

新竹市立竹光國民中學114學年度第1學期科技領域/資訊科技科目課程計畫

領域/ 科目	☐ 國語文 ☐ 本土文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 英語文 ☐ 數學 ☐ 社會 (☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民) ☐ 自然科學 (☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學) ☐ 藝術 (☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術) ☐ 綜合領域 (☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導) ☒ 科技 (☒ 資訊科技 ☐ 生活科技) ☐ 健康與體育 (☐ 健康教育 ☐ 體育)		
實施 年級	☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☐ 五年級 ☐ 六年級 ☐ 七年級 ☐ 八年級 ☒ 九年級 ☒ 上學期 ☐ 下學期		
教材 版本	☒ 選用教材書： <u>南一</u> 版本 ☐ 自編教材（經課發會通過）	節數	每週1節，本學期共21節
對應 領域 核心 素養	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-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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。		
課程 目標	第三章 1. 了解數位資料的優點，進而了解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。 2. 了解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為 0 與 1 的二進位數值。 3. 從十進位表示法複習進制的概念，認識二進位表示法，進行二進位與十進位數值轉換的練習。 4. 認識二進位表示法後，藉由生活化的例子讓學生了解數位資料的儲存單位。 5. 解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。 6. 解聲音數位化的原理，並認識資料壓縮的概念，接著以實作活動感受音樂檔經由破壞性壓縮後的音質差異。 7. 了解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。 8. 了解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。		

第四章

1. 開始製作一個專題之前，必須先做好事前規劃，在蒐集完所有需要的影片、照片、音樂等各項素材後，就可以開始將原始影片剪輯成幾分鐘的精華，最後再搭配上吸引人的影片封面，就能完成一部精采的 Vlog。
2. 了解在雲端共創的過程中，如何與他人協作，包括溝通、合作、協調、分工、回饋等協作技能。
3. 學習以拍攝 Vlog 為情境，進行影片剪輯與使用轉場特效。
4. 學習以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。

第五章

1. 了解資料處理是為了某個特定目的對文字、數字資料進行處理及分析，使其變成有用的知識或訊息的過程。
2. 了解透過 Scratch 程式可以將要處理的資料用文字檔格式匯入，也可以將處理完的資料匯出成文字檔格式，進而去解決更多問題。
3. 以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入資料後進行實作。
4. 引導學生進行資料比較，並運用 SCRATCH 的功能進行判斷與處理。
5. 引導學生進階學習，融合前面的學習章節並運用 SCRATCH 的功處理資料及匯出成果。

新竹市立竹光國民中學114學年度第1學期資訊領域/資訊科技科目課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第1週 08/31 09/06	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 1-2 資料數位 化帶來的轉變 技的內涵	運 t-IV-1、 運 t-IV-4、 運 p-IV-1、 運 a-IV-3、 設 a-IV-3。	資 D-IV-1、 資 D-IV-2。	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 心得分 享。	品 J5 涯 J7 涯 J6。 SDGs 目標4 目標9 目標11	
第2週 09/07 09/13	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 1-2資料數位 化帶來的轉變	運 t-IV-1、 運 t-IV-4、 運 p-IV-1、 運 a-IV-3、 設 a-IV-3。	資 D-IV-1、 資 D-IV-2。	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 心得分 享。	品 J5 涯 J7 涯 J6。 SDGs 目標4 目標9 目標11。	
第3週 09/14 09/20	第三章：零 壹資訊面面 觀 第2節 數位 資料表示與儲 存 2-1進制轉換	運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3。	資 D-IV-2	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 心得分 享。	閱 J3 涯 J7 SDGs 目標4 目標9	
第4週 09/21 09/27	第三章：零 壹資訊面面 觀 第2節 數位 資料表示與儲 存 2-2數位資料 儲存單位	運 t-IV-1、 運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3。	資 D-IV-2、 資 D-IV-3。	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 心得分 享。 4. 配合活動 紀錄簿給學 生作練習與 自我檢核。	閱 J3 國 J7 涯 J7。 SDGs 目標9	
第5週 09/28 10/04	第三章：零 壹資訊面面 觀 第3節 資料 數位化實例 3-1文字數位 化 3-2聲音數位 化	運 t-IV-1、 運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3。	資 D-IV-2、 資 D-IV-3。	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 小組討 論。 4. 配合活動 紀錄簿給學	品 J5 性 J7 涯 J3。 SDGs 目標4 目標8 目標10 目標17。	

