

新北市 五峰 國民中學 **115** 學年度 九 年級第 **1** 學期 部定 課程計畫 設計者： 廖雯華

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	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-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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。

☐ 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	
--	--

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

第一章 App 製作專題	1-1 體溫上傳 app
	1-2 體溫查詢 app
第二章數位時代	2-1 數位化概念
	2-2 資料數位化
	2-3 聲音數位化
	2-4 影像數位化
第三章系統平臺	3-1 認識系統平臺
	3-2 新興系統平臺

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 8/31-9/4	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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	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。	1-1 體溫上傳 app 1. 說明新冠疫情與量測體溫間的關係： (1)發燒為明顯常見、且可量化的症狀，故以此為查驗目標。 (2)若有發燒症狀，應主動進行快篩等後續處理措施。 2. 說明 1-1 節任務 1 目標： 3. 引導學生製作體溫紀錄系統所需使用的表單與試算表。 4. 說明 1-1 節任務 2 目標：以「Google 表單上傳資料」操作不便為改善目標，自製方便輸入資料的 app。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：體溫上傳 app. mp4	檢視實作並討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。	
第二週 9/7-9/11	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思	資 P-IV-5 模組化程式設計與	1-1 體溫上傳 app 1. 說明網路元件如何傳送、讀取資料。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議	

	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。	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。	2. 引導學生取得連結用的網址。 3. 引導學生加入網路元件，並完成網路元件的網址設定。		第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：體溫上傳 app. mp4		5. 學習態度	題，維護自己與尊重他人的身體自主權。	
第三週 9/14-9/18	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-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。	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。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：體溫上傳 app. mp4	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【科技教育】 科 J6 具有正確的科技價值觀。	

第四週 9/21- 9/25	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。 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-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。	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： (1)清單顯示器：用來顯示清單內容。 (2)日期選擇器：用於選擇「年、月、日」。 4. 引導學生建立專案，完成畫面編排。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：體溫查詢 app. mp4	檢視實作並討論測驗結果。 了解學生學習成效	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【科技教育】 科 J7 主動關注人與科技、社會、環境的關係。	
第五週 9/28- 10/2	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-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。	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。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體）	示範教學法 分解步驟來 完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度		

	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 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。	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。		2. 範例影片：體溫查詢 app. mp4				
第六週 10/5- 10/9	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-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。	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。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） 2. 範例影片：體溫查詢 app. mp4	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【資訊教育】 資 J1 了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	
第七週 10/12- 10/16(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 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與	1-2 體溫查詢 app 【第一次評量週】 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、MIT App Inventor、第三方模擬器、網路（使用 Google 公司	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度		

	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。	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。	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。		提供的各項線上免費軟體) 2. 範例影片：體溫查詢 app. mp4				
第八週 10/19-10/23	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。	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。	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。	1	需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作並討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度		
第九週 10/26-10/30	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。	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。	1	需求設備：個人電腦、教學簡報	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【資訊教育】 資 J4 應用運算思維解析問題。	

	構與運算原理。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	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。						
第十週 11/2-11/6	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 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。	2-2 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： (1)ASCII 編碼系統。 (2)Big-5 code。 (3)Unicode。	1	需求設備： 個人電腦、 教學簡報	示範教學法 分解步驟來 完成任務	1.發表 2.口頭討論 3.上課表現 4.作業繳交 5.學習態度		
第十一週 11/9-11/13	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 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. 說明影響聲音的三要素：響度、音調、音色。 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。	1	需求設備： 個人電腦、 教學簡報	檢視實作並 討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1.發表 2.口頭討論 3.上課表現 4.作業繳交 5.學習態度	【全民國防教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。	
第十二週 11/16-11/20	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。	2-3 聲音數位化 1. 介紹常見音樂編輯軟體的功能。	1	需求設備： 個人電腦、 教學簡報 Audacity。	示範教學法 分解步驟來 完成任務	1.發表 2.口頭討論 3.上課表現 4.作業繳交 5.學習態度		

	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-2 數位資料的表示方法。	2. 利用 Audacity 完成任務。						
第十三週 11/23-11/27	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 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	需求設備：個人電腦、教學簡報	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度		
第十四週 11/30-12/4 (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。	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 【第二次評量週】 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。	1	需求設備：個人電腦、教學簡報 PhotoCap。	檢視實作並討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【科技教育】 科 J6 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	

	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。		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。						
第十五週 12/7- 12/11	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. 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。 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。	1	需求設備： 個人電腦、 教學簡報	示範教學法 分解步驟來 完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度		
第十六週 12/14- 12/18	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 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。	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。	1	需求設備： 個人電腦、 教學簡報	檢視實作並 討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交		

		資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2. 說明系統平臺的組成要素包含：硬體、作業系統、應用軟體。 (1)硬體：組成電腦主機的硬體，如：硬碟。 (2)作業系統：如：Windows、Android 等。 (3)應用軟體：如：Word、Excel、Line 等。 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。						
第十七週 12/21- 12/25	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。	1	需求設備：個人電腦、教學簡報	示範教學法 分解步驟來完成任務	1.發表 2.口頭討論 3.上課表現 4.作業繳交		

			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：						
第十八週 12/28- 1/1	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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	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. 不同類型的裝置通常會使用不同的作業系統 2. 介紹個人電腦常見的作業系統類別： (1)Windows。 (2)macOS。 (3)Linux。 3. 說明作業系統發展趨勢	1	需求設備： 個人電腦、教學簡報	示範教學法 分解步驟來完成任務	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交	【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。	
第十九週 1/4-1/8	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。	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。	1	需求設備： 個人電腦、教學簡報	檢視實作並討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 上課表現 4. 作業繳交		

		資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	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： (1)隨著科技進步，系統平臺能以越來越小的裝置出現，這些裝置也具備系統平臺的基本組成要件「硬體、作業系統、應用軟體」。 (2)可攜式系統平臺泛指「可隨身攜帶、穿戴的智慧裝置」。						
第二十週 1/11- 1/15	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：隨著網路技術的發展，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)軟體即服務： (2)平台即服務： (3)基礎設施即服務：	1	需求設備： 個人電腦、 教學簡報	示範教學法 分解步驟來 完成任務	1. 作業繳交 2. 學習態度		

第二十一週 1/18-1/20(段考+休業式)	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-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 新興系統平臺科技廣角 【第三次評量週】	1	需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作並討論測驗結果。 了解學生學習成效。	1.發表 2.口頭討論 3.上課表現 4.作業繳交 5.學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
----------------------------	-------------------------------	--	--------------------------------	---	----------------	---------------------------	--	-----------------------------	--

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。