

臺南市公立東山區聖賢國民小學 115 學年度(第一學期)四年級彈性學習迷網 book 課程計畫參考說明

學習主題名稱 (中系統)	Google 網路 AI 好幫手	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	本課程介紹網路在生活中的應用，讓學生認識雲端概念，靈活使用網路上的多種免費工具，實際應用於學校與生活中。引導學生認識人工智慧，能辨識 AI 與人類的差異，能善用 AI 工具完成任務。熟悉瀏覽器視窗環境及使用搜尋引擎的技巧；熟悉技巧後，藉由探索網路資源來學習統整的能力。讓學生學習運用資訊工具與人交談、共享資源，表現合作溝通的能力。 1. 系統與模型：學生認識網路環境與 AI 模型。 2. 結構與功能：學生學會操作瀏覽器與使用網路免費平台。 3. 交互作用與關係：學生能察覺網路資源在生活、學習方面的影響與應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	1. 學生能操作瀏覽器，探索網路世界，學會搜尋與取得需要的網路資源。 2. 學生能遵守資訊安全與倫理，培養網路好公民的責任感。 3. 學生能運用資訊工具，瀏覽世界各地風景，體會地球生態與人文建築之美。 4. 學生能認識 AI 人工智慧、與 AI 對話取得資訊，能辨識 AI 與人類的差異。 5. 學生能具備使用資訊工具與人交談、共享資源的技能，表現合作溝通的能力。 6. 學生能運用從網路取得的多媒體資源，組織成簡單的文件，培養整合數位資源的能力。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☒ 法治教育 ☐ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	上課態度、軟體操作、口頭問答、學習單、各課課後遊戲測驗。 學生彙整數位資料，並能操作 Google 文件，完成「故宮典藏」文件。 學生填寫學習單，能搜尋臺灣特有生物的英文名稱。 學生填寫學習單，能使用 AI 找答案。 學生能操作 Google 相簿建立「美術拼貼」。 學生使用 Google 簡報編輯完成「認識神獸-石獅」，下載為 PDF 檔案。 學生體驗 Code.org 網站的「蜜蜂:迴圈」與「舞蹈派對 2019」課程並至少完成前三課。				
課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

一、網路尋寶術 (9 節)

能操作瀏覽器
並使用搜尋引擎。

二、藝文之旅 (6 節)

能尊重智慧財產權，
並從故宮典藏網站
取得免費資源。

三、線上學習 (6 節)

認識網路沉迷，知道
其對身心的危害。
能自訂上網時間表，
有效安排學習時間。

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第 1~3 週	3	一、認識網路	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 自 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	資議 S-II-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能體驗。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。 綜 Ab-II-2 學習行動。 自 INF-II-1 日常生活中常見的	1. 能描述與體驗上網的方式。 2. 能舉例上網的工具。 3. 能辨識網址的組成，並說出網址中代表的機構類別與國家地區代碼的意義。 4. 學會輸入網址與基本瀏覽網頁的操作方法。 5. 學會自訂瀏覽器的介面。 6. 認識重要的資訊素養與網路安全。	一、準備活動 教師引導學生觀看課本跨頁，學生感受網路在日常生活中的各種應用。 教師說明區域網路與網際網路的差異。 教師說明有線網路與無線網路的差異。 學生分享自己家裡是否有上網環境，並嘗試分辨網路的類型。 教師介紹上網的工具：瀏覽器。 二、發展活動 (1) 活動一：認識瀏覽器介面 學生開啟 Chrome，認識操作介面。 學生設定瀏覽器的外觀。 學生能說出行動裝置上網的方式。 學生開啟【網路斷線小救星】遊戲輔助學習，能正確連結網路、完成闖關，落實學習行動。 (2) 活動二：小試身手 - 上網 學生輸入網址開啟均一教育平台。 學生操作滑鼠、使用基本技巧瀏覽網頁。 學生記錄學校的網址。 學生認識短網址與 QR Code。	1. 口頭問答：能說出無法上網時，可能的原因。 2. 操作評量：能操作瀏覽器瀏覽網頁。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【網路斷線小救星】 【網址連連看】 【認識 Chrome 介面】