				生作練習與自我檢核。 5. 作品分享。		
第6週 10/05 10/11	第三章：零壹資訊面面觀 第3節 資料數位化實例 3-3影像數位化	運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3、 設 a-IV-3。	資 D-IV-1、 資 D-IV-2、 資 D-IV-3。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	品 J5 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10 目標17	
第7週 10/12 10/18	第三章：零壹資訊面面觀 第3節 資料數位化實例 3-3影像數位化	運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3、 設 a-IV-3。	資 D-IV-1、 資 D-IV-2、 資 D-IV-3。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 5. 作品分享。 6. 紙筆測驗。	品 J5 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10 目標17	
第8週 10/19 10/25	第三章：零壹資訊面面觀 第3節 資料數位化實例 3-4視訊數位化	運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3、 設 a-IV-3。	資 D-IV-1、 資 D-IV-2、 資 D-IV-3。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 實作情形。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 6. 紙筆測驗。	品 J5 能 J7 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10 目標17	
第9週 10/26 11/01	第三章：零壹資訊面面觀 第3節 資料數位化實例 3-4視訊數位化	運 p-IV-1、 運 p-IV-3、 運 a-IV-3、 設 a-IV-3。	資 D-IV-1、 資 D-IV-2、 資 D-IV-3。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 實作情形。 5. 配合活動紀錄簿給學	品 J5 能 J7 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10 目標17	

				生作練習與自我檢核。 6. 紙筆測驗。		
第10週 11/02 11/08	第四章：影音小達人 第1節 專題準備與共創 1-1分析規劃 1-2雲端共創	運 t-IV-3、 運 c-IV-2、 運 c-IV-3、 運 p-IV-1、 運 p-IV-2。	資 T-IV-2	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 小組討論。	國 J4 國 J12 性 J11 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10 目標17	
第11週 11/09 11/15	第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-1影片製作	運 t-IV-3、 運 c-IV-2、 運 c-IV-3、 運 p-IV-1、 運 p-IV-2。	資 T-IV-2	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J8 人 J11 閱 J3 涯 J3 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第12週 11/16 11/22	第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-1影片製作	運 t-IV-3、 運 c-IV-2、 運 c-IV-3、 運 p-IV-1、 運 p-IV-2。	資 T-IV-2	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 作品賞析。	性 J8 人 J11 閱 J3 涯 J3 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第13週 11/23 11/29	第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-2封面製作	運 t-IV-3、 運 c-IV-2、 運 c-IV-3、 運 p-IV-1、 運 p-IV-2。	資 T-IV-2	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	閱 J4 閱 J6 涯 J4 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第14週 11/30 12/06	第四章：影音小達人 第2節 影片與封面製作 2-2封面製作	運 t-IV-3、 運 c-IV-2、 運 c-IV-3、 運 p-IV-1、 運 p-IV-2。	資 T-IV-2	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	閱 J4 閱 J6 涯 J4 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第15週 12/07 12/13	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	運 t-IV-3、 運 t-IV-4。	資 D-IV-3	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	閱 J3 閱 J8 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10。	

