

資訊教育課程綱要暨資訊倫理與安全教育健康上網教育課程

(一) 教材分析

年級	電腦課程教材分析
三	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 25%;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Windows 有趣的電腦世界</p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">認識電腦</p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">學生資訊素養</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">使用電腦的正確觀念</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">電腦使用安全與規範</p> <p style="font-size: 2em;">⇒</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">電腦使用技巧與應用</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">課程教學</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">web CAI 多媒體應用</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">檢測與評量</p> </div> <div style="width: 25%; text-align: right;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">電腦與生活</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">認識軟硬體</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">認識滑鼠鍵盤</p> <p style="margin-bottom: 10px;">中英文字輸入</p> <p style="margin-bottom: 10px;">視窗作業環境</p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">電腦繪圖與輸入</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">認識電腦安全觀念</p> </div> </div>
四	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 25%;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Internet 網路數位學堂</p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">認識網路世界</p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">學生資訊素養</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">網路應用的正確觀念</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">網路使用技巧與認識</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">電子郵件應用</p> <p style="font-size: 2em;">⇒</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">課程教學</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">web CAI 多媒體應用</p> </div> <div style="width: 25%; text-align: right;"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">網路認識</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">介紹瀏覽器</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">網路搜尋技巧</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">網路資源蒐集</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">上網收發郵件</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">網路軟體操作</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">網路學習環境</p> </div> </div>
五	<ol style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 10px;">1. 開始探索 Scratch 的世界：簡介 Scratch 的由來與特性、介紹線上及離線編輯版本開發環境、Scratch 程式架構與操作環境、自學程式設計的好幫手—Code.org 網站。 <li style="margin-bottom: 10px;">2. 圖片編輯與程式初體驗：介紹圖片編輯、運算和亂數等功能，並進入 Scratch 官網，學習「程式交流區」觀摩作品的方式。最後以一個簡單的例子，完整說明 Scratch 專案從無到有的基本過程。 3. 動作和畫筆積木：介紹「移動、旋轉、調整面對方向」等動作類型積木，以及「控

年級	電腦課程教材分析
	<p>制筆的顏色、粗細、畫筆開關」等畫筆類型積木。</p> <p>4. 外觀和聲音積木：介紹動畫觀念、簡易動畫製作、外觀類型積木及聲音類型積木等。</p> <p>5. 事件與偵測積木：介紹事件類型和偵測類型積木，設計出可用聲音、滑鼠、鍵盤、攝影鏡頭來操控的互動遊戲。</p> <p>6. 資料、控制與運算積木：介紹資料、控制與運算等類型積木，並利用這三類積木來創作出互動性更高、功能性更強的程式作品。</p> <p>7. 實用技巧介紹：介紹繪圖與運算的相關技巧、角色的視覺效果與移動技巧、讓背景移動的技巧等，讓程式設計更有效率。</p> <p>8. 專題設計：以「接水果遊戲」專題為例，由基本遊戲的產生，逐步加上主畫面、程式說明頁面，再增加關卡等，從觀摩學習中累積經驗，創造出自己的專題！</p>
六	<p>The diagram illustrates the learning path for '我是小學演 Movie Maker'. It starts with two main categories: '數位影片處理' (Digital Video Processing) and '學生資訊素養' (Student Information Literacy). '數位影片處理' leads to '認識多媒體' (Recognizing Multimedia), '收集資料與素材' (Collecting Data and Materials), '製作多媒體影片' (Creating Multimedia Videos), and '線上編輯與分享' (Online Editing and Sharing). '學生資訊素養' leads to '多媒體編輯與編整' (Multimedia Editing and Organization), '素材收集與整合能力' (Ability to Collect and Integrate Materials), '學會標示創用 CC' (Learning to Use Creative Commons Attribution), and '製作影音光碟' (Creating Audio-Video CDs). Both paths converge into specific software tools: '個人公仔' (Personal Avatar), '影像美化' (Image Beautification), '片頭、片尾與背景音樂' (Intro, Outro, and Background Music), '倒數計時效果與音效' (Countdown Effect and Sound Effects), '音量正規化與剪輯音訊' (Volume Normalization and Audio Editing), '字幕製作與動態效果' (Subtitle Creation and Dynamic Effects), 'YouTube 線上編輯與分享' (YouTube Online Editing and Sharing), 'Google 雲端硬碟影片備份' (Google Cloud Drive Video Backup), '燒錄校園紀念光碟' (Burning School Anniversary CDs), 'PhotoCap 影像處理' (PhotoCap Image Processing), 'Audacity 聲音剪輯與錄音' (Audacity Audio Editing and Recording), 'Freemake Video Converter 轉檔編輯工具' (Freemake Video Converter Conversion and Editing Tools), and 'Movie Maker 影片編輯整合' (Movie Maker Video Editing Integration).</p>

