

新北市 正德 國民中學 114 學年度 七 年級第 一 學期 部定 課程計畫 設計者： 呂益德

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

✍ 上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

★ 本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙ 當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

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-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-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

七上資訊科技

資訊與生活

演算法

程式設計初探

選擇結構

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
	學習內容	學習表現						
第一週 8/30-9/1	資 H-IV-1 個人資料保護。	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	進入資訊科技教室 1-1 數位生活	1	電腦、廣播、簡報檔、影片	1. 課堂討論 2. 上課參與	【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。	

	資 H-IV-3 資訊安全。		1. 說明資訊科技教室的使用規範，建立資訊科技課程的課堂秩序與規定。 2. 說明資訊科技對人類生活型態造成的影響。 3. 引導學生思考資訊科技為日常生活帶來什麼樣的便利性，並思考哪些服務與資訊科技有關。				【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第二週 9/4-9/8 9/5-6 九年級第一次模擬考 (暫定)	資 H-IV-1 個人資料保護。 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。	1-2 資訊安全簡介 1. 播放資訊安全相關的影片(病毒勒索)，讓學生回想，是否曾因資訊安全事件，造成那些影響？或提供一些現實生活資訊安全的實例。 2. 說明資訊安全三原則。 3. 說明維護資訊設備安全的方法。 4. 介紹惡意程式與其可能的危害。 5. 說明維護軟體安全的正確使用習慣。	1	電腦、廣播、簡報檔、影片	1. 課堂討論 2. 上課參與	【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。	

第三週 9/11-9/15	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	1-2 資訊安全簡介 1. 介紹防火牆的功能與使用方式。 2. 介紹維護網路安全的使用習慣。 3. 介紹 http 與 https 的差異。 4. 技應用與臺灣的無人超商 X-Store。 5. 讓學生體會密碼複雜度的網站體驗。	1	電腦、廣播、簡報檔、影片	1. 課堂討論 2. 上課參與	【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【國際教育】 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵	
第四週 9/18-9/23 9/23 補班補課(9/29)	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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	2-1 演算法簡介 1. 說明電腦的程式之所以能正確運作，主要靠演算法，讓程式依循指令完成任務。 2. 說明演算法的步驟有順序性。 3. 介紹演算法的 5 大特性：輸入、輸出、明確性、有限性、有效性。	1	電腦、廣播、簡報檔、影片	1. 課堂討論 2. 上課參與	【資訊教育】 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	

		組織思維，並進行有效的表達。	4. 播放電腦演算法相關影片，並說明電腦功能強大的背後，主要依賴好的演算法。					
第五週 9/25-9/28	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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。	2-1 演算法簡介 1. 認識以文字表達演算法的方式。 2. 說明文字演算法的優缺點。 3. 說明以流程圖表達演算法的優缺點。 4. 用線上 GITMIND 網站學習繪製流程圖的方式與技巧 5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的優缺點。 6. 比較三種表達方式的不同。	1	電腦、廣播、簡報檔、影片	1. 課堂討論 2. 上課參與	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。	
第六週 10/2-10/6	資 A-IV-1 演算法基本概念。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	2-2 流程控制結構 1. 以實例說明「結構化」的重要性。 2. 認識循序結構：指令依先後順序由上而下，一個接著一個執行。	1	電腦、廣播、簡報檔、教學影片	1. 課堂討論 2. 上課參與		

			3. 認識選擇結構：我們口語中提到「如果…那麼…」、「如果…那麼…否則…」。 4. 認識重複結構：說明各種重複結構，可以讓程式變得更加精簡。					
第七週 10/11-10/13	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	2-2 流程控制結構 1. 說明附件 1 桌遊的遊玩方式。 2. 完成三種流程結構的「小試身手」題目，並複習三種流程結構。 3. 讓學生完成附件一：機器人蓋程式，並讓學生分享自己的解題方式。	1	電腦、廣播、簡報檔、課程附件	1. 課堂討論 2. 上課參與		
第八週 10/16-10/20	資 A-IV-1 演算法基本概念。	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。	2-3 流程圖設計實作 1. 說明 Draw.io 的基本操作模式與用 Draw.io 來繪製流程圖。 2. 介紹運算思維。 3. 用出門上學這個動作，來用流程圖表示。	1	電腦、廣播、Draw.io	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與	【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【安全教育】	

10/17-18 第一次段考 (暫定)		運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。					安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	
第九週 10/23-10/27	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 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。	3-1 程式語言簡介 1. 說明「人與電腦」溝通要使用「程式語言」。 2. 介紹低階語言： 機器語言：由 1 和 0 組成。 組合語言：以簡單的字串作為指令。 3. 介紹高階語言：語法較接近人類語言，但須經轉換，才能與電腦溝通。 4. 介紹 Scratch 的基本操作。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。	
第十週 10/30-11/3	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	3-1 程式語言簡介 1. 說明舞臺坐標與角色位置的關係。 2. 學習如何新增舞臺背景。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		

