

新北市 文山 國民中學 **113** 學年度 9 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
<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。

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			
		正向		健康	
陽光	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	✓
碧水	適性學習	2.放眼國際		2.追求榮譽	
		適性		學習	
獅子	領導勇敢	1.欣賞接納		1.終身學習	
		2.適性揚才		2.活學活用	✓
		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	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>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。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 體溫上傳 app</p> <p>1.說明新冠疫情與量測體溫間的關係。</p> <p>2.說明 1-1 節任務 1 目標。</p> <p>3.引導學生製作體溫紀錄系統所需使用的表單與試算表。</p> <p>4.說明 1-1 節任務 2 目標。</p> <p>5.說明若想直接將資料上傳試算表，必須計算每次對應的欄位位置，難度較高。因此要利用 Google 表單，簡化程式設計的複雜度。</p> <p>6.引導學生建立專案，完成畫面編排。</p>	1	<p>1.個人電腦</p> <p>2.範例影片</p>	<p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	<p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>協同科目：_____</p> <p>協同節數：_____</p>
第三週 9/9~9/13	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>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。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 體溫上傳 app</p> <p>1.說明網路元件如何傳送、讀取資料。</p> <p>2.引導學生取得連結用的網址。</p> <p>3.引導學生加入網路元件，並完成網路元件的網址設定。</p>	1	<p>1.個人電腦</p> <p>2.範例影片</p>	<p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</p> <p>3.紙筆測驗</p>		

<p>第四週 9/16~9/20</p>	<p>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-1 體溫上傳 app 1.為了簡化操作，當使用者上傳體溫資料時，利用程式自動判斷是否發燒。 2.利用控制類的「如果...則...否則...」方塊，增加發燒欄位的上傳內容。 3.為了方便操作，將文字輸入盒的內容自動清空（初始化），以利下次輸入。 4.引導學生完成體溫上傳 app，並以第三方 app 進行測試。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.範例影片</p>	<p>1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗</p>		
<p>第五週 9/23~9/27</p>	<p>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-2 體溫查詢 app 1.說明 1-2 節任務目標：以「Google 試算表讀取資料」的操作不便為改善目標，自製方便讀取資料的 app。 2.說明「網路瀏覽器」、「網路元件」讀取網頁的差異。 3.介紹新元件： 4.引導學生建立專案，完成畫面編排。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.範例影片</p>	<p>1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗</p>		
<p>第六週 9/30~10/4</p>	<p>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。</p>	<p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-4 網路服務的</p>	<p>1-2 體溫查詢 app 1.引導學生取得要讀取的試算表網址。 2.說明如何在 AI2 中以清單顯示器呈現 CSV 資料。 3.引導學生完成網路元件的網址設定。 4.說明體溫查詢系統中，要根據查詢日期篩選資料。 5.說明如何建立 AI2 中的清單，以及了解清單操作方式。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.範例影片</p>	<p>1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗</p>		

	<p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>						
<p>第七週 10/7~10/11 (10/10(四) 國慶日放假)</p>	<p>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-2 體溫查詢 app 1.說明計次迴圈的使用方式。 2.引導學生依據查詢日期篩選資料，並以清單顯示器元件將結果呈現於 app 中。</p>	1	<p>1.個人電腦 2.範例影片</p>	<p>1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗</p>		
<p>第八週 10/14~10/18 (預計段考週)</p>	<p>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1-2 體溫查詢 app 1.說明二維清單的觀念，了解如何透過索引值取得清單內容。 2.引導學生利用「選擇清單...中索引值為...的清單項」方塊，取得二維清單內容。 3.引導學生完成體溫查詢 app，並以第三方模擬器測試。</p>	1	<p>1.個人電腦 2.範例影片</p>	<p>1.上機實作 2.課堂討論</p>		

<p>第九週 10/21~10/25</p>	<p>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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>	<p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p>	<p>科技廣角 1.介紹人工智慧的意義與應用。 2.體驗人工智慧網站功能。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.電子書</p>	<p>1.上機實作 2.課堂討論</p>	<p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p>	
<p>第十週 10/28~11/1</p>	<p>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-3 能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p>	<p>2-1 數位化概念 1.說明何謂數位化。 2.介紹二進位數字系統。 3.說明二進位數字與十進位數字的轉換。 4.介紹電腦常見的資料儲存單位。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.電子書</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</p>	<p>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。</p>	
<p>第十一週 11/4~11/8</p>	<p>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-3 能有系統地整理數位資源。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p>	<p>2-2 資料數位化 1.說明正整數數位化後的儲存方式。 2.介紹文字數位化的編碼系統。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.教學簡報</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</p>		
<p>第十二週 11/11~11/15</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p>	<p>資 D-IV-1 資料數位化</p>	<p>2-3 聲音數位化 1.說明影響聲音的三要素：響度、音調、音色。</p>	<p>1 1.個人電腦 2.教學簡報</p>	<p>1. 課堂討論 2. 紙筆測驗</p>		

