

新北市立溪崑國民中學 115學年度七年級第1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.☐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
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
無	無

三、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

四、課程內涵：

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。 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。 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。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。

五、課程架構：

第一章 資訊科技導論(資訊科技和人類生活、資訊科技及其相關議題)

第二章 基礎程式設計(1)(認識演算法與程式語言、Scratch 基礎篇、計算篇、繪圖篇)

第三章 資料處理應用專題(專題規劃、Google 工具家族、園遊會攤位的規劃及成果報告)

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 1 週	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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。	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。	【教學準備】 1. 說明資訊科技教室使用規範(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...)。 2. 說明本學期資訊科技課程內容。 3. 說明課程評量標準：平時成績 70% (含作業 60%、出席 20%、平時表現 20%)；定期評量 30%。 【登入 Google Classroom】 登入本校學生 Google 信箱，進入 Google Classroom 並加入課程。 【活動】 協助教務處註冊組，為每位學生拍攝大頭照並調整至規定格式以便製作數位學生證。 【第 1 章】資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活 補充： 1. 資訊科技發展簡史介紹	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統 5. 電腦教室使用規範及評量標準 6. 數位相機	1. 規範內化 2. 同儕互助 3. 資訊倫理與批判思維訓練 4. 基礎導論	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 實作評量	【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。 【安全教育議題】 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。	0831 開學

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							
			2. 個人電腦及周邊設備介紹						
第 2 週	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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。	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。	【第 1 章】資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活 資訊科技與人類生活的關係，以食衣住行育樂六個面向進行探討。 (1) 食－手機 App 點餐與送餐機器人。 (2) 衣－擴增實境(AR)穿搭。 (3) 住－物聯網(IoT)智慧住宅。 【實作】 AI 虛擬試衣體驗 【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. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統 5. 校務行政系統	1. 經驗喚醒法(食) 2. 沉浸式體驗(衣+實作) 3. 情境設計法(住) 4. 舉一反三法(延伸)	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 實作評量	【性別平等教育】 性J8 解讀科技產品的性別意涵。 【能源教育】 能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 【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J13 培養生涯規劃及執行的能力。	0908-0909 九年級第 1 次模擬考(1-2 冊/自然 1、3 冊)
第 3 週	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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	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。	【第 1 章】資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活 (4) 行－輔助駕駛。 介紹國際自動機工程師學會 (SAE) 自動駕駛分級。 (5) 育－線上學習平臺。 (6) 樂－虛擬實境 (Virtual Reality, 簡稱 VR) 遊戲 【實作】 教導學生使用校務行政帳號登錄新北市親師生平台，並介紹因材網、均一教育平台、校園電子書報雜誌	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統 5. 親師生平台	1. 圖表視覺化(行-輔助駕駛) 2. 對比辨析法(樂-VR) 3. 數位尋寶任務(育與實作-親師生平台) 4. 情境帶入	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 實作評量	【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。 性J8 解讀科技產品的性別意涵。 【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。	

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							
	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。		平台、新北市圖書館電子資源等內容，培養學生運用豐富電子資源自學，提升學習能力。 1-2 資訊科技及其相關議題 1. 介紹資料保護及資訊安全。 2. 介紹數位著作合理使用原則的意涵。 3. 介紹資訊倫理的意涵。 4. 介紹資訊科技與相關法律的意涵。 5. 介紹媒體與資訊科技相關議題的意涵。 6. 介紹常見資訊產業其特性與種類的意涵。					【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。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	
第 4 週	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。	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。	【第 1 章】資訊科技導論 第 1 章 重點回顧 第 1 章 習作 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. 電腦教學廣播系統	1. 視覺化歸納法（重點回顧） 2. 思考-配對-分享	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。 【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J8 工作／教育環境的類型與現況。	

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							
								涯J9 社會變遷與工作 / 教育環境的關係。	
第 5 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-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。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言 1. 介紹流程圖與演算法的基本概念。 2. 認識日常生活中的演算法，並以園遊會乾冰汽水情境舉例說明。 2-1-1 流程圖與演算法的基本概念 1. 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。 2. 介紹使用流程圖呈現解決問題的方法與過程，並以園遊會 3. 舉乾冰汽水的製作過程說明，並介紹流程式最基本的三種結構。 【流程圖實作】 以課本 174 頁熱狗製作方式為例，運作線上工具製作流程圖。	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 關鍵字整理與筆記術 2. 示範教學法 3. 善用工具和數位資源 4. 上機實作	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 作業評量	【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。	
第 6 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-4 能應用運算思維解析問題。	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。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言 2-1-2 程式語言的基本概念 1. 介紹程式編碼的概念。 2. 介紹第一個以程式概念設計的機器。 3. 介紹第一位女性程式設計師、電腦程式。	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 6. 自編教材	1. 故事法與生活類比 2. 示範教學法 3. 遊戲學習法	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 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。 【人權教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	

