

臺南市仁德區虎山實驗小學 114 學年度第一二學季 6 年級大自然探索家-科技課程計畫

學習主題名稱	威力導演 21 影片編輯	設計教師	謝豐旭	教學節數	共(20)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	讓學生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。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。藉由企劃書的填寫，培養學生的組織、計畫與整合能力。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。 1. 系統與模型：讓學生理解影片剪輯的方法。 2. 結構與功能：認識各種媒體製作或分享的系統介面與功能，包含：威力導演影片剪輯、PhotoCap 影像處理、YouTube 影片播放清單、Google 雲端硬碟分享等。 3. 交互作用與關係：察覺如何使用影音多媒體表達自己的思想與創意。				
本教育階段 總綱核心素養或 議題實質內涵	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動：☐ 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 B 溝通互動：☐ 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 C 社會參與：☒ 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 總綱核心素養具體內涵 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-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	1. 學生能分辨不同類型的多媒體素材與取得方式，培養媒體識讀的素養。 2. 學生知道如何取得網路上的免費素材，能辨識創用 CC 授權標章，尊重智慧財產權。 3. 學生能理解影音剪輯的相關術語，藉由探索影片製作的流程，培養科技知能與媒體素養。 4. 學生能運用不同軟體來創作不同的素材檔案類型，培養科技素養。 5. 學生能運用各種藝術風格創作多媒體影片、表達個人情意，培養藝術涵養與美感素養。 6. 學生透過創作與欣賞探討地球暖化與生態環境的影片，培養公民意識。				
配合融入之領域、議題、指標、路徑	◆領域 ☒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 ◆SDGs ☐消除貧窮 ☐消除飢餓 ☐健康與福祉 ☐教育品質 ☐性別平等 ☐淨水與衛生 ☐可負擔能源 ☐就業與經濟成長 ☐工業、創新及基礎建設 ☐減少不平等 ☐永續城市 ☐責任消費與生產 ☐氣候行動 ☐海洋生態☐陸地生態				

總結性表現任務

☐科技 ☒科技融入參考指引

◆議題

☐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

☐和平與正義制度 ☐全球夥伴

◆ECO SCHOOL 環境路徑

☐水 ☐消耗與廢棄物 ☐氣候變遷☐生物多樣性
☐健康生活 ☐健康校園 ☐能源 ☐學校土地
☐森林 ☐流域 海洋 濕地 ☐永續食物 ☐交通

1. 應用各種多媒體素材統整為影片，完成「漫步臺灣美景」影片。
2. 能將日常生活中的活動影音素材加入美感表達，整合為「夏日嬉遊記」影片。
3. 藉由創作成長寫真影片，聯想自己的生涯歷程，體會成長的快樂並感謝家庭的養育，完成「一個巨星的誕生」影片。
4. 藉由製作影片，表達對社會議題的關懷，完成「守護地球你和我」影片。
5. 認識新聞主播職業，從報導新聞的角度製作影片，完成「動物星球系列報導」影片，表達對動物生命的關懷。
6. 藉由製作片尾工作團隊名單，察覺一部影片的製作，包含團隊的合作，知道團隊成員的角色，包括工作人員與影片中拍攝到的人們，完成「熱血青春全紀錄」影片。
7. 將多課影片成果合併、製作拼貼影片。
8. 知道分享影片的方法，能使用 Google 雲端硬碟分享影片、將影片分享到 YouTube，能分辨分享連結，知道分享到 YouTube 的使用時機或分享對象。能說出 YouTube 影片來自全球各地，並知道保護隱私的概念。

課程架構脈絡

多媒體與威力導演 (6節)

識讀多媒體檔案格式

說出多媒體素材的來源

認識創用CC

練習威力導演基本操作

製作幻燈片秀投影片

套用範本製作影片

練習從DirectorZone網站取得素材

美化影片的技巧 (12節)

使用PhotoCap製作圖片素材

將圖片與文字加入影片

運用特效美化影片

練習製作子母雙畫面

練習修剪影音的技巧

練習使用文字遮罩動畫

練習加字幕到影片

練習音樂分割與淡出

分享影片 (2節)

將影片成果整合為一個拼貼影片

操作Google雲端硬碟分享影片

將影片分享到YouTube

能遵守網路禮儀與保護隱私

教學期程 周次	節數	單元與活動 名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	學習資源 (自選編教材或 學習單)
第 1~4 週	4	一、認識多媒體 與威力導演 (議題：法治教育)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 資議 H-III-2 資	1. 能識讀多媒體檔案格式。 2. 知道如何取得多媒體素材。 3. 知道免費網路素材的來源。 4. 能應用各種多媒體素材統整為影片。 5. 完成「漫步臺灣美景」影片。	一、準備活動 1. 教師介紹多媒體。 2. 教師說明如何用影片說故事。 3. 教師說明編導影片的流程與腳本設計。 二、發展活動 1. 活動一：認識素材 (1) 學生認識素材的種類、差異與取得方式。 (2) 學生檔案管理的概念。 (3) 學生認識創用 CC 的授權要素。 (4) 學生認識免費資源網站。 2. 活動二：初試身手 (1) 學生認識威力導演介面與各種操作模式。 (2) 學生使用威力導演「幻燈片秀編輯器」功	1. 口頭問答：能說出影片編導的步驟。 2. 操作評量：能執行威力導演製作幻燈片秀。 3. 學習評量 (我是高手)：使用自己身邊的照片或者「進階練習圖庫」素材練	1. 小石頭-威力導演 21 影片編輯 2. 老師教學網站 影音互動多媒體： 【什麼是多媒體】 【影片格式與特點】 【管理檔案的重要性】 【什麼是創用 CC】