	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	2. 介紹聲音的取樣原理。 3. 說明聲音的量化原理。 4. 介紹常見的聲音格式。				
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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	2-3 聲音數位化 1. 介紹常見音樂編輯軟體的功能。 2. 利用 Audacity 完成任務。	1	1. 個人電腦 2. 教學簡報	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	2-4 影像數位化 1. 介紹點陣圖與向量圖的差異。 2. 介紹影像的取樣原理。 3. 說明影像的量化與色彩的關係。 4. 介紹常見的影像格式。	1	1. 個人電腦 2. 教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	
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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	2-4 影像數位化 1. 介紹常見影像編輯軟體的功能。 2. 介紹 PhotoCap 的基本操作。 3. 說明影像的編輯時機。 4. 實作：編輯與裁切影像。 5. 說明 HSV 彩色模型。 6. 實作：調整影像顏色、飽和度。	1	1. 個人電腦 2. 教學簡報	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	
第十六週 12/9~12/13	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。	2-4 影像數位化 1. 說明如何利用仿製筆刷進行修圖。 2. 介紹影像濾鏡功能。 3. 實作：完成修圖並匯出成品。	1	1. 個人電腦 2. 教學簡報	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。

		資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	4.介紹 Inkscape 基本操作。 5.說明繪製幾何圖形方式。 6.說明物件對齊、路徑修改等方式。 7.實作：完成圖像繪製任務並匯出成品。					
第十七週 12/16~12/20	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-1 認識系統平臺 1. 說明生活中的許多常見的裝置，如：電腦、手機都屬於系統平臺，各種裝置因為安裝不同作業系統，所以有些功能會互不相通。 2. 說明系統平臺的組成要素包含：硬體、作業系統、應用軟體。 3. 介紹生活中常見的系統平臺類別。 4. 說明電腦硬體五大單元的功能。 5. 介紹記憶單元的類別與相互關係。 6. 說明記憶單元之間的差別。	1	1.個人電腦 2.教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	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。	
第十八週 12/23~12/27	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-1 認識系統平臺 1. 說明電腦運作需要使用「半導體」來傳遞電子訊號，而半導體的改變帶動 CPU 成長，直接影響到電腦的發展。 2. 介紹各代電腦中組成 CPU 的電子元件，說明趨勢是按照「體積越小、可容納的電子元件數目越多」的方向發展。 3. 搭配圖 1-3-7，說明我們在使用應用軟體時，是藉由作業系統向硬體發出指令需求。 4. 介紹系統軟體的分類與主要功能。 5. 作業系統與五大單元的控制單元區別：	1	1.個人電腦 2.教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。	
第十九週 12/30~1/3 (1/1(三)元旦放假)	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。	3-1 認識系統平臺 1. 不同類型的裝置通常會使用不同的作業系統，如同伺服器、個人電腦、智慧型手機、智慧型手錶所使用的作業系統都有差異。 2. 介紹個人電腦常見的作業系統類別。	1	1.個人電腦 2.教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作		

	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3. 說明作業系統發展趨勢。				
第二十週 1/6~1/10	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-1 認識系統平臺 3-2 新興系統平臺 1. 說明電腦出現故障問題、效能低下的狀況時，可能是硬體資源不足、作業系統有漏洞等問題，為維持系統平臺的穩定，建議可定期維護系統平臺。 2. 引導學生實際操作電腦系統維護。 3. 介紹可攜式系統平臺。 4. 引導與討論：提問可能搭載可攜式系統平臺的物件有什麼，引導學生發揮創意思考。	1	1.個人電腦 2.教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	
第二十一週 1/13~1/17 (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 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-2 新興系統平臺 1. 說明雲端系統平臺興起原因：隨著網路技術的發達，出現以「利用網路租用或使用其他電腦進行運算」的方式滿足各項服務。 2. 介紹雲端運算平臺的三種分類。	1	1.個人電腦 2.教學簡報	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	

第二十二週 1/20~1/21 (暫定 1/21 寒假開始)			課程回顧				
---	--	--	------	--	--	--	--

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
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 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。