				科技產品。		(3) 活動三：自訂起始畫面與首頁 學生自訂瀏覽器的起始畫面。 學生自訂瀏覽器的首頁。 學生開啟【網址連連看】遊戲，複習網址的代碼意義。 學生認識重要的資訊素養，探討使用網路時應注意的網路安全概念。 三、綜合活動 學生從課本習題複習所學。 [延伸學習]：把學校的網址設為【起始頁面】。		
第4~6週	3	二、搜尋與人工智慧	資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 自 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。	資議 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。 綜 Ab-II-2 學習行動。 自 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。	1. 學生知道搜尋引擎與關鍵字，能應用科技尋找所需的資料。 2. 學生知道臺灣特有生物，尋找動物分類的資料。 3. 學生能使用文字與AI對談，取得需要的資訊。 4. 完成學習單兩張，練習運用搜尋引擎以及使用AI找答案。	一、 準備活動 1. 教師提問：已經學會了輸入網址來瀏覽網頁，但網站這麼多，要怎麼找到需要的網站呢？搜尋引擎就能幫忙喔！ 2. 教師說明搜尋引擎與關鍵字。 3. 教師介紹 Google 搜尋引擎。 二、 發展活動 1. 活動一：以關鍵字表達搜尋目標 (1) 學生使用單一關鍵字搜尋【動物】。 (2) 學生使用多個關鍵字搜尋【動物 臺灣特有】。 (3) 學生能說出兩種方法的差異，哪一種搜尋結果更多、哪一種搜尋結果更準確。 (4) 學生舉例說出找到的臺灣特有動物。 (5) 學生能使用搜尋欄下的工具，將搜尋結果分類。 (6) 學生完成學習單，使用關鍵字搜尋，找到臺灣特有生物的英文名稱。 2. 活動二：使用 AI 來搜尋 (1) 學生認識 AI 人工智慧，進入 ChatGPT 網站。 (2) 學生以童玩節為主題，輸入文字，與 AI 交談。例如輸入：【什麼是童玩節】、【在哪裡舉辦呢】。 (3) 教師介紹其他人工智慧。 (4) 學生完成學習單，用 AI 找答案。 三、 綜合活動	1. 口頭問答：能舉例搜尋的技巧。 2. 操作評量：能使用搜尋引擎或AI搜尋需要的資料。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體 3. 學習單：搜尋臺灣特有生物的英文名稱 4. 學習單：使用 AI 找答案【認識搜尋引擎】 【誰是 AI 機器人】

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						1. 學生從課本習題複習所學。 2. [延伸學習]找到三個教育網站，網址中有.edu，並記錄下來。		
第 7~9 週	3	三、網路身分與電子郵件 (議題：安全教育、品德教育)	資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 p-II-3 舉例說明以資訊科技分享資源的方法。 英 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。 綜 2a-II-1 覺察自己的人際溝通方式，展現合宜的互動與溝通態度和技巧。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。	資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。 英 Ac-II-2 簡易的生活用語。 綜 Ba-II-2 與家人、同儕及師長的互動。 綜 Bc-II-1 各類資源的認識與彙整。	1. 知道網路身分的重要性，學會辨認不安全的密碼。 2. 能操作鍵盤輸入英數字。 3. 學會使用 OpenID 登入教育雲、取得學習資源。 4. 學會操作 Gmail 收發信件、與他人溝通，並能遵守網路禮儀。 5. 學會分辨廣告垃圾信件與一般信件，能注意郵件安全。 6. 能使用鍵盤輸入電子郵件地址、與同儕完成英文單字接龍。	四、 準備活動 1. 教師介紹【網路身分】的概念。 2. 教師引導學生認識安全與不安全的密碼。 3. 教師說明教育雲 OpenID。 4. 教師說明電子郵件的概念。 五、 發展活動 1. 活動一：體驗身分登入-教育雲 (1) 學生進入教育雲網頁。 (2) 學生使用 OpenID 登入。 2. 活動二：Gmail 電子郵件 (1) 學生認識信箱地址，能注意並使用簡單的英文用語。 (2) 學生登入 Gmail、認識 Gmail 信箱介面。 (3) 學生使用 Print Screen 按鍵，螢幕截圖並存檔。 (4) 學生撰寫一封電子郵件給老師，並夾帶擷取的圖片作為附加檔案。 (5) 學生學會收信與回信。 3. 活動三：個人化 Gmail (1) 學生自訂 Google 帳號個人圖示。 (2) 學生設定 Gmail 主題。 (3) 學生設定簽名檔。 4. 活動四：蒐集與整理班級通訊錄 (1) 學生建立聯絡人、設定標籤，完成班級通訊錄。 (2) 學生寄信給多個聯絡人。 5. 活動五：郵件海嘯逃生術 (1) 學生學會刪除郵件。 (2) 學生知道垃圾郵件是什麼，能處理垃圾郵件與封鎖寄件人。 (3) 學生開啟【垃圾郵件分析員】，練習判斷垃圾郵件。 (4) 學生從資訊素養單元認識個資保密與	1. 口頭問答：學生能舉例不安全的密碼。 2. 操作評量：學生能寄信、收信與回信。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【垃圾郵件分析員】 【什麼是電子郵件】

