

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

111 學年度嘉義縣梅山國民中學九年級第一二學期科技領域資訊科技科 教學計畫表 設計者：何怡樺老師

一、教材版本：康軒版第 5、6 冊

二、本科目每週學習節數：1 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域 統整規 劃(無 則免 填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	1-1 數位化概 念	科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2	運 t-IV-1 運 p-IV-3	資 D-IV-1	1. 了解何謂 數位化。 2. 認識二進 位數字系 統。	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。	實作評量		
第 2 週	1-2 資料數位 化	科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2	運 t-IV-1 運 p-IV-3	資 D-IV-1 資 D-IV-2	1. 認識正整 數數位化。 2. 認識文字 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	實作評量		
第 3 週	1-3 聲音數位 化	科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2	運 t-IV-1 運 p-IV-3	資 D-IV-1 資 D-IV-2	1. 認識聲音 三要素。 2. 學習聲音 的取樣與 量 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。	實作評量		
第 4 週	1-3 聲音數位 化	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-3 運 p-IV-3	資 D-IV-1 資 D-IV-2	1. 學習聲音 檔案的編 修。	1. 介紹常見音樂編輯軟體 的功能。 2. 利用 Audacity 完成任 務。	實作評量		
第 5 週	1-4 影像數位 化	科-J-A2 科-J-B1 科-J-B2	運 t-IV-1 運 p-IV-3	資 D-IV-1 資 D-IV-2	1. 認識數位 影像：點陣 圖、向量 圖。  2. 學習影像 的取樣與 量	1. 介紹點陣圖與向量圖的 差異。 2. 介紹影像的取樣原理。 3. 說明影像的量與色彩的 關係。 4. 介紹常見的影像格式。	實作評量		

第 6 週	1-4 影像數位 化	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1 科-J-B2 科-J-B3	運 t-IV-1 運 t-IV-3 運 p-IV-3	資 D-IV-1 資 D-IV-2	化。 1. 學習影像 檔案的編 修。	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。	實作評量		
第 7 週	1-4 影像數位 化 (第一次 段考)	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1 科-J-B2 科-J-B3 (第一次段 考)	運 t-IV-1 運 t-IV-3 運 p-IV-3 (第一次 段考)	資 D-IV-1 資 D-IV-2 (第一次段 考)	1. 認識 HSV 彩色模型。 (第一次段 考)	1. 說明 HSV 彩色模型。 2. 說明如何利用仿製筆刷 進行修圖。 3. 介紹影像濾鏡、相框繪 製等功能。 4. 完成影像編修任務。 (第一次段考)	實作評量 (第一次段 考)	(第一次段 考)	(第一 次段 考)
第 8 週	辦理全民運動會調整放假								
第 9 週	2-1 認識系統 平臺	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-1 資 S-IV-2 資 H-IV-6	1. 了解系統 平臺分類。 2. 認識系統 平臺硬體組 成。	1. 說明生活中的許多常見 的裝置。 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。	實作評量		
第 10 週	2-1 認識系統 平臺	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-1 資 S-IV-2 資 H-IV-6	1. 了解 CPU 的發展。 2. 認識系統 平臺的軟 體。 3. 了解作業 系統的功 能。	1. 說明電腦運作需要使用 「半導體」來傳遞電子訊 號。 2. 介紹各代電腦中組成 CPU 的電子元件，說明趨勢。 3. 搭配圖 1-2-7，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	實作評量		

第 11 週	2-1 認識系統 平臺	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1 運 t-IV-2	資 S-IV-1 資 S-IV-2 資 H-IV-6	1. 認識常見 的個人電腦 作業系統。 2. 了解作業 系統發展趨 勢。 3. 電腦系統 維護實作。	1. 不同類型的裝置通常會 使用不同的作業系統，如 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： 3. 說明作業系統發展趨 勢： 4. 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。 5. 引導學生實際操作電 腦系統維護	實作評量		
第 12 週	2-2 新興系統 平臺	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-1 資 S-IV-2 資 H-IV-6	1. 認識可攜 式系統平 臺。 2. 認識雲端 系統平臺。	1. 介紹可攜式系統平臺 2. 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。 3. 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。 4. 介紹雲端運算平臺的三 種分類	實作評量		
第 13 週	2-2 新興系統 平臺	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-1 資 S-IV-2 資 H-IV-6	1. 體驗雲端 系統平臺 服務。	1. 引導學生觀察、體驗 臉部辨識的運算功能。 2. 說明使用者能透過「連 上雲端」、「上網」、無須 安裝軟體便可使用。 3. 「平臺即服務」的管道 租用這項技術，應用到自 己的程式中。	實作評量		

