

新北市 明志 國民中學 112 學年度 九 年級第 二 學期部定課程計畫 設計者： 施惠琪

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(2)節，實施(17)週，共(34)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-B3:了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 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)

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
	學習內容	學習表現						
第 1 週 (2/12-2/18)	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。	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。	第三章：零壹資訊面面觀 第 1 節 認識數位資料 1-1 數位資料的概念 ● 說明何謂數位化。 1-2 料數位化帶來的轉變 ● SoftBank 創意廣告拉近家人距離 帶來無限感動 https://youtu.be/iucdb7Qrg2I	2	電腦 PPT 簡報 YT 影片	課堂參與 心得分享	品 J5 資訊與媒體的公共性與 社會責任。	
第 2 週 (2/19-2/25)	資 D-IV-2 數位資料的表 示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念 與方法。	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。	第 2 節 數位資料表示與儲存 2-1 二進制轉換 ● 介紹二進位數字系統。 ● 說明二進位與十進位的轉換。 ● 二進位轉換遊戲 http://games.penjee.com/binary-numbers-game/ ● 小藝術家-二進制(Binary) https://studio.code.org/s/course4/lessons/18/levels/1 2-2 數位資料儲存單位 ● 介紹儲存單位、儲存容量查詢及網 速查詢 http://speed.ntu.edu.tw	2	電腦 PPT 簡報 線上體驗平台	課堂參與 上機實作	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 3 週 (2/26-3/3)	資 D-IV-1 資料數位化之 原理與方法。	運 a-IV-3	第 3 節 資料數位化實例 3-1 文字數位化	2	電腦 PPT 簡報	課堂參與 線上體驗		

	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	● 介紹 ASCII、Big-5、Unicode 之編碼系統 3-2 聲音數位化 ● 說明影響聲音的三要素：響度、音調、音色。 ● 介紹聲音的取樣原理。 ● 說明聲音的量化原理。 ● 介紹常見的聲音格式。 ● 介紹常見音樂編輯軟體的功能。 ● 利用 Audacity 完成任務。		Audacity 音樂編輯、威力導演、openshot			
第 4 週 (3/4-3/10)	資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	3-3 影像數位化 ● 顏色匹配器 https://www.csfieldguide.org.nz/en/interactives/colour-matcher/ ● Image Bit Comparer https://www.csfieldguide.org.nz/en/interactives/image-bit-comparer/ ● Kai Pixel Art 像素藝術大圖鑑 ● 查看編輯 iPhone 照片的 EXIF 資訊 https://applealmond.com/posts/68253 3-4 視訊數位化 ● 介紹點陣圖與向量圖的差異。 ● 介紹影像的取樣原理。 ● 說明影像的量化與色彩的關係。 ● 介紹常見的影像格式。 ● 介紹常見影像編輯軟體的功能。	2	電腦 PPT 簡報 GIMP+Photoimpact 點陣圖像編輯、Inkscape 向量繪圖	課堂參與 實作		
第 5 週 (3/11-3/17)	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	第四章：影音小達人 第 1 節 專題準備與共創 1-1 分析規劃	2	電腦 PPT 簡報 教學影片	課堂參與 實作 小組討論	性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，	

		運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。	●分組及工作分配、定專題主題 1-2 雲端共創 ●在雲端硬碟建立共用資料夾，收納影音、照片素材		Google 雲端 OpenShot 威力導演 APP		具備與他人平等互動的能力。	
第 6 週 (3/18-3/24)	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	第 2 節 影片與封面製作 2-1 影片製作 ● https://www.canva.com/ 帳號申請、簡介及使用	2	電腦 PPT 簡報 Canva	課堂參與 實作情形		
第 7 週 (3/25-3/31)	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	2-2 封面製作 ●用 PhotoImpact、GIMP 或 Canva 進行封面製作-去背、png 背景透明格式存檔	2	電腦 PhotoImpact GIMP 軟體 Canva	課堂參與 實作情形		