						網路禮儀，能了解生活中需注意的資訊安全、並遵守禮儀規範。 六、綜合活動 1. 分組活動 - 英文單字接龍：學生從組長開始，以寄電子郵件的方式完成單字接龍。 2. 分組活動 - 誰的笑話最好笑：每人找一則笑話、分享給組員，組員評分後再回信給整組。組長彙整後將最高分的笑話寄給老師。 3. 學生從課本習題複習所學。 4. [延伸學習]寫一封學習使用 Gmail 的心得給老師。		
第 10~12 週	3	四、探索故宮神秘文物 (議題：法治教育)	資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 a-II-3 領會資訊倫理的重要性。 社 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 法 E7 認識責任。	資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 資議 H-II-2 資訊科技合理使用原則的介紹。 社 Cb-II-1 居住地方不同時代的重要人物、事件與文物古蹟，可以反映當地的歷史變遷。 綜 Bc-II-1 各類資源的	1. 學生能尊重智慧財產權，能尊重他人的權益、為自己的行為負責。 2. 認識創用 CC 標章。 3. 學會使用 Google Keep 來做筆記。 4. 學會使用 Google 雲端硬碟整理資料。 5. 學會彙整數位資料，並能操作 Google 文件，完成「故宮典藏」文件。	七、準備活動 1. 教師提問：網路上的資源都可以隨便下載嗎？並說明需注意來源是否允許使用。 2. 教師說明智慧財產權的概念。 3. 學生認識創用 CC 的標章意義。 八、發展活動 1. 活動一：智慧財產權考考你 (1) 學生開啟【智慧財產權考考你】，完成測驗。 2. 活動二：圖片筆記 (1) 學生使用 Google 搜尋找到圖片，關鍵字為【臺灣故宮】。 (2) 學生登入 Google Keep，將故宮圖片新增至筆記中。 3. 活動三：我的雲端硬碟 (1) 學生登入 Google 雲端硬碟。 (2) 學生上傳故宮圖片至雲端硬碟。 (3) 學生建立資料夾收納檔案。 (4) 學生共用與分享資料夾或檔案。 (5) 學生下載資料夾或檔案。 4. 活動四：線上文件好方便 (1) 學生登入 Google 文件。 (2) 學生新增文件並輸入文字。 (3) 學生到故宮官網，搜尋典藏，找到翠玉白菜的圖片並下載。	1. 口頭問答：能說出創用 CC 的標章用途。 2. 操作評量：能搜尋圖片並使用 Google Keep 與 Google 文件編輯。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【智慧財產權考考你】 【創用 CC 連連看】 【檔案分類】 【認識創用 CC】 【什麼是 Google 雲端硬碟】