第 14 週	2-2 新興系統 平臺	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-1 資 S-IV-2 資 H-IV-6	1. 認識嵌入式系統平臺。 2. 科技廣角：科技的影響與衝擊。	1. 說明嵌入式系統意指將系統平臺「嵌入」至各項裝置、家電中。 2. 大部分的嵌入式系統裝置需要執行的功能較單純，其硬體、作業系統也都較簡單。 3. 提問學生除了課本中的範例外，生活中還有哪些物件屬於嵌入式系統？ 4. 介 Arduino。 5. 引導學生思考科技帶來的影響有哪些？	實作評量		
第 15 週	3-1 啟動影音 專題 (第二次 段考)	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2 (第二次 段考)	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3 (第二次 段考)	資 T-IV-2 (第二次 段考)	1. 說明影音專題製作流程。 2. 介紹分鏡腳本。 3. 分組進行影音專題規畫。 (第二次 段考)	1. 說明本章將製作與「畢業」主題相關的專題影片。 2. 說明影音專題的製作期區分及主要工作項目 3. 介紹影音專題中各項職位的主要任務，引導學生完成分組、選出組長。 4. 說明「腳本」的功能與創作方式。 5. 提醒學生創作分鏡腳本時，應力求清晰，且不耗費過多時間，避免壓縮到後續拍攝製作時的可用時間。 6. 引導學生以小組為單位，討論企畫的預計內容為何，並將發想內容逐一記錄在習作 P. 16 的影音專題規畫表。 (第二次段考)	實作評量 (第二次 段考)	[環境教育] 以看見台灣的影片片段探討台灣的農地破碎與工廠排放無法管制問題帶入環境教育。又做為影片剪輯的引起動機。 (第二次段考)	(第二 次段 考)
第 16 週	3-1 啟動影音 專題	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 介紹拍攝器材與操作方式。 2. 了解視訊格式的意義。 3. 學習影片拍攝技巧。	1. 介紹各項器材的功能與應用時機，若設備充足。 2. 提醒學生在準備器材時，務必檢查各項器材使用前的狀況，避免借到有問題的器材。	實作評量		

					4. 完成腳本創作。	3. 提醒學生妥善保管各項器材，避免遺失。若學生使用手機進行拍攝，也務必遵守學校的手機使用規定。 4. 說明常見視訊格式中，各項數值的意義。 5. 說明拍攝素材的各項技巧，引導學生實際操作器材進行拍攝。 6. 引導學生以小組為單位，完成腳本內容，並依據腳本規畫拍攝進度。 7. 說明當週作業：拍攝素材。			
第 17 週	3-1 啟動影音 專題	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 完成素材拍攝。	1. 引導學生以小組為單位，依照腳本規畫拍攝所需素材。 2. 引導學生將拍攝完的素材分類，並上傳至雲端硬碟，並於小組內共用。	實作評量		
第 18 週	3-2 影片基礎 剪輯	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 介紹 OpenShot。 2. 學習影片剪輯技巧。	1. 介紹 OpenShot 軟體及其操作方式。 2. 讓學生共用小組的影片素材，提醒學生每位組員都需要自己剪輯出一支完整的影片。	實作評量		
第 19 週	3-2 影片基礎 剪輯	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 完成影片基礎剪輯。	1. 引導學生各自完成影片的基本剪輯。	實作評量		
第 20 週	3-3 影片進階 後製	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 學習影片後製技巧。	1. 介紹 OpenShot 軟體後製操作方式。 2. 說明匯出影片的方式。	實作評量		
第 21 週	3-3 影片進階 後製	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-1 運 c-IV-2 運 c-IV-3 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 完成影片進階後製。	1. 引導學生各自完成影片的進階後製。 2. 引導學生匯出影片成果，並統一將檔案上傳至老師指定的位置。	實作評量		

第 22 週	活動回顧 (第三次 段考)	科-J-A1 科-J-A3 科-J-B3 科-J-C2	運 c-IV-3 運 a-IV-3 設 a-IV-1	資 T-IV-2	1. 影片創作 成果分享。 2. 科技廣 角：動畫。	1. 讓學生以組為單位，上 臺分享各組所製作的影片 及心得。 2. 介紹製作動畫的技術及 分類。 3. 欣賞動畫影片。	實作評量	(第三次段 考)	(第三 次段 考)
--------	---------------------	--------------------------------------	----------------------------------	----------	-------------------------------------	--	------	-------------	-----------------