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							
	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。		2-1-3 程式語言的演變與發展 1. 介紹程式語言的演變與發展。 2. 介紹低階語言有機器語言和組合語言。 3. 介紹高階語言。 2-1-4 程式語言的主要功能 1. 介紹程式語言的三項主要功能。 2-1-5 程式語言的應用 1. 介紹程式語言的應用。 2. 介紹常見的程式語言 3. 示範文字型及積木型程式語言的差異。 【隨堂測驗】 老師設計題目，利用小遊戲幫學生複習這單元的重點。						
第 7 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	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。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-2 Scratch 程式設計-基礎篇 1. 介紹 Scratch 程式的由來。 2. 介紹 Scratch 3.0 線上版與離線版。 2-2-2 Scratch 的操作介面介紹 1. 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。	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. 自編教材	1. 導演思維引導 2. 問題拆解 3. 運用試誤學習 4. 合作與分享	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 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。 【品德教育】 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。	第 1 次段考週

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							
	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。		(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。 2-2-3 簡易的 Scratch 動畫實作 1. 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。 (4)設定小貓、小狗開始座標並撰寫讓小貓移動、變換造型和停頓一下的程式。 (5)利用事件廣播功能，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。 【延伸學習】 製作小貓和小狗對話完後一起去餐廳的動畫，利用廣播功能，適當時候切換到下一場景。						
第 8 週	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-2 Scratch 程式設計-基礎篇 【實作】 習作 54 頁《勇者鬥惡龍》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	1. 導演思維引導 2. 拆解問題 3. 運用試誤學習	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	

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							
	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。	資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 利用動畫頁面，了解程式的解題步驟。 2. 練習設計程式的背景與角色。 3. 思考撰寫惡龍動畫的程式，並使用廣播的積木。 【活動】A 卡線上登錄		5. 電腦教學廣播系統 6. 校務行政系統	4. 合作與分享		文本知識的正確性。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J4 了解自己的性格特質與價值觀。	
第 9 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	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。	【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。 2-3-1 循序結構 1. 認識循序結構及其流程圖。 2. 製作循序結構的 Scratch 範例程式-求 A 與 B 兩數的平均數。 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 A 值？ (2)如何設定輸入 B 值？	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 循序漸進，從簡單開始 2. 變數「空盒」類比法 3. 拆解問題 4. 建立運算程式的標準 SOP	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。	

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							
	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。		(3)如何計算 A 與 B 的平均數？ (4)如何輸出平均數？ 【實作】求 A 與 B 兩數的平均數						
第 10 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇 2-3-2 選擇結構 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？ 【實作】計算學期成績 【延伸學習】	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 建立選擇結構概念 2. 拆解問題 3. 運用試誤學習 4. 引入「權重」觀念 5. 條件邏輯設計	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。	

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							
			根據學期成績，以五等第制（優、甲、乙、丙、丁）呈現，取代及格與不及格。						
第 11 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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。	【第 2 章】基礎程式設計（1） 2-3 Scratch 程式設計-計算篇 2-3-3 重複結構 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？	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 建立重複結構概念 2. 循序漸進，從簡單開始 3. 拆解問題 4. 運用試誤學習 5. 強調程式開始前必須清空變數，避免舊的資料殘留。 6. 示範觀摩。	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、探究的能力，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。	

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							
			(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？ 【實作一】計算 1 累加到 4 程式 【實作二】計算 1 累加到 N 程式						
第 12 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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。	【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。	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 建立重複結構概念 2. 循序漸進，從簡單開始 3. 拆解問題 4. 運用試誤學習 5. 強調程式積的初始值為 1。 6. 示範觀摩。	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。	

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							
			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) 判斷輸入的密碼是否等於預設密碼？ (9) 如何依照條件判斷的結果，控制輸出「歡迎使用本系統」或「輸入密碼錯誤 3 次，帳號已被鎖定」？ (10) 如何設定輸出密碼驗證結果？ 【實作一】製作連乘程式 【實作二】製作密碼驗證程式						
第 13 週	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇 【實作一】	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 翰林版習作	1. 循序漸進，從簡單開始 2. 拆解問題	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 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	