				認識與彙整。 綜 Bc-II-2 個人日常生活問題所需的資源。		(4) 學生插入圖片至文件，標明出處、完成編輯【故宮典藏】文件。 (5) 學生分享文件。 (6) 學生開啟【創用 CC 連連看】遊戲，練習分辨創用 CC 標章。 (7) 學生從資訊素養單元中認識正確引用的方式與生活中引用侵權的事件。 九、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [延伸學習]搜尋並下載關於臺灣國家公園的合法圖片，上傳至雲端硬碟、收納至資料夾中。		
第 13~15 週	3	五、我的藝文之旅 (議題：安全教育)	資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 藝 2-II-2 能發現生活中的視覺元素，並表達自己的情感。 藝 2-II-5 能觀察生活物件與藝術作品，並珍視自己與他人的創作。 綜 2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。	資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 D-II-2 系統化數位資料管理方法的簡介。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。 視 P-II-1 在地及各族群藝文活動、參觀禮儀。 綜 Bd-II-2 生活美感的體察與感知。	1. 學會操作 Google 地圖。 2. 學會將圖片儲存到 Google 相簿。 3. 能搜尋美術館的近期活動，並建立路線規劃。 4. 能操作 Google 相簿建立「美術拼貼」。	十、準備活動 1. 教師詢問學生是否看過地圖、是什麼樣的呈現方式。 2. 教師介紹電子地圖的優點。 3. 教師介紹 Google 地圖。 十一、發展活動 1. 活動一：從臺灣到世界 (1) 學生開啟 Google 地圖，練習操作。 (2) 學生找到臺灣，觀察各縣市地理位置。 (3) 學生用地球檢視畫面，找出世界七大洲的位置。 (4) 學生搜尋羅浮宮，並以街景模式瀏覽。 2. 活動二：記錄美麗瞬間 (1) 學生使用 Print Screen 螢幕截圖 Google 地圖中的美景。 (2) 學生登入 Google 相片，上傳美景圖片。 3. 活動三：藝文之旅 (1) 學生在 Google 地圖搜尋【國立臺灣美術館】。 (2) 學生使用街景模式參觀各樓層。 (3) 學生從 Google 地圖中的商家資訊連結進入美術館官網，並瀏覽資訊、找到近期的展覽或活動。 (4) 學生能儲存地點。	1. 口頭問答：能說出電子地圖的優點。 2. 操作評量：能操作地圖尋找地點。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體【什麼是網路地圖】

						(5) 學生學會規劃路線，從台北車站至美術館。 (6) 學生用 Print Screen 螢幕截圖路線資訊，上傳到 Google 相簿。 4. 活動四：我的相片集 (1) 學生登入 Google 相簿。 (2) 學生選擇相片、製作美術拼貼，感受生活中的美感。 (3) 學生能建立相簿來整理照片。 (4) 學生從資訊素養單元中認識並能說出什麼是電腦病毒、釣魚網站。 十二、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [延伸學習]學生在 Google 地圖上搜尋住家位置，規劃從家裡到學校的最佳路線。		
第 16~18 週	3	六、神獸動物知多少 (議題：閱讀素養教育、品德教育)	資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資議 a-II-2 概述健康的資訊科技使用習慣。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 國 4-II-3 會利用書面或數位方式查字辭典，並能利用字辭典，分辨字詞義。 國 6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 品 E1 良好生活習慣與德行。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。 綜 Ab-II-2 學習行動。 國 Ab-II-10 字辭典的運用。 國 Ad-II-2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	1. 學生能善用線上資源來學習，以學習吧網站為例，知道如何加入課程。 2. 學生能使用線上字辭典。 3. 使用 Google 簡報編輯完成「認識神獸-石獅」，下載為 PDF 檔案。	十三、 準備活動 1. 教師介紹線上學習與遠距教學的情境。 2. 教師介紹學習吧網站。 十四、 發展活動 1. 活動一：學習吧 (1) 學生使用 OpenID 登入學習吧網站。 (2) 學生能瀏覽並加入課程【出發吧，神獸動物園之旅】。 (3) 學生能閱讀課程中的各類教材，如影片、電子書…等。 2. 活動二：線上字典 (1) 學生進入教育百科網站、教育部臺灣台語常用詞辭典網站、萌典網站，查詢字詞的含意、發音等，以【石獅】為例。 (2) 學生到 Google 翻譯網站來翻譯單字。 (3) 學生能說出平板上怎麼查字典。 3. 活動三：Google 簡報做電子書 (1) 學生登入 Google 簡報網站。 (2) 學生輸入標題、內文，建立投影片，並插入圖片完成【什麼是石獅】的介紹。 (3) 學生能加入資料來源。	1. 口頭問答：能說出線上學習的優點。 2. 操作評量：能操作 Google 簡報製作報告。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體【簡報能做什么】