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域 統整規 劃(無 則免 填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	1-1 認識網路	科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-3	1. 認識網路 的基本架 構。	1. 說明網路的發展歷程。 2. 介紹網路的架構。 3. 說明 TCP/IP 通訊協定。	實作評量		
第 2 週	1-1 認識網路	科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-3	1. 認識 IP。 2. 學習如何 查詢 IP。 3. 認識網域 名稱。	1. 說明 IPv4、網路位址轉 址、IPv6。 2. 介紹如何查詢 IP。 3. 介紹網域名稱所代表的 意義。	實作評量		
第 3 週	1-2 無線網路 技術	科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-3	1. 認識無線 網路技術。	1. 說明常見的無線網路有 藍牙、Wi-Fi、行動網路 等。 2. 介紹藍牙使用場域、特 色。 3. 說明藍牙的命名由來。 4. 介紹藍牙接收器。	實作評量		
第 4 週	1-2 無線網路 技術	科-J-B2	運 t-IV-1	資 S-IV-3	1. 認識 Wi- Fi 與行動網 路。	1. 介紹無線網路標準。 2. 說明 Wi-Fi 的版本及其 選購方式。 3. 行動網路的概念介紹。 4. 介紹 5G 行動網路的應 用。	實作評量		

第 5 週	1-3 網路服務 應用	科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1 運 p-IV-1 運 p-IV-2	資 S-IV-4	1. 認識常見的 網路服 務。	1. 認識全球資訊網的服務 範疇。 2. 介紹電子郵件與即時通 訊的應用與服務。 2. 說明即時通訊與電子郵 件的使用時機與優缺點比 較。	實作評量		
第 6 週	1-3 網路服務 應用	科-J-A2 科-J-B2	運 t-IV-1 運 p-IV-1 運 p-IV-2	資 S-IV-4	1. 認識社群 平臺與隨選 視訊的服務 應用。 2. 認識物聯 網的服務平 臺。	1. 介紹常見的社群平臺與 隨選視訊服務。 2. 說明常見的物聯網服務 平臺。 3. 利用「紫豹在哪裡」的 物聯網服務平臺，查詢當 日的細懸浮微粒等級。	實作評量	[環境教育] 以 AI 機器 人-訓練機 器學習判斷 海洋垃圾- 海洋垃圾的 種類，來探 討垃圾來 源，請各組 一位學生提 出減少海洋 廢棄物具體 作為。	
第 7 週	2-1 資料整理 與整合 (第一次 段考)	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1	運 t-IV-1	資 D-IV-3	1. 認識大數 據的特性與 應用。 2. 了解資料 與資訊的區 別。 3. 認識資料 處理流程。	1. 介紹大數據的特性。 2. 以日常生活的案例，說 明大數據的應用及其優 點。 3. 說明資料是指未經處理 的內容，資訊則是經過系 統分析處理的內容。 4. 介紹資料處理流程。 5. 說明資料前處理個步驟 的功用、方法及案例。	實作評量	(第一次段 考)	(第一 次段 考)
第 8 週	2-1 資料整理 與整合	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1	運 t-IV-1	資 D-IV-3	1. 資料處理 實作：試卷 分析。	1. 說明任務目標，引導學 生下載指定的試算表檔 案。 2. 延伸學習：介紹 CSV、 XML 格式，說明不同格式 間的差別。	實作評量		

						<p>3. 依據課本步驟，引導學生匯入資料，並進行資料前處理。</p> <p>4. 說明 Google 試算表函式功能，介紹「COUNTIF」函式。</p> <p>5. 引導學生完成資料分析，並設定試算表的條件格式規則，以呈現出難題數據。</p>			
第 9 週	2-2 資料轉換	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1	運 t-IV-1	資 D-IV-3	<p>1. 認識資料轉換的概念。</p> <p>2. 認識開放文件格式 (ODF)。</p> <p>3. 了解加密的概念：凱薩密碼。</p>	<p>1. 透過實際案例，介紹資料轉換分為「檔案格式轉換」及「資料內容轉換」。</p> <p>2. 說明「開放文件格式」的優點及發展歷程。</p> <p>3. 手腦並用：引導學生實際在「政府資料開放平臺」上搜尋所需資料。</p> <p>4. 介紹資料加密的目的與概念。</p> <p>5. 說明凱撒密碼的加密方式。</p> <p>6. 引導學生利用附件完成手腦並用。</p>	實作評量		
第 10 週	2-2 資料轉換	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1	運 t-IV-1	資 D-IV-3	<p>1. 認識維吉尼亞密碼。</p> <p>2. 認識文字、語音轉換技術。</p> <p>3. 科技廣角：資料壓縮、霍夫曼編碼。</p>	<p>1. 說明維吉尼亞密碼的加密方式。</p> <p>2. 引導學生利用附件，解開以維吉尼亞密碼加密的文字。</p> <p>3. 介紹文字、語音轉換技術與應用。</p> <p>4. 引導學生實際體驗 Google 翻譯、文件所提供</p>	實作評量		