(二) 教學目標

年級	教學目標
三	<ol style="list-style-type: none"> 1. 奠定學生使用資訊的知識與技能。 2. 導引學生了解資訊與日常生活的關係。 3. 啟發學生資訊學習的興趣，作為發展資訊教育課程的基本核心。 4. 透過應用軟體的使用，培養電腦資料處理的能力，以為各領域學習之輔助工具。 5. 培養學生以資訊知能做為擴展學習與溝通的習慣。 6. 導引學生了解資訊倫理、電腦使用安全及資訊相關法律等相關議題。
四	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能規劃利用網路資源，進而將日常生活與課業學習中利用網路的收集資料與學習。 2. 學生學會以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣。 3. 利用網路的功能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示與應用的能力。 4. 能運用網路提升學習的能力，重視學習上的互動，分享個人學習心得，提升資訊素養。
五	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習 SCRATCH 進行動畫與遊戲製作，了解自由軟體與商業軟體的差異。 2. 透過學習 SCRATCH 訓練學生邏輯組織觀念建立，加強分析與思考能力。 3. 培養學生正確使用網路的態度，善用網路分享學習資源與心得，培養合作、主動學習的能力。

年級	教學目標
	4. 瞭解程式語言是用來指揮電腦工作的指令，亦是與電腦溝通的語言。 5. 學生能利用 Scratch 程式設計工具，參考簡單的範例示範，進行簡單之程式設計。 6. 能界定問題、蒐集資料、分析資料、歸納、解釋等合理步驟，以運用資訊科技工具來有效解決問題。
六	1. 能正確認識多媒體影片與影片處理的技巧、並能了解多種自由軟體的運用方式。 2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的习惯，並學會如何將資訊融入課程學習。 3. 藉由腳本的製作，培養學生的組織、計畫與整合能力。 4. 能由學習多媒體影片處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。

