

新北市 丹鳳 高級中學(國中部) 113 學年度 七 年級第 1 學期 部定 課程計畫 設計者：林秀貞

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、學習節數：每週(1)節，實施(22)週，共(22)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主，勿過多)。 ☐ 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-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-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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

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
	學習表現	學習內容						
第一週 08/26~08/30	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。	第一冊第1章資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活～ 活動內容 活動1 【生涯規劃教育】 介紹資訊科技對生活的影響，並以食衣住行育樂舉例說明。 (1)說明食—手機 App 點餐與送餐機器人。 1 過去：共用菜單、點餐不易、耗時；菜色停售需與服務員確認；送餐需服務員故耗費人力；分帳需索取帳單或菜單確認金額。 2 現在：手機點菜單可多人同時使用、隨時更新菜單；送餐使用機器人送至座位旁；分帳可直接查詢線上菜單確認金額。 3 未來：能依照消費者心情、身體狀況與用餐預算等，自動推薦適合的餐點。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【生涯規劃教育】 涯 J9 社會變遷與工作／教育環境的關係。	08/30 開學
第二週 09/02~09/06	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2	第一冊第1章資訊科技導論 1-2 資訊科技及其相關議題 活動內容	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單	【品德教育】	

	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。	資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。	活動 1 【品德教育】 1. 介紹資訊倫理的意涵。 (1) 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。 (2) 以生活案例情境舉例說明。 活動 2 【人權教育】 1. 介紹資訊科技與相關法律的意涵。 (1) 說明資料或資訊在數位媒體及網路上容易進行交換、散布、修改或複製，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。 (2) 以生活案例情境舉例說明。	3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。	
第三週 09/09~09/13	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。	第一冊第 1 章資訊科技導論～第 2 章基礎程式設計 (1) 活動 1 【品德教育】 1. 完成習作 — 第 1 章電腦及網路使用經驗問卷。 2. 練習習作 — 第 1 章是非題、選擇題。	1 教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。	
第四週 09/16~09/20	運 t-IV-1 能了解資訊系	資 H-IV-3 資訊安全。	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言	1 教學資源 1. 備課用書	1. 觀察記錄 2. 口頭討論	【性別平等教育】	9/17 中秋節

	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1. 介紹演算法與程式語言的意義。 活動內容 活動 1 【性別平等教育】 (1)說明演算法是解決問題的方法。 (2)說明程式語言是實踐演算法的工具。 2. 認識日常生活中的演算法，並以廚師煮菜情境舉例說明。 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. 介紹使用流程圖呈現解決問題的方法與過程，並以園遊會乾冰汽水的製作過程舉例說明。 (1)說明乾冰汽水流程圖。 (2)說明流程圖運用到的三種基本結構——循序結構、選擇結構、重複結構 5. 練習撰寫打果汁製作方式的流程圖。		2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。	
第五週 09/23~09/27	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	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1	第一冊第 2 章基礎程式設計 2-1 認識演算法與程式語言 2-2 Scratch 程式設計——基礎篇 活動內容 活動 1 【性別平等教育】	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。	

	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。	程式語言基本概念、功能及應用。	1. 練習習作第 2 章素養題，透過情境了解流程圖的應用，以培養科技素養。 2. 檢討習作 — 第 2 章素養題。 3. 介紹程式語言（編碼的概念）的發展歷史。 4. 介紹約瑟夫·瑪麗·雅卡爾。 (1)發明提花織布機、運用木板打孔的方式、改編織圖案。 (2)第一位以程式的概念設計機器。 (3)兩個重要的程式設計概念。 ① 複雜的設計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。 5. 介紹愛達·勒芙蕾絲。 (1)第一位電腦程式設計師。 (2)運用巴貝奇分析機來計算伯努利數，被認為史上第一個電腦程式。 活動 2 【生涯規劃教育】 1. 介紹程式語言從低階到高階的演變。 2. 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。 3. 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	學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	6. 課堂問答	【生涯規劃教育】 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。	
--	---	------------------------	---	--	----------------	---	--