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							
	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。	資 P-IV-2 結構化程式設計。	習作 56 頁《華氏轉換為攝氏溫度》程式。 1. 完成華氏溫度轉換為攝氏溫度問題分析，了解運算的內容。 2. 將問題分析的內容依序畫成流程圖 3. 最後依照流程圖撰寫程式。 【實作二】 習作 58 頁《購書金額試算》程式。 1. 完成計算購書需付的金額問題分析，了解運算的內容。 2. 將問題分析內容依序畫成流程圖。 3. 最後依照流程圖撰寫程式。		4. 網路資源 5. 電腦教學廣播系統	3. 掌握運算優先權與資料轉換 4. 掌握複合邏輯與折扣條件判斷 5. 運用試誤學習	5. 作業繳交	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。	
第 14 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。	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。	【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。 2-4-1 畫正方形 1. 介紹 3 種畫正方形的方式-利用坐標積木、利用方向積木、利用計次式迴圈，並比較 3 種方式的優劣。	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統 5. 自編教材	1. 建立舞台座標觀念 2. 比較學習法 3. 外角公式推導 4. 運用試誤學習 5. 藉由三種畫正方形方式，思考「演算法效率」	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。	第 2 次段考週

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							
	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. 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？ 3. 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？ 4. 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？ 【實作】 1. 利用坐標積木畫正方形。 2. 利用方向積木畫正方形。 【課程延伸】 如何方向積木利用 Scratch 畫出正多邊形？ 1. 此例主要目的為讓學生思考畫正多邊形時旋轉角度是外角和是內角角度。 2. 複習國小外角角度的數學公式。					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 了解自己的性格特質與價值觀。	

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 15 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 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇 2-4-2 畫擴散方形 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？ 【實作】 1. 利用循序結構畫擴散方形。 2. 利用計次式迴圈與變數畫擴散方形。	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 拆解問題 2. 理解變數隨時間改變 3. 引導學生建立「規律性增加」的體感 4. 運用試誤學習，從模仿到修正 5. 對比兩種方式，思考哪種演算法更有效率	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。	
第 16 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。	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。	【第 2 章】基礎程式設計 (1) 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇 2-4-3 畫旋轉正方形 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？	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. 建立巢狀結構概念 2. 拆解問題 3. 運用試誤學習 4. 「層次感」引導 5. 模仿與修正	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	

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							
	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。		(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？ 【延伸練習】 1. 利用計次式迴圈，畫出一個星星，完成程式。 2. 思考要畫出星星需要重複幾次，旋轉角度怎麼算。					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。	
第 17 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。	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。	第 2 章習作 1. 完成習作第 2 章是非題。 2. 完成習作第 2 章選擇題。 3. 完成習作第 2 章素養題。 4. 完成習作第 2 章配合題。 5. 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。 6. 練習利用巢狀結構，畫出 6 個平行排列的正方形，完成程式。 【實作】 1. 利用巢狀結構與變數，畫出逐漸擴大的正方形。 2. 利用巢狀結構，畫出 6 個平行排列的正方形。	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. 觀念釐清與情境應用 2. 素養題情境解構 3. 動態規律的掌握 4. 學習坐標位移與結構重複 5. 提醒學生「裡面的迴圈只管畫形狀」，「外面的迴圈只管換位置或換大小」	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。	1223-1224 九年級第 2 次模擬考 (1-4 冊)

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							
	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。								
第 18 週	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。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	【第 3 章】資料處理應用專題 3-1 專題規劃 以園遊會為主體，介紹 Google 工具的應用場合，並介紹如何應用 Google 應用程式的雲端工具，以完成園遊會計畫及成果。 3-2 Google 家族 1. 介紹 Google 工具家族成員。 2. 介紹 Google 工具與專題的應用，包括 Google 搜尋、Google 文件、Google 試算表、Google 簡報。 3. 介紹 Google 帳戶的登入。 (1)練習輸入帳戶與密碼，完成登入。 (2)練習選取欲使用的 Google 工具。 3-3 園遊會攤會的規劃 3-3-1 資料搜尋 1. 介紹 Google 搜尋的功能。 2. 介紹 Google 搜尋的搜尋技巧。 (1)說明搜尋技巧 1—使用空格。 (2)說明搜尋技巧 2—使用 OR。 (3)說明搜尋技巧 3—使用減號。		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. 專題導向學習 2. 資料視覺化學習 3. 合作學習 4. 案例分析 5. 問題導向學習 6. 工具操作實作訓練	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 實作評量 5. 習作評量	【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。 【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J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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。	