(三) 教學內容

1. 三年級

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
我們的好朋友——電腦	<ul style="list-style-type: none"> ● 讓學生從課本畫冊圖形中知道『電腦在生活中的運用』也熟悉『教材多媒體』的位置並產生圖形記憶。 ● 讓學生填寫教室規範的宣言書。 ● 了解為什麼要學習電腦，以及學生、老師、家長對於電腦的應用。 ● 了解未來的電腦，舉例：3D 列印、Google 眼鏡、智慧手錶等。 ● 認識常見的電腦類型，以及作業系統。 ● 認識行動裝置。 ● 能正確辨識電腦的各種配備。 ● 學會操控電腦的方式。 ● 認識行動學習與智能搖控。 ● 說明使用電腦的正確坐姿與視力保健。 	口頭問答 操作評量 學習評量	【資訊教育】 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 1-2-2 能瞭解操作電腦的姿勢及規劃使用電腦時間。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 2-2-1 能遵守電腦教室（或公用電腦）的使用規範。 【自然與生活科技】 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等 4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。
滑鼠、視窗哥倆好	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明什麼是電腦視窗軟體，了解個人電腦與行動載具的軟體，並舉例說明。 ● 培養學生尊重智慧財產權的觀念，使用正版軟體。 ● 學會開機與關機。 ● 了解使用者的帳號密碼機制。 ● 認識 windows 作業環境與視窗。 ● 說明滑鼠與游標的關係，引導學生正確操控滑鼠。 ● 老師介紹開始功能表的用途以及系統桌面圖示。 ● 讓學生練習滑鼠左右鍵的操控，並能正確操作視窗。 ● 學會將常用軟體設為捷徑、釘選到工作列以及開始功能表。 ● 學會關閉螢幕。 	口頭問答 操作評量 學習評量	1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
多媒體電腦真有趣	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師說明什麼是多媒體，以及需要哪些軟硬體來播放多媒體。 ● 學會用電腦看數位圖片，包含開啟資料夾、開啟圖片、放大縮小、輪播圖片。 ● 學會用電腦聽音樂、看影片。 ● 學會用電腦的小算盤算數學。 ● 學會調整電腦音量與網路連線。 ● 學會自訂佈景主題、桌布與螢幕保護裝置。 ● 讓學生了解網路安全觀念，認識電腦病毒與資訊安全倫理。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>【自然與生活科技】</p> <p>4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。</p>
英文輸入ABC	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師對鍵盤做基本介紹，如：功能鍵區、打字鍵區、編輯鍵區、方向鍵區、數字鍵區等等。 ● 老師講解打字時的正確姿勢與指法。 ● 讓學生在課本上的畫冊圖形中認識『英打鍵盤』並產生圖形記憶。 ● 認識實體鍵盤與虛擬鍵盤。 ● 學會使用記事本開啟、編輯與儲存文件。 ● 能輸入英文，並正確使用特殊鍵。 ● 讓學生運用【校園鍵盤】認識鍵盤位置。 ● 讓學生實際操作【校園打字網】與【校園打字王】，從指法、單字、片語、到文章，練習英文輸入。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-2-5 能正確操作鍵盤。</p> <p>2-2-6 能熟練中英文輸入。</p> <p>【英語】</p> <p>6-1-16 會在生活中或媒體上注意到學過的英語。</p>
中文輸入ㄅㄆㄇ	<ul style="list-style-type: none"> ● 教學生輸入法的切換，分為鍵盤切換及游標切換兩種。老師示範並讓學生實際操作。 ● 老師說明中文鍵盤上面的字，分別代表了目前通用的輸入法，如：英文輸入法、注音輸入法、倉頡輸入法、自然輸入法等等。 ● 讓學生在課本的畫冊圖形中認識『中文鍵盤』並產生圖形記憶。 ● 讓學生運用【校園鍵盤】認識鍵盤位置。 ● 老師介紹螢幕小鍵盤的功用及顯示的方式，並讓學生實際操作。 ● 老師示範如何切換注音輸入法及選字的方式，並讓學生實際操作。 ● 學會開啟 WordPad，新增、編輯與儲存文件。 ● 認識文書編輯常用的按鍵，如剪下、複製、貼上、全選、復原…等。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-2-5 能正確操作鍵盤。</p> <p>2-2-6 能熟練中英文輸入。</p> <p>【國語文】</p> <p>5-2-9-1 能利用電腦和其他科技產品，提升語文認知和應用能力。</p>
檔案收納妙管家	<ul style="list-style-type: none"> ● 讓學生在課本的畫冊圖形中去認識『資料與檔案管理』並產生圖形記憶。 ● 老師與學生一同討論為什麼要管理檔案、管理檔案的好處與不管理檔案的壞處。 ● 如何把檔案分門別類，放在不同的資料夾。 ● 學習【複製】、【剪下】、【貼上】檔案的指令。 ● 學習刪除資料夾與清空【資源回收筒】技巧。 ● 認識常見的檔案類型。 ● 學會使用檔案總管，並了解樹狀結構。 ● 能尋找檔案、新增資料夾、命名與搬移檔案。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。</p>