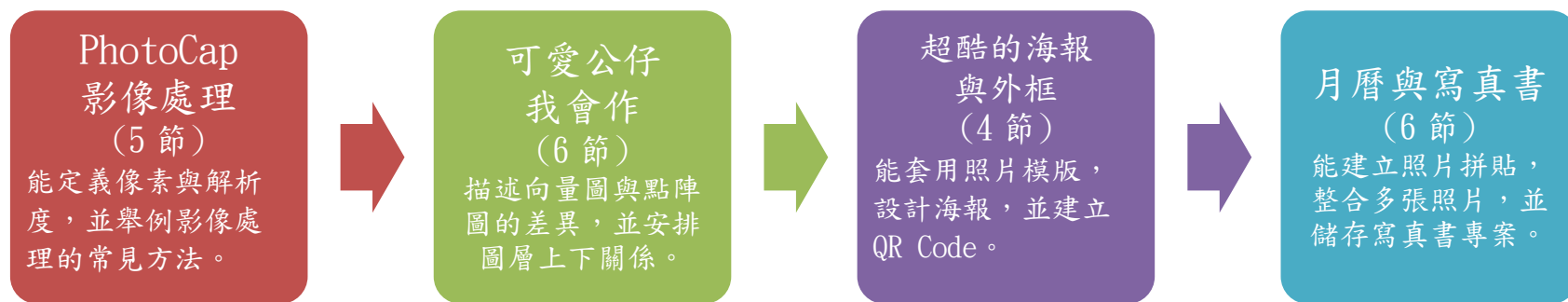
						(4) 學生能將簡報分享連結給他人檢視。 (5) 學生能將簡報下載為 PDF 檔案。 (6) 學生從資訊素養單元中認識什麼是網路沉迷，能知道其對生理與心理的危害。 十五、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [延伸學習]以防治登革熱為主題，運用老師準備的圖文，製作一份簡報。		
第 19~21 週	3	七、 Code.org 玩程式 (議題：品德教育)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 綜 1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 自 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 品 EJU4 自律負責。	資議 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 綜 Ab-II-1 有效的學習方法。 自 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。	1. 體驗蜜蜂採蜜程式設計，認識循序結構與重複結構。 2. 體驗 AI 舞蹈程式設計，使用 AI 生成產生舞台效果。 3. 學生能加入 Code.org 線上課程，落實學習行動，體驗「蜜蜂：迴圈」與「舞蹈派對 2019」課程並至少完成前三課。	十六、 準備活動 1. 教師介紹 Code.org 學習網站。 2. 教師說明運算思維：問題拆解、找出規律、表徵問題、解決問題。 十七、 發展活動 1. 活動一：蜜蜂採蜜 (1) 學生進入 Code.org 網站，進入課程【蜜蜂：迴圈】，完成一到三關的課程，體驗使用循序結構與重複結構。 (2) 學生注意到角色與舞台的概念。 (3) 提早完成的學生繼續前往第四關學習。 2. 活動二：AI 舞蹈派對 (1) 學生進入 Code.org 網站，進入課程【探索一小時玩程式活動-舞蹈派對 2019-開始舞會：AI 版】。 (2) 學生完成前三關課程，能加入角色、設定隨機舞蹈與使用 AI 生成舞台效果。 (3) 提早完成的學生繼續前往後面關卡學習。 3. 活動三：來玩遊戲吧 - 抽象化 (1) 學生用三筆畫出一個物品，讓身邊的同儕猜一猜是什麼。 (2) 學生從資訊素養單元中認識上網時間表、防止過度使用網路的方法。 十八、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [延伸學習]繼續在【探索一小時玩程式活動】中體驗任一個課程。	1. 口頭問答：能說出重複結構的生活例子。(例如：重複刷牙) 2. 操作評量：能體驗線上學習，加入 Code.org 課程。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨 岩 - Google 網路 AI 好幫手 2. 老師教學網站影音互動多媒體

