、J8、J9、J13 |
| 4 | 國際教育 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 16 | 1 | 國J2、J3、J8 |
| 5 | 人權教育 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 1-5 | 5 | 人J8、J11 |
| 6 | 品德教育 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 1-4,6,17 | 6 | 品J1、J2、J5、J8 |
| 7 | 閱讀素養教育 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 6-15,17-21 | 15 | 閱J2、J3、J6、J8、J10 |
| 8 | 法治教育 | 7 | 科技領域－資訊科技 | 3 | 1 | 法J3 |

**七、本課程是否有校外人士協助教學**

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 |
|  |  | □簡報□印刷品□影音光碟  □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