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會刪除資料夾與清理資源回收筒。 		
我是小畫家	<ul style="list-style-type: none"> ● 讓學生在課本的畫冊圖形中去認識『電腦繪圖』並產生電腦繪圖的圖形記憶。 ● 學會把滑鼠變為畫筆，在繪圖軟體中畫畫。 ● 能實際運用點、線、面的概念組合不同的圖形，成為各種圖案。 ● 老師教認識學生認識小畫家軟體，基本操作的介紹，視窗畫面的介紹，介紹標題列、功能表列、工具箱、畫布區、色塊區、狀態列。 ● 老師以範例示範小畫家的繪圖工具、編輯工具的使用方式，並讓學生實際操作。 ● 老師教導學生繪製圖案，並加以填色。 ● 學會開新檔案、設定線條粗細色彩、擦除線條。 ● 讓學生運用【彩繪線條稿】來練習填色技巧。 ● 老師講解存檔的觀念，及說明學校的存檔位置。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。
影像彩繪師	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會更多小畫家的使用技巧，例如：使用左鍵與右鍵填色、用快捷鍵拖曳複製圖案、繪製 45 度斜線、繪製絕對直線、用橡皮擦工具畫圖、快速刪除所有圖案、用快速鍵檢視畫面等。 ● 學會以小畫家軟體繪製背景圖。 ● 老師教學生以小畫家軟體編輯影像，從插入外部圖形、設定透明背景到縮放技巧。 ● 老師以範例示範各種繪圖工具的使用方式，並讓學生實際操作。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。</p> <p>【藝術與人文】</p> <p>1-2-1 探索各種媒體、技法與形式，瞭解不同創作要素的效果與差異，以方便進行藝術創作活動。</p>

2. 四年級

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
認識網路	<ul style="list-style-type: none"> ● 到電腦教室上機，老師講解區域網路和網際網路的差異與原理。 ● 老師對網路能做些什麼做一些簡單的解釋，找資料、看新聞、網路教學、電子郵件、下載資源、視聽娛樂、購物拍賣、線上百科全書。 ● 老師講解如何上網以及上網有哪些模式。 ● 老師講解 www 及網址的概念。 ● 老師利用『校園文化』的網址來說明網址所代表的意義。 ● 老師教導認識網站與網頁的結構。 ● 老師講解網路安全的重要性。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>1-2-2 能瞭解操作電腦的姿勢及規劃使用電腦時間。</p> <p>2-2-1 能遵守電腦教室(或公用電腦)的使用規範。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>5-2-1 能遵守網路使用規範。</p>

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
用瀏覽器上網去	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師介紹常見的瀏覽器。 ● 老師教學生開啟 IE 瀏覽器並說明網址列、標準按鈕、功能表、標題列等功能介紹。 ● 老師利用 YAHOO 網站來介紹輸入網址與開啟網頁。 ● 老師運用 yahoo 下的『新聞』來介紹瀏覽網頁的技巧。 ● 老師利用 yahoo 下的『部落格』來說明停止功能鍵與重新整了功能鍵。 ● 老師利用 yahoo 下的『字典』來說明分頁瀏覽的技巧。 ● 老師說明如何將 yahoo 下的『氣象』加入並組織我的最愛。 ● 利用 GOOGLE 網址來設定瀏覽器的首頁 ● 配合觀念動畫說明「網路安全防身術」的觀念。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>1-2-2 能瞭解操作電腦的姿勢及規劃使用電腦時間。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>5-2-1 能遵守網路使用規範。</p>
網路搜捕手——搜尋引擎	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師利用有趣的圖案來介紹搜尋引擎的概念並介紹當前較有名的搜尋引擎，例如 google、yahoo、小蕃薯、pchome、msn。 ● 老師利用 google 來教導搜尋引擎的運作模式。 ● 老師教小朋友利用 google 來搜尋【南投，中正國小】讓小朋友搜尋多個關鍵字並實際練習。 ● 老師運用 google 來搜尋「熊貓」的圖片。 ● 介紹優質網站。 ● 配合觀念動畫說明「網路著作權」的觀念。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>5-2-1 能遵守網路使用規範。</p>
下載與應用	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解下載與分享資源的含意。 ● 認識常見的檔案格式。 ● 學會下載檔案。 ● 學會解壓縮檔案。 ● 學會壓縮檔案與設定密碼。 ● 學會下載圖片與應用。 ● 學會擷取文字與應用。 ● 學會如何去網路上下載免費防毒軟體。 ● 配合觀念動畫說明「病毒防護」的重要性。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>5-2-1 能遵守網路使用規範。</p>
豐富的網路資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師利用有趣的圖片來介紹網路中有許多的檔案可以共同分享，並教導尊重他人著作財產權的觀念。 ● 老師運用台灣節慶的網站來查詢『教師節』的由來。 ● 老師教學生利用台北市教育入口網的電子賀卡網站，寄一張卡片給老師。 ● 老師運用「中央氣象局全球資訊網」的一周預報查詢天氣。 ● 老師運用【google 地圖】的網站查詢台北市立美術館的相關位置與資訊。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>1-2-4 能正確更新與維護常用的軟體。</p> <p>3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>5-2-1 能遵守網路使用規範。</p>