			電腦溝通。					
第六週 09/30~10/04	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。	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。	第一冊 第2章基礎程式設計 2-1 認識演算法與程式語言 2-2 Scratch 程式設計 — 基礎篇 活動內容 活動1 【閱讀素養教育】 1. 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 (2)Java Script 主要在瀏覽器上執行程式。 (3)Java 在電腦、手機、平板上的跨平臺程式語言。 (4)Python 擁有豐富且功能完備的函式庫。 (5)C / C++ 使用很廣的一般用途程式語言。 2. 介紹 Scratch 程式的由來與特色。 (1) 主要開發動畫、遊戲等專案。 (2) 視覺化的圖形操作介面。 3. 介紹 App Inventor 程式的由來與特色。 (1) 主要開發 App。 (2) 視覺化的圖形操作介面，具備物件導向程式設計概念	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【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。	
第七週 10/07~10/11	運 t-IV-1	資 P-IV-1 程式語言基本概	第一冊 第2章基礎程式設計	1	教學資源 1. 備課用書	1. 發表 2. 口頭討論	【品德教育】	10/10 國慶日

	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。	念、功能及應用資 P-IV-2 結構化程式設計	2-2 Scratch 程式設計-基礎篇 2-3 Scratch 程式設計 — 計算篇、習作第 2 章 活動內容 活動 1 【品德教育】 1. 透過範例《貓狗動畫》，了解程式介面與功能。 2. 說明範例動畫：小貓和小狗在籃球場碰面，進行對話後，再相約去吃飯。 3. 說明準備工作的舞臺設計：開啟 Scratch 操作介面，進行舞臺設計，匯入舞臺背景。 4. 說明實作動畫的角色安排：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. 說明實作動畫的撰寫程式。 (1) 撰寫讓男孩移動的程式。 (2) 撰寫讓男孩變換造型、停頓一下、從何處開始走路的程式。 (3) 撰寫男孩與女孩對話的程式。 (4) 熟悉使用過的事件、控制、動作、外觀等類別的積木。		2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第八週 10/14~10/18	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 資 P-IV-2 結構化程式設計	第一冊 第 2 章基礎程式設計 2-2 Scratch 程式設計—基礎篇 2-3 Scratch 程式設計—計算篇 活動 1 【閱讀素養教育】 1. 認識循序結構與流程圖及其	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，	10/15、16 第一次段考

	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。		對應的 Scratch 範例程式碼 2. 透過範例《求平均數》做問題分析，了解運算的內容並畫流程圖。 3. 依照流程圖撰寫程式，解析問題與流程步驟化、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？ 4. 認識選擇結構、單向選擇結構、雙向選擇結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 5. 透過《成績計算》做問題分析，了解運算的內容並畫流程圖。 6. 將問題解析做流程步驟化並將問題用程式實作。 (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？		學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第九週 10/21~10/25	運 t-IV-1 能了解資訊系	運 t-IV-1 能了解資訊系統	第一冊 第 2 章基礎程式設計 2-3 Scratch 程式設計—計算篇	1	教學資源 1. 備課用書	1. 觀察記錄 2. 口頭討論	【閱讀素養教育】	

	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。	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。	活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 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. 《計算 1 累加到 4》做問題分析、畫流程圖。 3. 依照流程圖撰寫程式，解析問題與流程步驟化、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 或 加上數字 (5)如何輸出和的數值？ 3. 《計算 1 累加到 N》做問題分析、畫流程圖。 4. 依照流程圖撰寫程式，解析問題與流程步驟化、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？		2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	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。	
第十週 10/28~11/01	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	第一冊 第 2 章基礎程式設計 2-3 Scratch 程式設計—計算篇 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度	【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分	

	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。	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。	1. 依照流程圖撰寫程式，解析問題與流程步驟化、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？ 2. 認識條件式迴圈的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 3. 《密碼驗證》做問題分析並畫流程圖。 4. 依照流程圖撰寫程式，解析問題與流程步驟化、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？		4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。	
第十一週 11/04~11/08	運 t-IV-1 能了解資訊系	運 t-IV-1 能了解資訊系統	第一冊 第 2 章基礎程式設計 活動內容	1	教學資源 1. 備課用書	1. 觀察記錄 2. 口頭討論	【閱讀素養教育】	