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							
			(4)說明搜尋技巧 4—使用英文引號搜尋關鍵字。 (5)說明搜尋技巧 5—搜尋範圍限制某網站，網址前加 site:。 3. 檢討習作第 3 章題目。 【實作】 教師設計一個綜合練習題，讓學生利用學過的技巧完成任務。						
第 19 週	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。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	【第 3 章】資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃 3-3-2 撰寫計畫書 1. 介紹 Google 文件的功能。 (1)最強大的特色是跨平臺的功能。 (2)透過網路存取，共同編輯文件。 2. 介紹 Google 文件的環境。 (1)說明檔名：可直接輸入欲命名的文字。 (2)說明功能表：將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3)說明工具列：顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (4)說明編輯區：在空白處可編輯文字、圖片和表格等。 (5)說明工作列的常用項目。 3. 利用 Google 文件實作計畫書。 (1)練習基本文字設定。 ①調整字型大小。	1	1. 翰林版教科書 2. 翰林版電子書 3. 網路資源 4. 電腦教學廣播系統	1. 專題導向學習 2. 資料視覺化學習 3. 合作學習 4. 案例分析 5. 問題導向學習 6. 工具操作實作訓練	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。 【環境教育】	

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							
			②調整字型。 ③調整文字顏色。 (2)練習插入功能。 ①插入圖片，包括搜尋網路和上傳電腦中的圖片。 ②插入編號。 ③插入分頁符號。 ④插入表格，以 4 欄 7 列舉例說明。 (3)練習分享功能。 ①開啟共用並命名文件。 ②設定共用權限。 【作業】 使用 Google 文件完成園遊會計畫書 以小組方式分配組員工作，並使用 Google 共同編輯功能，完成計畫書					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。 【能源教育】 能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。	
第 20 週	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	【第 3 章】資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃 3-3-3 製作記帳本 1. 介紹 Google 試算表的功能。 (1) 主要提供各種圖表。 (2) 具有公式、樞紐分析表和格式化條件選項。 2. 介紹 Google 試算表的環境。 (1) 說明檔名：可直接輸入欲命名的文字。 (2) 說明功能表：將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。	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. 專題導向學習 2. 資料視覺化學習 3. 合作學習 4. 案例分析 5. 問題導向學習 6. 工具操作實作訓練	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	【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、探究的能力，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。	

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							
	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。		(3)說明編輯區：在表格處可編輯文字、數字和插入圖片等。 (4)說明工作表：每個檔案可包含多張工作表。 (5)說明工具列：顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (6)說明欄、列和儲存格的意涵。 (7)說明工作列的常用項目。 3. 利用 Google 試算表實作記帳本。 (1)練習整理資料功能。 ①合併儲存格，以全部合併舉例說明。 ②設定對齊，以水平對齊的置中舉例說明。 ③設定文字格式，包括字型、大小和顏色。 ④設定填滿。 ⑤設定框線，以邊框的所有框線舉例說明。 (2)練習數值的計算功能。 ①使用加(+)減(-)乘(*)除(/)的運算。 ②使用自動填入。 4. 函式的計算功能。 (1)練習函式的計算功能。 ①使用總計(SUM)的運算。 (2)練習圖表功能。 ①插入圖表，以圓餅圖舉例說明。 ②設定圖表的值。 (3)介紹折線圖、柱狀圖。					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。	

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							
			5. 檢討習作第 3 章題目。 【作業】 使用 Google 試算表完成園遊會計帳本、圖表製作，並學會統計圖表代表的意義。						
第 21 週	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。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	【第 3 章】資料處理應用專題 3-4 園遊會攤位的成果報告 1. 介紹 Google 簡報的環境。 (1) 說明檔名：可直接輸入欲命名的文字。 (2) 說明功能表：將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3) 說明投影片縮圖：預覽每頁投影片內容。 (4) 說明編輯區：在空白處可編輯文字、圖片和表格等。 (5) 說明工具列：顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (6) 說明投影播放：播放簡報。 (7) 說明投影片主題：每個主題代表不同顏色、字型、背景和版面配置的組合。 (8) 說明工作列的常用項目。 2. 利用 Google 簡報實作成果報告。 (1) 練習投影片的基本設定。 ① 設定投影片樣式。 ② 修改封面標題，包含加入圖片和修改文字。	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. 專題導向學習 2. 資料視覺化學習 3. 合作學習 4. 案例分析 5. 問題導向學習 6. 工具操作實作訓練	1. 學習態度 2. 上課表現 3. 課堂問答 4. 習作評量	【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、探究的能力，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。	第 3 次段考週

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							
			③新增頁面，包含在新投影片加入圖片和標題等。 3. 檢討習作第3章題目。					涯J4 了解自己的 人格特質與價值 觀。 涯J13 培養生涯規 劃及執行的能力。	

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： _____			