						的文字語音轉換服務。 5. 介紹資料壓縮的目的與壓縮方式。 6. 介紹霍夫曼編碼。			
第 11 週	3-1 啟動專題	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B1	運 t-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 P-IV-5 資 T-IV-2	1. 透過創意思考，提出解決方案。 2. 製作雲端表單與試算表。	1. 說明任務目標，引導學生思考解決方案。 2. 依照課本提供的方案，逐一解析個方案優缺點。 3. 說明程式專題規畫。 4. 引導學生製作點餐系統所需使用的表單與試算表。	實作評量		
第 12 週	3-2 點餐 app	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 t-IV-4 運 p-IV-1 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 P-IV-5 資 S-IV-4 資 T-IV-2	1. 認識下拉式選單元件。 2. 認識網路元件及其功能。 3. 完成點餐 app 的畫面編排。	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 (1) 利用下拉式選單元件建立點餐選單。 (2) 利用網路元件將點餐資料傳送至雲端表單中。 2. 引導學生匯入程式半成品檔案。 3. 介紹下拉式選單元件及其功能，引導學生完成葡萄汁、柳橙汁的下拉式選單編排設計。 4. 撰寫「單號」、「計算金額」程式。	實作評量		
第 13 週	3-2 點餐 app	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 t-IV-4 運 p-IV-1 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 P-IV-5 資 S-IV-4 資 T-IV-2	1. 使用網路元件存取網頁資料。 2. 完成點餐 app 的程式設計。	1. 說明網路元件如何傳送、讀取資料。 2. 引導學生取得連結資訊，並完成網址的設定。 3. 引導學生完成點餐 app，並以第三方 app 進行測試。	實作評量		

第 14 週	3-3 訂單查詢 app (第二次段考)	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1 (第二次段考)	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 t-IV-4 運 p-IV-1 運 p-IV-2 運 a-IV-3 (第二次段考)	資 P-IV-5 資 S-IV-4 資 T-IV-2 (第二次段考)	1. 認識清單顯示器元件。 2. 利用網路元件取得試算表資料。 3. 學習如何在 AI2 中建立清單。 (第二次段考)	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 介紹清單顯示器元件及其功能，引導學生將清單顯示器自行編排至畫面中。 3. 說明訂單查詢系統中，最新的訂單要呈現在最上方，因此要將訂單資料反序排列。 4. 說明如何建立 AI2 中的清單。 (第二次段考)	實作評量 (第二次段考)	(第二次段考)	(第二次段考)
第 15 週	3-3 訂單查詢 app	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 t-IV-4 運 p-IV-1 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 P-IV-5 資 S-IV-4 資 T-IV-2	1. 學習計次迴圈的使用方法。 2. 反序排列清單內容。	1. 說明計次迴圈的使用方式。 2. 引導學生完成反序排列清單，並以清單顯示器元件將結果呈現於 app 中。	實作評量		
第 16 週	3-3 訂單查詢 app	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 t-IV-4 運 p-IV-1 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 P-IV-3 資 P-IV-5 資 S-IV-4 資 T-IV-2	1. 了解如何取得二維清單中的資料。 2. 完成訂單查詢 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. 引導學生完成訂單查詢 app，並以第三方模擬器測試。	實作評量		

第 17 週	科技廣角	科-J-A1 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 S-IV-4 資 H-IV-6	1. 科技廣角： 人工智慧。	1. 介紹人工智慧的意義與應用。 2. 體驗人工智慧網站功能。	實作評量		
第 18 週	學期課程回顧 【畢業典禮】	科-J-A1 科-J-A2 科-J-A3 科-J-B1	運 t-IV-1 運 t-IV-2 運 t-IV-3 運 p-IV-2 運 a-IV-3	資 P-IV-3 資 P-IV-5 資 S-IV-3 資 S-IV-4 資 D-IV-3 資 T-IV-2 資 H-IV-6	1. 學期課程回顧。 2. 影片欣賞。	1. 學期課程回顧。 2. 欣賞與資訊科技相關的影片。	實作評量		