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解下載與安裝【google 地球】。 ● 老師利用【google 地球】來觀看台北 101 大樓360度立體街景並將地點儲存。 ● 老師利用【google 地球】來觀看羅馬競技場以及美國大峽谷 ● 老師運用『維基百科』的網站來查詢櫻花鉤吻鮭相關資訊。 ● 老師運用『嘎嘎昆蟲網』來查詢青斑蝶的相關圖片與介紹 ● 老師教小朋友到校園文化的網站使用校園電腦大百科的網站，來充實學生的電腦知識。 ● 老師教小朋友使用線上掃毒的功能。 ● 配合觀念動畫說明「個人資料保密」的觀念。 		
電子郵件初體驗	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師說明什麼是電子郵件及電子郵件形式的意義。 ● 老師介紹電子郵件的基本功能。 ● 老師教小朋友如何申請 Gmail。 ● 老師說明如何登入電子郵件信箱並介紹電子郵件的基本功能。 ● 老師教導活用電子郵件的附加圖片、新增聯絡人、匯出通訊錄、匯入通訊錄、收信與回信、封鎖垃圾郵件等功能。 ● 老師利用學生學會的電子郵件使用。讓學生用電子郵件玩成語接龍。 ● 配合觀念動畫說明「網路交流禮節」的觀念。 ● 資訊素養與倫理：使用電子郵件應注意之禮節。 	口頭問答 操作評量 學習評量	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。 2-2-6 能熟練中英文輸入。
我的網路相簿	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師說明網路相簿與雲端的觀念。 ● 老師介紹 picasa 網路相簿。 ● 示範利用 Gmail 帳號登入網路相簿。 ● 示範如何搜尋其他人的照片。 ● 教導建立自己的相簿並上傳照片。 ● 教導如何分享照片。 ● 示範相片的管理選項。 ● 配合觀念動畫說明「反色情、反詐騙」的觀念。 	口頭問答 操作評量 學習評量	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。
網路好導遊	<ul style="list-style-type: none"> ● 老師講述網路資源能夠應用的層面，並以旅遊為例進行教學。 ● 利用 google map 查詢公車路線。 ● 老師展示公車、捷運網站。 ● 老師在公車與捷運網站查詢票價。 ● 老師請同學將旅遊資訊、路線、票價紀錄成一份旅遊行程，並交給老師作為報告。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-5 能正確操作鍵盤。 2-2-6 能熟練中英文輸入。 3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。

