

新北市 文山 國民中學 **113** 學年度 7 年級 第一學期 部定 課程計畫 設計者： 孫正大

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
☒ 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-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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

五、本學期達成之學生圖像素養指標：(每向度勾選1-2個即可)

圖像	向度	素養指標			
陽光	正向健康	正向		健康	
		1.關懷尊重		1.身心平衡	
		2.正面思考	✓	2.快樂生活	
飛鷹	宏觀卓越	宏觀		卓越	
		1.溝通表達	✓	1.靈活創新	
		2.放眼國際		2.追求榮譽	
碧水	適性學習	適性		學習	
		1.欣賞接納		1.終身學習	
		2.適性揚才		2.活學活用	✓
獅子	領導勇敢	領導		勇敢	
		1.解決問題	✓	1.自信創新	
		2.獨立思考		2.勇於承擔	

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						
第一週 8/30			課程介紹					
第二週 9/2~9/6	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。	1. 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。 (2) 說明衣－擴增實境穿搭。 (3) 說明住－物聯網智慧住宅。 (4) 說明行－輔助駕駛。 (5) 說明育－線上學習平臺。 (6) 說明樂－虛擬實境遊戲。 2. 練習習作第 1 章素養題，透過情境了解資訊科技與人類生活的互動，以培養科技素養。 3. 練習習作第 1 章討論題，了解資訊科技對於生活運用的影響，以及社群媒體的功能。 4. 檢討習作第 1 章素養題。 5. 檢討習作第 1 章討論題。 6. 介紹資訊科技讓生活更便利，也衍生出許多問題，因此需養成正確習慣與態度。 7. 介紹資料保護及資訊安全的意涵。 8. 介紹數位著作合理使用原則的意涵。	1	1. 習作 2. 備課用書	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	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。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 協同科目： 協同節數：
第三週 9/9~9/13	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。	1. 介紹資訊倫理的意涵。 2. 介紹資訊科技與相關法律的意涵。 3. 介紹媒體與資訊科技相關議題的意涵。 4. 介紹常見資訊產業其特性與種類的意涵。	1	1. 習作 2. 備課用書	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	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。	

	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。						
第四週 9/16~9/20	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。	1.完成習作第 1 章電腦及網路使用經驗問卷，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 章是非題。 3.練習習作第 1 章選擇題。 4.檢討習作第 1 章是非題。 5.檢討習作第 1 章選擇題。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答	
第五週 9/23~9/27	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 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 H-IV-3 資訊安全。 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。 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。 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。 5.觀察練習題的題目，撰寫熱狗製作方式的流程圖。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	
第六週 9/30~10/4	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。	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）的發展歷史比電腦來得早。 4.介紹約瑟夫·瑪麗·雅卡爾。 5.介紹愛達·勒芙蕾絲。 6.介紹程式語言從低階到高階的演變。 7.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。 8.說明程式語言的主要功能。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答	

第七週 10/7~10/11 (10/10(四)國慶日放假)	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。	1.介紹常見的程式語言及其用途。 2.介紹 Scratch 程式的由來與特色。 3.介紹 App Inventor 程式的由來與特色。 4.介紹 Scratch 3.0 線上版與離線版。 5.介紹 Scratch 的操作介面，包含腳本區、舞臺區、角色區。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現		
第八週 10/14~10/18 (預計段考週)	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。	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。 6.練習習作第 2 章實作題基礎篇，撰寫《勇者鬥惡龍》的程式。 7.檢討習作第 2 章實作題基礎篇。 8.認識算術運算的類型、符號及對應的 Scratch 積木。 9.說明準備工作的設定積木：開啟 Scratch 操作介面，進行設定變數，新增變數 A。 10.認識循序結構、循序結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現		
第九週 10/21~10/25	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。	1.認識循序結構、循序結構的流程圖與對應的 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，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	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		

	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。	4.認識選擇結構、單向選擇結構與雙向選擇結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 5.透過範例《成績計算》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。 6.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。					
第十週 10/28~11/1	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。	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。 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。 6.透過範例《計算 1 連乘到 N》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		
第十一週 11/4~11/8	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。	1.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。 2.認識條件式迴圈的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 3.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。 4.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	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		

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 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。	1.練習習作第 2 章實作題計算篇，撰寫《華氏轉換攝氏》的程式。 2.練習習作第 2 章實作題計算篇，撰寫《購買書籍》的程式。 3.檢討習作第 2 章實作題計算篇。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		
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。	1.介紹 Scratch 舞臺區的繪圖環境。 2.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。 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。 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。 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。 6.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。 7.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。 8.認識巢狀結構。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		
第十四週 11/25~11/29 (預計段考週)	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1.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。 2.練習習作第 2 章是非題。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		

	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。	3.練習習作第 2 章選擇題。 4.練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《畫出一個正方形》的程式。 5.練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《畫出六個平行正方形》的程式。					
第十五週 12/2~12/6	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 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。	1.練習習作第 2 章實作題繪圖篇，撰寫《畫出一個星星》的程式。 2.練習習作第 2 章實作題繪圖篇，撰寫《畫出逐漸擴大正方形》的程式。 3.練習習作第 2 章討論題，設計三種不同球類行走的路線圖，自行撰寫遊戲的程式。 4.檢討習作第 2 章是非題。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		
第十六週 12/9~12/13	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 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。	1.檢討習作第 2 章選擇題。 2.檢討習作第 2 章配合題。 3.檢討習作第 2 章實作題繪圖篇。 4.檢討習作第 2 章討論題。 5.觀察範例的情境模擬，並思考計畫書和成果報告如何完成。 6.介紹專題的架構。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		

	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。						
第十七週 12/16~12/20	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。	1.介紹 Google 工具的特色。 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。 4.介紹 Google 搜尋的功能。 5.介紹 Google 搜尋的搜尋技巧。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
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人合作完成作品。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1.介紹 Google 文件的功能。 2.介紹 Google 文件的環境。 3.利用 Google 文件實作計畫書。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十九週 12/30~1/3 (1/1(三)元旦放假)	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 T-IV-1 資料處理應用專題。	1.介紹 Google 試算表的功能。 2.介紹 Google 試算表的環境。 3.利用 Google 試算表實作記帳本。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

	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。							
第二十週 1/6~1/10	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人合作完成作品。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1.介紹 Google 簡報的功能。 2.介紹 Google 簡報的環境。 3.利用 Google 簡報實作成果報告。	1	1.習作 2.備課用書	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第二十一週 1/13~1/17 (預計段考週)	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。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	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 章討論題。 3.練習習作第 3 章是非題。 4.練習習作第 3 章選擇題。 5.練習習作第 3 章素養題，透過情境了解 Google 工具的應用，以培養科技素養。 6.檢討習作第 3 章是非題。 7.檢討習作第 3 章選擇題。 8.檢討習作第 3 章素養題。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書	1.作業繳交 2.課堂問答		

	運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。							
第二十二週 1/20~1/21 (暫定 1/21 寒假開始)			課程回顧	1				

七、 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。