第 8 週 (4/1-4/7)	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	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。	第五章：程式小達人 第 1 節 程式設計與資料處理 1-1 資料處理的目的 1-2 資料處理的工具 1-3 清單匯入 ●Excel 之 csv 檔是 scratch 無法判讀的格式，匯入後會顯示亂碼，要轉換成可判讀的 UTF-8 格式(以記事本另存) 1-4 清單匯出	2	電腦 PPT 簡報 Scratch 軟體 清單用之 txt 檔	課堂參與 平時觀察 實作情形	
第 9 週 (4/8-4/14)	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	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 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。	第 2 節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-1 任務一：玩家資料篩選 ● 分別將「玩家姓名.txt、第 1 賽季勝場數.txt、第 2 賽季勝場數.txt」匯入相對應之清單中 ● 篩選出符合條件之玩家 2-2 任務二：產生獲獎名單 ● 產生獲獎名單後，將名單匯出	2	電腦 PPT 簡報 Scratch 軟體 清單用之 txt 檔	課堂參與 平時觀察 實作情形	
第 10 週 (4/15-4/21)	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	運 t-IV-1 能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-IV-3	延伸學習-最佳進步獎 任務一：計算進步場數 任務二：找出最大值 任務三：保留進步最多的玩家資料	2	電腦 PPT 簡報 Scratch 軟體 清單用之 txt 檔	課堂參與 實作情形	

		能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。					
第 11 週 (4/22-4/28)	資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	第三章：認識系統平臺 第 1 節 系統平臺的基本概念 1-1 系統平台的架構與演進歷程 1-2 常見的作業系統 ● 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。 ● 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。 ● 完成不同作業系統間比較	2	電腦 PPT 簡報	課堂參與 實作情形	
第 12 週 (4/29-5/5)	資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-1 輸入單元 2-2 輸出單元 2-3 記憶單元 ● 電腦到底是怎麼運作的？ https://youtu.be/pHl0RM6x_uE ● 5 分鐘認識電腦基本構造 https://youtu.be/QHuyE5NqtX0	2	電腦 PPT 簡報 YT 影片	課堂參與	

			● 帶你用生活化的方式認識電腦基本零件 https://youtu.be/040432tWEck 第 2 節 電腦硬體的基本架構 2-4 中央處理單元				
第 13 週 (5/6-5/12)	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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	第四章：網路的發展與新興服務 第 1 節 電腦網路的基本概念 1-1 網路發展史 ● 介紹、判別網域名稱結構，查電腦 IP 位址 1-2 網路傳輸技術與設備 ● 介紹數據機、無線存取點 AP、路由器、交換器；有線傳輸、無線傳輸	2	電腦 ppt 簡報 網路設備	課堂參與 實作	
第 14 週 (5/13-5/19)	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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	第 2 節 網際網路服務 2-1 通訊與社群互動 ● 電子郵件、即時通訊軟體、社群平台 ● 2023 社群媒體(LINE、FB、IG、TikTok 和 Twitter)使用 https://www.gvm.com.tw/article/100985 2-2 影音娛樂(影音、遊戲平台) ● 7 家影音平台比較 https://www.gq.com.tw/entertainment/article/%E4%B8%B2%E6%B5%81%E5%B9%B3%E5%8F%B0-%E8%A8%82%E9%96%B1-%E6%8E%A8%E8%96%A6-%E8%BF%BD%E5%8A%87-	2	電腦 教科書 ppt 投影片 Gmail、熱門影音平台	課堂參與	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。

			%E9%9B%BB%E5%BD%B1 ● 秒懂！全球串流影音平台大亂鬥 https://www.kr.com.tw/knowledge/how-to-choose-from-netflix-amazon-prime-video-hbo-go-max-disney/ ● 共享帳號 2-3 網路金流與線上服務 ● 網路銀行、網購				
第 15 週 (5/20-5/26)	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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	第 3 節 新興網路應用 3-1 物聯網 ● 感知層、網路層、應用層 3-2 雲端運算 ● 三種模式：基礎架構即服務、平台即服務、軟體即服務	2	電腦 ppt 投影片 政府開放資料	課堂參與	防 J6 應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動。
第 16 週 (5/27-6/2)	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	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。	第五章：資訊科技與人類社會 第 1 節 生活中的資訊科技 1-1 資訊科技與生活 ● 電子貨幣、智慧家電、智慧交通、穿戴式裝置、智慧校園 1-2 資訊科技對生活的衝擊 ● 工作機會的消失危機、科技文明病、隱私權	2	電腦 ppt 簡報 教學影片 課堂活動學習單	課堂參與 實作 心得分享	閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
第 17 週 (6/3-6/9)	資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	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	第 2 節 資訊科技相關產業 2-1 硬體(台積電、華碩) 2-2 軟體(微軟、Adobe) 2-3 網路(Google、Amazon) ● 亞馬遜倉庫全自動移動機器人 https://www.youtube.com/watch?v=	2	電腦 教科書(學習單) ppt 簡報 YT 影片	課堂參與 實作 心得分享	品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

		能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	AmmEbYkYfHY ● YouTuber https://www.gym.com.tw/article/103351					
--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--

六、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 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