	1-3清單匯出 1-4清單匯出					
第16週 12/14 12/20	第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-1任務一：玩家資料篩選	運 t-IV-3、 運 t-IV-4。	資 D-IV-3	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 閱 J8 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第17週 12/21 12/27	第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-1任務一：玩家資料篩選	運 t-IV-3、 運 t-IV-4、 運 p-IV-1、 運 t-V-2、 運 t-V-3、	資 D-IV-3	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 閱 J8 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第18週 12/28 01/03	第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-2任務二：產生獲獎名單	運 t-IV-3、 運 t-IV-4、 運 p-IV-1、 運 t-V-2、 運 t-V-3、	資 D-IV-3	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 閱 J8 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第19週 01/04 01/10	第五章：程式小達人 第2節 實作練習- 遊戲獎勵名單 2-2任務二：產生獲獎名單	運 t-IV-3、 運 t-IV-4、 運 p-IV-1、 運 t-V-2、 運 t-V-3、	資 D-IV-3	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 閱 J8 涯 J7 SDGs 目標4 目標8 目標10	
第20週 01/11 01/17	第五章：程式小達人 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	運 t-IV-1、 運 a-IV-3。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	性 J6 性 J7 閱 J3 涯 J7 SDGs 目標4 目標10	
第21週 01/18 01/21	第五章：程式小達人 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	運 t-IV-1、 運 a-IV-3。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 紙筆測驗。	性 J6 性 J7 閱 J3 涯 J7 SDGs 目標4 目標10	

	任務三：保留 進步最多的玩 家資料					
教學資源	教科書 習作 投影片 教學影片					
備註						

※本表格請自行增刪

新竹市立竹光國民中學114學年度第2學期資訊領域/資訊科技科目課程計畫

領域/ 科目	☐ 國語文 ☐ 本土文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 英語文 ☐ 數學 ☐ 社會 (☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民) ☐ 自然科學 (☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學) ☐ 藝術 (☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術) ☐ 綜合領域 (☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導) ☒ 科技 (☒ 資訊科技 ☐ 生活科技) ☐ 健康與體育 (☐ 健康教育 ☐ 體育)		
實施 年級	☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☐ 五年級 ☐ 六年級 ☐ 七年級 ☐ 八年級 ☒ 九年級 ☐ 上學期 ☒ 下學期		
教材 版本	☒ 選用教材書： <u>南一</u> 版本 ☐ 自編教材（經課發會通過）	節數	每週1節，本學期共17節
對應 領域 核心 素養	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-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。		
課程 目標	第三章 1. 了解電腦系統平臺運作的基本概念，並從世界上第一部電腦認識系統平臺的演進歷程。 2. 認識作業系統的基本功用，了解早期文字式介面的作業系統及後來圖形化介面作業系統的差異，而隨著科技日新月異，現在市面上最常見的個人電腦及行動載具作業系統已相當普及化。 3. 了解電腦硬體五大單元中輸入、輸出、記憶以及中央處理單元的功用及運作方式，並認識市面上常見的系統設備。 第四章 1. 了解網路發展的時空背景與歷史，認識網路協定、網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。 2. 利用學生常接觸的情境了解生活中常見的網路設備及用途，並進一步學習有線網路及無線網路的傳輸媒介與使用時機。 3. 了解電子郵件用途、功能及操作方式，認識即時溝通軟體及部落格。 4. 了解影音娛樂平臺的發展，認識熱門的影音平臺 YouTube、其他直播平臺以及網路遊戲娛樂的發展。		