3. 五年級

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
Scratch 操作環境介紹	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識Scratch。 ● 介紹線上版本開發環境。 ● 介紹離線編輯版本開發環境。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 2-4-3 認識程式語言、了解其功能與應用，有開放規格、自由軟體的概念。
第一個動畫故事-動畫短片製作	<ul style="list-style-type: none"> ● 腳本設計。 ● 角色安排。 ● 貓咪走路動畫。 ● 貓狗對話。 ● 貓狗走路動畫。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 2-4-3 認識程式語言、了解其功能與應用，有開放規格、自由軟體的概念。 5-3-2 認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。
互動遊戲製作：計次式迴圈(馬兒跑步)	<ul style="list-style-type: none"> ● 重複結構。 ● 計次式迴圈。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。 5-3-4 善用網路分享學習資源與心得。
互動遊戲製作：條件式迴圈	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識條件式迴圈。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作盡量使用自由軟體。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。
互動遊戲製作	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識無窮迴圈。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作盡量使用自由軟體。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。
互動遊戲製作：單向選擇結構	<ul style="list-style-type: none"> ● 選擇結構。 ● 單向選擇結構。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作盡量使用自由軟體。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。
互動遊戲製作：雙向選擇結構	<ul style="list-style-type: none"> ● 雙向選擇結構。 	口頭問答 操作評量 學習評量	3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。 433 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 434 能針對問題提出可行的解決方法。 5-3-4 善用網路分享學習資源與心得。
互動遊戲製作：全域變數	<ul style="list-style-type: none"> ● 變數。 ● 全域變數。 ● 角色變數。 	口頭問答 操作評量 學習評量	2-2-2 熟悉視窗環境軟體的操作。 3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。 433 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 434 能針對問題提出可行的解決方法。

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
分組實作與作品發表	● 期末專題作業設計。	操作評量	4-3-4 能針對問題提出可行的解決方法。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。

4. 六年級

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
認識多媒體影片	<ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生認識多媒體。 ● 認識多媒體影片使用到的素材，包含文字、圖片、音樂等。 ● 從課本的相片中認識常見的硬體配備與週邊配備。 ● 認識常見的多媒體播放設備。 ● 認識編輯多媒體影片的軟體有哪些，如威力導演、Medi@Show、Windows Live Movie Maker 等。 ● 教師說明檔案管理的觀念，能有效地管理多媒體素材。 ● 讓學生從圖片與動畫認識硬體設備、了解如何取得素材。 ● 介紹編輯與處理素材的常見軟體：PhotoCap、GIMP、Audacity、Freemake Video Converter、Movie Maker。 ● 學會使用 YouTube 觀摩網路影片。 ● 認識其他的影片平台：公視創用、隨意窩 Xuite 影音、Yam 天空部落-影音分享。 	口頭問答 操作評量 學習評量	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 5-3-3 能認識網路智慧財產權相關法律。
素材與製作專屬公仔	<ul style="list-style-type: none"> ● 讓學生認識常見的圖片檔案格式：jpg、png、gif、tif。 ● 讓學生認識常見的視訊檔案格式：avi、mpeg、mp4、mov、wmv。 ● 讓學生認識常見的聲音檔案格式：mp3、wav、m4a、wma。 ● 認識攝影的技巧：手拿穩、光線夠、對焦準、構圖佳。 ● 學會使用 PhotoCap：擦除不要的影像、插入影像、組合公仔、裁切、儲存檔案。 ● 認識個人公仔的應用：個人的專屬標章、大頭貼、桌布、封面設計、公告、卡片。 ● 引導學生認識創用 CC 的標示方式，以及教育 	口頭問答 操作評量 學習評量	【資訊教育】 1-2-4 能正確更新與維護常用的軟體。 2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 5-3-3 能認識網路智慧財產權相關法律。