	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。	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。	活動 1 【閱讀素養教育】 1. 練習習作第 2 章實作《華氏轉換攝氏》的程式。 (1) 思考如何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。 (2) 問題分析並畫出流程圖。 (3) 使用詢問、變數、運算和字串的積木。 2. 練習習作第 2 章《購買書籍》的程式。 (1) 思考如何計算出購書需付的金額，分析問題並畫出流程圖。 (2) 撰寫計算購書金額的程式，並使用詢問、變數、運算、雙向選擇結構和字串的積木		2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	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。	
第十二週 11/11~11/15	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	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	第一冊 第 2 章基礎程式設計 2-4 Scratch 程式設計—繪圖篇 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 1. 介紹 Scratch 舞臺區的繪圖環境。 (1) 說明坐標軸與原點。 (2) 說明擴充功能—畫筆。 2. 說明準備工作的舞臺設計：開啟 Scratch 操作介面，匯入舞臺背景。 3. 《利用坐標積木畫正方形》解析問題並用程式實作	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【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。	

	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。	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。	(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.《利用方向積木畫正方形》 解析問題做流程步驟化，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.《用計次式迴圈畫正方形》 解析問題並用程式實作。 (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？ 6.《用循序結構畫擴散方形》 解析問題並用程式實作。 (1)如何控制角色移動的距離？ (2)如何控制角色的轉向？ 7.《用計次式迴圈與變數畫擴散方形》，解析問題並用程式實作。 (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？				
第十三週 11/18~11/22	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	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	第一冊第2章基礎程式設計 2-4 Scratch 程式設計—繪圖篇 習作第2章 活動內容 活動1 【閱讀素養教育】 1.《用巢狀結構畫旋轉正方形》解析問題並用程式實作。 (1)如何設定角色的初始位置？	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能	【閱讀素養教育】 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。

	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。	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)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？ 2. 練習習作第 2 章撰寫《畫出一個正方形》與《畫出六個平行正方形》的程式。 (1)思考如何撰寫畫出一個正方形與六個平行正方形的程式，並運用擴展的畫筆功能與計次式迴圈的積木。		2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	力		
第十四週 11/25~11/29	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	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 資 P-IV-2 結構化程式設計	第一冊第 2 章基礎程式設計 活動內容 活動 1 【性別平等教育】 1. 練習習作第 2 章 撰寫《畫出一個星星》與《畫出逐漸擴大正方形》的程式。 (1) 思考撰寫畫出一個星星逐漸大正方形的程式，並運用擴展的畫筆功能和計次式迴圈的積木。 (2)思考畫出 11 個逐漸擴大的正方形程式，並運用擴展的畫筆功能、變數和計次式迴圈的積木。 2. 設計三種不同球類行走的路線圖與程式。 (1)思考如何撰寫遊戲的程式，並運用各種學過的積木。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【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。	

	技與他人進行有效的互動。							
第十五週 12/02~12/06	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。 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 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 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2章基礎程式設計 1 第3章資料處理應用專題 習作第2章 3-1 專題規劃 3-3 園遊會攤會的規劃 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 1. 檢討習作第 2 章 練習題 2. 分析範例的情境模擬與思考如何完成計畫書和成果報告。 3. 介紹專題的架構。 (1) 討論與規劃並決議愛心義賣會攤位內容與執行細節。 (2) 界定問題、挑選適合的 Google 工具進行各工作 (3) 資料蒐集並運用適合的 Google 搜尋技巧，找尋商品製作方法..等。 (4) 計劃與執行、運用 Google 文件及試算表，完成計畫書和記帳本。 (5) 成果、測試與改善，運用 Google 簡報，完成成果報告	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【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。	12/04、05 第二次段考

第十六週 12/09~12/13	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 3-3 園遊會攤會的規劃 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 1. 介紹 Google 工具的特色。 2. 介紹 Google 工具與專題的應用：Google 搜尋、文件、試算表、簡報 3. 介紹 Google 帳戶登入步驟 (1)練習輸入帳戶與密碼，完成登入。 (2)練習選取並運用的 Google 工具 4. 介紹 Google 搜尋的功能。 (1)搜尋引擎 (2)透過不同的服務，處理世界各地的查詢。 (3)提供搜尋網頁、圖像、新聞群組、新聞網頁、地圖、影片…等服務 5. 介紹 Google 搜尋的搜尋技巧 (1)搜尋技巧 1—使用空格：找出滿足幾個關鍵字的網頁，並以搜尋健康食品為例並說明。 (2)搜尋技巧 2—使用 OR：找出個別關鍵字的網頁，並以搜尋檸檬蛋糕或檸檬蛋糕作法為例子說明。 (3)搜尋技巧 3—使用減號：在搜尋結果排除某個關鍵字，	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【閱讀素養教育】 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。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。	
-----------------------------	--	------------------------------	--	----------	---	---	---	--