5. 因應網路的發展，網路銀行及網路店家興起改變了人們的消費習慣，消費型態逐漸由實體店面消費轉換成線上消費。

6. 了解物聯網的發展過程及基本架構，透過實例讓學生認識物聯網在智慧家庭、智慧醫療、智慧交通等方面的應用。

7. 了解雲端運算基本概念及雲端運算三種服務模式 IaaS、PaaS、SaaS 的差異。

第五章

1. 認識資訊科技與食衣住行之間的關係與應用，例如：電子貨幣、智慧家電、智慧交通等。

2. 了解資訊科技對人類生活所帶來的衝擊，例如：機器人取代人力、科技文明病、隱私權爭議等。

. 認識硬體的相關產業以及代表企業。

. 認識軟體的相關產業以及代表企業。

5. 認識網路、網路設備、數位平台服務及數位內容共享的相關產業以及代表企業。

新竹市立竹光國民中學114學年度第2學期科技領域/資訊科技科目課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第1-3週	第三章：認識系統平臺 第1節 系統平臺的基本概念 1-1 系統平臺的架構與演進歷程 1-2 常見的作業系統 第2節 電腦硬體的基本架構 2-1 輸入單元	運 t-IV-1、 運 a-IV-3。 運 t-IV-1、 運 a-IV-3。 運 t-IV-1、 運 a-IV-3。	資 S-IV-1、 資 S-IV-2。 運 t-IV-1、 運 a-IV-3。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	性 J8 國 J1 國 J10 涯 J9 涯 J14 品 J5 閱 J6 SDGs 目標4 目標9 目標11 目標13 目標17	
第4-6週	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-2 輸出單元 2-3 記憶單元 2-4 中央處理單元	運 t-IV-1、 運 a-IV-3。	資 S-IV-1、 資 S-IV-2。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	性 J8 品 J5 閱 J6 國 J1 涯 J14 SDGs 目標4 目標9 目標11 目標17	

第7-9週	第三章：認識系統平臺 第2節 電腦硬體的基本架構 2-4 中央處理單元 第四章：網路的發展與新興服務 第1節 網路的基本概念 1-1 網路發展史 1-2 網路傳輸技術與設備	運 t-IV-1、 運 a-IV-3。	資 S-IV-1、 資 S-IV-2、 資 S-IV-3、 資 S-IV-4。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	性 J8 閱 J3 閱 J4 品 J5 國 J1 國 J4 國 J5 國 J10 國 J12 涯 J7 涯 J9 涯 J14 SDGs 目標 8 目標 9 目標 11 目標 17 目標 10 目標 11	
第10-12週	第四章：網路的發展與新興服務 第2節 網際網路服務 2-1 通訊與社群互動 2-2 影音娛樂 2-3 網路金流與線上服務 第3節 新興網路應用 3-1 物聯網	運 t-IV-1	資 S-IV-3、 資 S-IV-4。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。	品 J1 品 J5 品 J8 品 EJU3 品 EJU6 人 J11 閱 J7 國 J7 國 J12 涯 J6 涯 J13 涯 J14 防 J6 多 J11 閱 J4 戶 J4 國 J4 SDGs 目標 3 目標 4 目標 8 目標 9 目標 12	

第13-15週	第四章：網路的發展與新興服務 第3節 新興網路應用 3-2雲端運算 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	運 t-IV-1、 運 t-IV-3、 運 t-IV-4。 運 a-IV-1、 運 a-IV-2、 運 a-IV-3。	資 S-IV-3、 資 S-IV-4。 資 S-IV-3、 資 S-IV-4。 資 H-IV-6	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	性 J8 品 J3 閱 J3 閱 J4 戶 J4 防 J6 多 J11 國 J1 國 J4 涯 J13 涯 J7 SDGs 目標 3 目標 4 目標 9	
第16-17週	第五章：資訊科技與人類社會 第1節 生活中的資訊科技 1-2 資訊科技對生活的衝擊 第2節 資訊科技相關產業 2-1 硬體 2-2 軟體 2-3 網路 2-4 相關產業升級與轉型	運 a-IV-1、 運 a-IV-2、 運 a-IV-3。	資 H-IV-6 資 H-IV-7	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	性 J7 性 J8 性 J8 國 J1 國 J4 人 J7 人 J11 品 J3 品 J5 戶 J3 涯 J13 涯 J14 SDGs 目標1 目標3 目標4 目標9 目標12	
教學資源	教科書 習作 投影片 教學影片					
備註						

※本表格請自行增刪