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
	部創用 CC 資訊網。 ● 介紹網路的免費素材網站，包含邊框、相片、視訊、音樂與音效的網站。		
影像美化大師	● 介紹常見的美化照片方法，如：人物特寫、加外框與個人公仔、組合相片、加入藝術效果、加入文字與塗鴉。 ● 學會用 PhotoCap 裁切製作人物特寫、套外框、加入個人公仔。 ● 學會使用 PhotoCap 縮圖頁與照片拼貼，讓影像感覺更豐富。 ● 學會製作與開啟縮圖頁專案檔。 ● 學會使用 PhotoCap 插入文字物件到影像。 ● 學會使用 PhotoCap 筆刷塗鴉，讓影像更有趣。 ● 學會使用 PhotoCap 批次處理功能，為影像加入圖片外框、遮罩外框。	口頭問答 操作評量 學習評量	【資訊教育】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。
我們的寫真秀	● 了解 Movie Maker 可以讓照片組合為影片。 ● 介紹 Movie Maker 界面、下載方式與使用素材的注意事項。 ● 學會開啟 Movie Maker 並匯入相片素材、安排相片位置、設定播放時間。 ● 學會存檔與再次編輯。 ● 學會使用 Movie Maker 套用自動製片主題，並能編輯片頭、片尾與轉場效果。 ● 學會刪除影片片段與修改內容。 ● 學會加入背景音樂與設定淡入淡出。 ● 學會輸出影片並欣賞成果。	口頭問答 操作評量 學習評量	【資訊教育】 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-6 能熟練中英文輸入。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。
音樂剪輯不求人	● 了解何時需要剪輯音樂。 ● 引導學生尊重音樂的智慧財產權。 ● 認識 Audacity 音樂編輯軟體。 ● 學會使用 Audacity 開啟音樂檔案、使用播放工具試聽與設定音量正規化。 ● 學會使用 Audacity 匯出音樂。 ● 學會使用 Audacity 修剪音樂長度、設定淡入淡出、匯出音樂成品。 學會使用 Audacity 錄音。	口頭問答 操作評量 學習評量	【資訊教育】 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 5-3-3 能認識智慧財產權相關法律。 5-3-5 能認識網路資源的合理使用原則。 【自然與生活科技】 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。

單元主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
歡樂基地	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明本單元將運用圖片、相片、視訊、音樂素材，設計一部影片。 ● 學會使用 Movie Maker，匯入圖片作為片頭，並加入字幕與動態效果，完成片頭設計。 ● 學會使用 Movie Maker 設定取景位置的動畫效果。 ● 學會加入字幕與設定動畫。 ● 學會一次為多張相片加入相同動畫。 ● 學會匯入視訊，並降低音量。 ● 學會使用 Movie Maker 製作片尾字幕。 ● 學會運用第五課的音樂成果作為背景音樂，並設定淡入淡出效果。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-2-4 能有系統的管理電腦檔案。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p>
校園生活萬花筒	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會使用 Movie Maker 製作豐富的視訊影片。 ● 學會運用圖片素材的變化，製作倒數計時效果，並加入音效。 ● 學會使用視訊作為影片片頭。 ● 學會分割與刪除音效。 ● 學會使用 Movie Maker 製作豐富的視訊影片。 ● 學會分割與刪除視訊。 ● 學會在視訊中設定終點。 ● 學會套用視覺特效。 ● 學會製作慢動作效果與適當的使用時機。 ● 引導學生注意隨時存檔。 ● 學會使用 Movie Maker 製作豐富的視訊影片。 ● 學會套用視覺淡出效果。 ● 學會加入音樂到指定點。 ● 學會混音。 ● 複習加入字幕與片尾。 ● 從影片中學習如何錄製旁白。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>2-2-6 能熟練中英文輸入。</p> <p>3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。</p> <p>4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。</p> <p>【藝術與人文】</p> <p>1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。</p>
雲端備份與網路分享	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會上傳影片到 Google 雲端硬碟。 ● 學會將雲端硬碟的影片設定共用分享。 ● 學會上傳影片到 YouTube 並設為公開。 ● 學會使用 YouTube 免費音樂加入到影片中。 ● 學會安裝與使用 Freemake Video Converter 軟體進行影片轉檔。 ● 學會使用 Freemake Video Converter。 	口頭問答 操作評量 學習評量	<p>【資訊教育】</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>2-2-3 能正確使用儲存設備。</p> <p>2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。</p> <p>4-3-5 能利用搜尋引擎及搜</p>

單元 主題	單元學習目標	評量方式	相對應能力指標
	<ul style="list-style-type: none"> ● 學會轉檔音訊。 ● 學會製作相片投影片。 ● 將班級作品製作為校園紀念光碟。 ● 資訊素養與倫理：創用 CC 及網路資源合法使用應注意之事項及遵守規範。 		<p>尋技巧尋找合適的網路資源。</p>