			並以搜尋園遊會布置排除教室舉例說明。 (4)搜尋技巧 4—使用英文引號找出符合會考試題的網頁，並以搜尋會考數學科試題 POP 舉例說明。					
第十七週 12/16~12/20	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。	第一冊第 3 章資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃 活動內容 活動 1 【品德教育】 1. 介紹 Google 文件的功能。 (1)特色：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)檔名：可直接輸入想命名的文字。 (2)功能表：功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3)工具列顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (4)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。 活動 2 【閱讀素養教育】 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。 ②調整字型。 ③調整文字顏色。 (2)練習插入功能。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【品德教育】 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。	

			①插入圖片、搜尋網路、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(4 欄 7 列為例子說明) (3)練習分享功能。 ①開啟共用並命名文件。 ②設定共用權限。					
第十八週 12/23~12/27	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	第一冊第3章資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 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)檔名可直接輸入欲命名的文字。 (2)功能表功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3)編輯區在表格處可編輯文字、數字和插入圖片…等 (4)每個檔案可包含多張工作表 (5)工具列顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (6)說明欄、列和儲存格意涵 (7)說明工作列的常用項目。 3. 用 Google 試算表實作記帳本 (1)練習整理資料功能。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【閱讀素養教育】 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。	

	人合作完成作品。		①合併儲存格(全部合併為例子說明) ②設定對齊，以水平對齊置中舉例說明。 ③設定文字格式：字型、大小、顏色。 ④設定填滿。 ⑤設定框線(邊框的所有框線為例子說明) (2)練習數值的計算功能。 ①加(+) 減(-) 乘(*) 除(/) 四則運算。 ②運用自動填入。					
第十九週 12/30~01/03	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	第一冊第3章資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃 3-4 園遊會的成果報告 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 1. 利用 Google 試算表實作記帳本。 ①練習函式的計算功能。 ①總計(SUM) 函式運算。 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。 2. 介紹 Google 簡報的功能。 (1)以容易閱讀的方式呈現資料 (2)圖文整合在投影片頁面中便於了解報告的全貌。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【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。	01/01 元旦

	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。						
第二十週 01/06~01/10	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	第一冊第3章資料處理應用專題 3-4 園遊會的成果報告 活動內容 活動 1 【閱讀素養教育】 1. 介紹 Google 簡報的環境。 (1)檔名可直接輸入欲命名的文字。 (2)功能表將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3)投影片縮圖預覽每頁投影片內容。 (4)編輯區在空白處可編輯文字、圖片和表格等。 (5)工具列顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (6)投影播放播放簡報。 (7)投影片每個主題代表不同顏色、字型、背景和版面配置的組合。 (8)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	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. SQ3R：瀏覽、提問、閱讀、講述、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。

	人合作完成作品。		①設定投影片樣式。 ②修改封面標題、加入圖片、修改文字。 ③新增頁面在新投影片加入圖片和標題等。					
第廿一週 01/13~01/17	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。	第一冊第3章資料處理應用專題 習作第3章 活動內容 活動1 【品德教育】 1.練習習作第3章討論題，找出總停車格最多的前5個站點，並畫成條形圖。 2.檢討習作第3章全部練習題與素養題 3.透過情境了解 Google 工具的應用培養科技素養。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. PQ4R：預覽、提問、閱讀、反思、記憶、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。	01/16、17 第三次段考

第廿二週 01/20~01/24	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。	第一冊第3章資料處理應用專題 習作第3章 活動內容 活動1 【閱讀素養教育】 1.練習習作第3章討論題，找出總停車格最多的前5個站點，並畫成條形圖。 2.檢討習作第3章全部練習題與素養題 3.透過情境了解 Google 工具的應用培養科技素養。	1	教學資源 1. 備課用書 2. 教用版電子教科書 3. 筆記型電腦 4. 單槍投影機 學習策略 1. 心像法 2. PQ4R：預覽、提問、閱讀、反思、記憶、複習	1. 觀察記錄 2. 口頭討論 3. 學習單 3. 參與態度 4. 平時上課表現 5. 課堂問答 6. 小組合作能力	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	01/20 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
------	-------------	------	--------	------	---------

		☐ 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及活動之申請表一致。