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	PhotoCap 6 影像小達人	實施年級 (班級組別)	四年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	讓學生延續電腦學習，加強電腦影像、美工設計在生活與學校的應用；並能了解電腦影像、美工軟體的概念，學習使用 PhotoCap 應用於生活中。熟悉 PhotoCap 視窗環境及使用的技巧，學習用 PhotoCap 來設計。認識免費軟體，能使用 PhotoCap 取代付費軟體進行影像處理。 1. 系統與模型：讓學生理解電腦繪圖的概念。 2. 結構與功能：學會 PhotoCap 的功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中數位影像的應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	1. 能正確認識數位影像與影像處理的技巧，從設計到利用 PhotoCap 整修影像及圖片美化的能力。 2. 培養學生以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，並學會如何將資訊融入課程學習。 3. 會利用 PhotoCap 影像處理的技能，進行美工的設計、影像的編修與生活化的應用能力。 4. 能由學習影像處理過程中，透過分組討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。 5. 讓學生延續電腦學習，加強電腦影像、美工設計在生活與學校的應用；並能了解電腦影像、美工軟體的概念，學習將 PhotoCap 應用於生活中。 6. 熟悉 PhotoCap 視窗環境及使用的技巧，學習用 PhotoCap 來設計；熟悉技巧後，讓學生結合網路資源來學習統整的能力。 7. 認識自由（免費）軟體，能使用 PhotoCap 取代付費軟體進行影像處理。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☒ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☒ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	軟體操作、口頭問答、裁切影像、大頭照與縮圖頁、批次處理成果、向量卡通圖案、公仔個性圖章、海報、照片添加各種外框、月曆、寫真書。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材或學習單
第 1~2 週	2	一、數位影像與 PhotoCap (議題：資訊、科技)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 科議 a-II-1 描述科技對個人生活的影響。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 藝 2-II-2 能發現生活中的視覺元素。	資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 科議 N-II-1 科技與生活的關係。 綜 Bc-II-1 各類資源的認識與彙	7. 認識數位影像。 8. 學會安裝與操作 PhotoCap。 9. 學會裁切影像。	10. 能描述從拍攝到影像處理的過程。 11. 能舉例影像處理的常見方法。 12. 能定義像素與解析度。 13. 能分辨影像的大小。 14. 能描述常見的影像格式。 15. 能下載與安裝 PhotoCap。 16. 能操作 PhotoCap 開啟、裁切、調整影像大小與儲存影像。	4. 口頭問答。 5. 操作評量。 6. 學習評量：老師教學網站互動多媒體【測驗遊戲】。	3. 小石頭版 — PhotoCap 6 影像小達人 4. 老師教學網站影音互動多媒體：【什麼是數位影像】、【像素與解析度】、【認識 PhotoCap 介面】。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			素，並表達自己的情感。	整。 視 A-II-1 視覺元素、生活之美、視覺聯想。				
第 3~5 週	3	二、影像魔法變身秀 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 科議 k-II-1 認識常見科技產品。 綜 2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。 藝 1-II-2 能探索視覺元素，並表達自我感受與想像。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 科議 A-II-1 日常科技產品的介紹。 綜 Bd-II-1 生活美感的普遍性與多樣性。 視 E-II-1 色彩感知、造形與空間的探索。	17. 學會拍照的技巧。 18. 學會替不同的影像使用合適的影像處理方法。 19. 學會套用模版。 20. 學會批次處理。	1. 能舉例拍照的基本技巧。 2. 能調整亮度與對比。 3. 能調整色相與飽和度。 4. 能將影像轉正。 5. 能為照片打光。 6. 能使用模糊效果凸顯主題。 7. 能描述 PhotoCap 工作檔與專案檔是什麼。 8. 能編輯大頭照模版。 9. 能儲存專案檔。 10. 能列印照片。 11. 能編輯縮圖頁模版。 12. 能批次處理影像，修改格式、DPI、寬度與加外框。	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動多媒體【測驗遊戲】。	1. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 2. 老師教學網站影音互動多媒體：【色彩對比與亮度】、【認識 PhotoCap 的工作檔】。
第 6~8 週	3	三、向量卡通夢工廠 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 數 s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 數 S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋	1. 認識向量圖。 2. 認識圖層概念。 3. 認識 PhotoCap 向量工廠。 4. 學會繪製向量圖。	1. 能描述向量圖與點陣圖的差異。 2. 能安排圖層上下關係。 3. 能繪製圓形。 4. 能複製出相等的圖形。 5. 能繪製曲線。 6. 能調整節點。 7. 能操作旋轉圖層，體驗旋轉角度的正負方向。 8. 能儲存向量圖專案檔、匯出 PNG 點陣圖。	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動多媒體【測驗遊戲】。	1. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 2. 老師教學網站影音互動多媒體：【點陣圖與向量圖】。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

				轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。				
第 9~11 週	3	四、專屬公仔與個性圖章 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。 英 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 英 Ac-II-2 簡易的生活用語。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 學會影像去背。 2. 學會合成影像的技巧。 3. 學會對齊與排列物件。	1. 能描述什麼是影像合成。 2. 能舉例影像去背的方法。 3. 能使用魔術棒將公仔去背。 4. 能使用套索與橡皮擦將人物去背。 5. 能以合適的比例合成人物與公仔。 6. 能對齊與均分多個物件。 7. 能加入文字物件。 8. 能加入對話框，並輸入英文單字，配合圖案。 9. 能使用油漆桶填入圖樣。 10. 能使用複製橡皮擦，重複填入星星圖案。	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動多媒體【測驗遊戲】。	1. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 2. 老師教學網站影音互動多媒體：【影像合成的概念】、【什麼是去背圖片】。
第 12~13 週	2	五、海報設計大賽 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 科議 a-II-1 描述科技對個人生活的	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方	5. 認識設計海報的要點。 6. 學會安排海報的主視覺圖、標題與內文。	1. 能描述海報設計的重要原則。 2. 能套用照片模版，設計海報。 3. 能設定照片形狀。 4. 能設定邊框色彩。 5. 能設計標題文字。 6. 能設計內文，並對齊與均分物件。 7. 能描述如何建立 QR Code。	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動	5. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 6. 老師教學網站影音互動多媒體：【版面配置的技巧】、【如何製作 QR

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			影響。 國 5-II-4 掌握句子和段落的意義與主要概念。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	法。 科議 N-II-1 科技與生活的關係。 國 Be-II-1 在生活應用方面，以日記、海報的格式與寫作方法為主。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。			多媒體【測驗遊戲】。	Code】。
第 14~15 週	2	六、生活剪影萬花筒 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 綜 Bc-II-3 運用資源處理日常生活問題的行動。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	1. 學會運用各種 PhotoCap 外框模版。 2. 學會自製外框。	1. 能舉例 PhotoCap 的外框模版有哪些。 2. 能下載與安裝素材包。 3. 能使用仿製筆刷複製或者遮蓋影像。 4. 能套用圖片外框，讓相片更有特色。 5. 能套用遮罩外框，凸顯照片的重點。 6. 能套用多圖外框，將多張照片組合為一張。 7. 能製作鏤空影像，自製外框。	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動多媒體【測驗遊戲】。	1. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 2. 老師教學網站影音互動多媒體
第 16~18 週	3	七、一寸光陰一寸金－我的月曆 (議題：資訊、生涯)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方	6. 學會使用 PhotoCap 製作月曆。 7. 學會符合主題的設計。 8. 學會輸出月曆。	1. 能描述月曆包含哪些內容。 2. 能套用桌曆模版，製作月曆。 3. 能解除物件鎖定，修改內容。 4. 能編修多頁內容。 5. 能自訂月曆物件，設計不同顏色的日期。 6. 能儲存月曆物件模版，方便套用到其他	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動	3. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 4. 老師教學網站影音互動多媒體

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			綜 2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。	法。 科議 P-II-1 基本的造形概念。 綜 Bd-II-2 生活美感的體察與感知。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。		月曆物件。 7. 能為月份加入合適的節日圖片。 8. 能儲存月曆專案。 9. 能輸出月曆，存為 jpg 格式。 10. 能描述月曆裝訂的方法。	多媒體【測驗遊戲】。	
第 19~21 週	3	八、臺灣著名景點寫真書 (議題：資訊)	資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議 p-II-2 描述數位資源的整理方法。 科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 社 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	資議 T-II-1 資料處理軟體的基本操作。 資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。 科議 P-II-1 基本的造形概念。 社 Bb-II-1 居民的生活空間與生活方式具有地區性的差異。 視 E-II-3 點線面創作體驗、平面與立體創作、聯想創作。	1. 學會使用 PhotoCap 製作寫真書。 2. 學會照片拼貼。 3. 學會裝訂寫真書。	1. 能建立照片拼貼，整合多張照片。 2. 能套用寫真書模版。 3. 能刪減頁面與安排頁次。 4. 能加入照片與調整順序。 5. 能改變底圖。 6. 能變更照片形狀與設定柔邊。 7. 能刪減與加入物件。 8. 能設計藝術字。 9. 能儲存寫真書專案。 10. 能輸出寫真書為 tif 圖片。 11. 能描述如何裝訂寫真書。	1. 口頭問答。 2. 操作評量。 3. 學習評量：老師教學網站互動多媒體【測驗遊戲】。	1. 小石頭版—PhotoCap 6 影像小達人 2. 老師教學網站影音互動多媒體

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)