	概念、功能及應用。	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。	3. 介紹各類積木的類別與運用時機。 4. 引導學生利用 P59 貓咪舞台模擬編排程式，並在 Scratch 上完成第一支程式。					
第十一週 11/6-11/10	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。	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。	3-2 角色移動—上街買蛋糕 1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。 3. 說明如何新增、刪除角色。 4. 說明如何設定舞臺背景。 5. 說明如何上傳素材。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與	【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。	
第十二週 11/13-11/17	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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	3-2 角色移動—上街買蛋糕 1. 說明程式的執行速度很快，若得到較佳的動態視覺效果，就要利用等待時間。 2. 引導學生利用附件 3 模擬編排程式，並上機實作，在 Scratch 上撰寫及完成程式。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與	【安全教育】 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	

	資 P-IV-2 結構化程式設計。		3. 介紹如何在 Scratch 繪製背景。 4. 較快完成程式學生引導完成小試身手。					
第十三週 11/20-11/24	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。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴 1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 引導學生繪製出鋼琴鍵盤並教導如何觸發程式。 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。 4. 利用白鍵的模式，完成黑鍵的外觀與程式。 5. 讓學生練習彈奏生日快樂歌。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		
第十四週 11/27-12/1 11/30-12/01 第二次段考(暫定)	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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴 1. 說明外觀類積木的用法與實作。 2. 複習等待時間對於動態視覺效果的影響，提醒放大、縮小間要有等待時間。 3. 引導學生完成 3-3 樂團演奏小試身手。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		

	資 P-IV-2 結構化程式設計。							
第十五週 12/4-12/8	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。	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。	4-1 循序、重複結構 1. 循序結構： 以餐廳服務員詢問顧客餐點為例，服務員會依序詢問你主餐、配餐、飲料想吃甚麼？ 2. 重複結構： 服務員可以重複詢問每一位顧客上述問題。 3. 概念加油站：在撰寫程式之前要先有變數的概念，變數就像是一種用來存放資料的容器。而此容器只能裝下一筆資料，	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與	【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	
第十六週 12/11-12/15	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	4-1 循序、重複結構 – 國文分數加數學分數 1. 逐步解析：完成這項工作需要建立幾個變數？ 2. 說明一開始必須設定初始值。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		

	概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		3. 引導學生完成變數的初始值設定。					
第十七週 12/18-12/22 12/21-22 九年級第二次模擬考 (暫定)	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。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 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。	4-1 循序、重複結構—小試身手：新年倒數 1. 逐步解析：要讓貓咪迎接新年倒數我們需要讓貓咪每秒依序說出 54321。 2. 而造型也要隨之而改動 3. 如果這功能都重複的話，我們可以在何處擺放重複結構的積木。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		
第十八週 12/25-12/29	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-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	4-2 選擇結構—餐廳優惠 1. 以餐廳服務員詢問顧客餐點為例，服務員會依序詢問你主餐的選擇：例如要牛排還是豬排？ 2. 而選擇牛排的價格跟豬排也不同。 3. 透過選擇結構，又能實現滿 500 元打九折的服務。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與	【環境教育】 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。	

	資 P-IV-2 結構化程式設計。	組織思維，並進行有效的表達。	4. 逐步解析 1：結合 4-1 節學習的詢問、計算式概念，完成逐步解析 1 程式。					
第十九週 1/2-1/5	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。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 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。	4-2 選擇結構—餐廳優惠 1. 介紹如果...那麼...否則...積木的功能與應用。 2. 逐步解析 2：使用如果...那麼...否則...積木並完成條件判斷。 3. 說明變數可提高程式的可讀性。 4. 提醒學生，在使用選擇條件時，必須思考各種結果，並且用各種不同的數據進行測試，以確保程式正確無誤。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		
第二十週 1/8-1/12	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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 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。	4-2 選擇結構—餐廳優惠 1. 帶給學生資料型態的概念。 2. 提醒學生 Scratch 沒有錯誤提示功能。 3. 介紹積木：“如果...否則”，以及“重複直到”的差異。 4. 引導學生完成小試身手。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體、程式檔案	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 上課參與		

	資 P-IV-2 結構化程式設計。							
第二十一週 1/15-1/19 1/17-1/18 第三次段考(暫定)	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	4-2 選擇結構—餐廳優惠+科技廣角 Scratch 課程回顧 1. 介紹第 1 位程式設計師—艾達。 2. 世界上第一個電腦程式 3. 檢查作業是否都有教齊並回顧這學期使用的 Scratch 積木。	1	電腦、廣播、Scratch 軟體	1. 課堂討論 2. 上課參與	【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。	

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與活動之申請表一致