			範。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 法 E3 利用規則來避免衝突。 法 E7 認識責任。	訊科技合理使用原則的理解與應用。 資識 H-III-3 資訊安全與生活的關係。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。		能，匯入相片與背景音樂製作影片。 (3) 學生匯出 mp4 影片。 (4) 學生匯出威力導演專案。  三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	習。 4. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。	【認識威力導演介面】
第 5~6 週	2	二、夏日嬉遊記 (議題：法治教育)	資識 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 綜 2d-III-1 生運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 法 E7 認識責任。	資識 T-III-1 資料處理軟體的應用。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 音 A-III-2 相關音樂語彙，如曲調、調式等描述音樂元素之音樂術語，或相關之一般性用語。 視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。	1. 知道音樂術語「混音」。 2. 能將日常生活中的活動影音素材加入美感表達，整合為影片。 3. 尊重智慧財產權，使用合法來源的素材。 4. 完成「夏日嬉遊記」影片。	一、準備活動 1. 教師說明「腳本模式」。 2. 教師說明將校外教學的圖片與影片結合成夏日嬉遊記影片。  二、發展活動 1. 活動一：夏日嬉遊記 2. 學生匯入素材到時間軸。 3. 學生切換腳本模式。 4. 學生啟用「Magic Movie 精靈」製作影片。 5. 學生知道可以從威力導演 DirectorZone 網站下載免費範本與特效，取得合法素材。 6. 學生設定背景音樂與混音。 7. 學生輸入片頭與片尾文字。 8. 學生匯出影片與專案。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	1. 口頭問答：能說出腳本模式與幻燈片秀的差別。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (我是高手)：使用本課素材與「Magic Movie 精靈」練習。 4. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。	1. 小石頭-威力導演 21 影片編輯 2. 老師教學網站 影音互動多媒體

第 7~10 週	4	三、一個巨星的誕生 (議題：品德教育)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 國 6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 EJU6 欣賞感恩。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 國 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 視 P-III-2 生活設計、公共藝術、環境藝術。	1. 認識圖片編輯軟體 PhotoCap 6。 2. 知道圖片編輯軟體與影片編輯軟體的差異與用法。 3. 能為照片撰寫合適的文字，表達重點或心情。 4. 藉由創作成長寫真影片，聯想自己的生涯歷程，體會成長的快樂並感謝家庭的養育。 5. 能欣賞自己與尊重他人的成長寫真影片。 6. 在影片中使用文字傳達情意。 7. 完成「一個巨星的誕生」影片。	四、準備活動 - 教師說明本課影片腳本，成長寫真影片製作與記錄的意義。 - 教師介紹影像美化軟體。  五、發展活動 活動一：PhotoCap (1) 學生用 PhotoCap 設計雜誌風片頭。 活動二：一個巨星的誕生 (1) 學生使用威力導演「完整模式」製作影片。 (2) 學生編排素材播放順序、時間。 (3) 學生設計片頭淡入、片尾淡出。 (4) 學生用「文字範本」做圖說。 (5) 學生使用「繪圖設計師」製作動態簽名。 (6) 學生下載與加入內建音樂。 六、綜合活動 - 已完成的學生協助同儕。 - 讓學生從課本習題複習所學。	- 口頭問答：PhotoCap 可以做什麼？ - 操作評量：完成本課練習。 - 學習評量（我是高手）：使用本課練習素材製作影片。 - 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。	- 小石頭-威力導演 21 影片編輯 - 老師教學網站 【影像處理的概念】
第 11~13 週	3	四、守護地球你和我 (議題：環境教育、能源教育)	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 藝 1-III-3	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 社 Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。	- 知道「特效」的意義。 - 知道科技發展讓人類生活便利，也造成環境衝擊。 - 覺知由於工業發展對環境的衝擊，	七、準備活動 教師說明本課影片腳本。	- 口頭問答：說出影像修補的前後差異。 - 操作評量：完成本課練習。 - 學習評量（我是高	- 小石頭-威力導演 21 影片編輯 - 老師教學網站 【色彩對比與亮度】 【溫室氣體減量知識-考考你】

			能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 環 E17 養成日常生活節約用水、電、物質的行為，減少資源的消耗。 能 E2 了解節約能源的重要。	社 Ca-III-1 都市化與工業化會改變環境，也會引發環境問題。 視 A-III-1 藝術語彙、形式原理與視覺美感。	導致氣候異常，為了保護地球，要節約能源使用。 4. 藉由製作影片，表達對社會議題的關懷。 5. 完成「守護地球你和我」影片。		手)：使用本課練習素材製作影片。 4. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。	【節能減碳-考考你】
第 14~16 週	3	五、小小新聞主播台 (議題：環境教育、生涯規劃教育)	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 社 2a-III-2	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 社 Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展的權利。	1. 藉由製作動物新聞報導，表達對動物生命的關懷。 2. 認識新聞主播的職業。 3. 藉由報導新聞，參與社會發展。 4. 完成「動物星球」影片。	八、發展活動 1. 活動一：守護地球你和我 (1) 學生匯入素材與編排順序。 (2) 學生設定播放時間。 (3) 學生能知道當素材與專案的比例不同時，藉由縮放尺寸，移除素材的黑邊。 (4) 學生修補、加強影像，能調亮整體光線、亮度與飽和度。 (5) 學生修剪視訊長度。 (6) 學生分離音訊。 (7) 學生設定背景音樂。 (8) 學生平移與縮放圖片。 (9) 學生使用文字特效讓字幕動起來。 (10) 學生使用特效讓人像圖片動起來。 九、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	1. 口頭問答：說出什麼是子母畫面。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (我是高	1. 小石頭-威力導演 21 影片編輯 2. 老師教學網站 影音互動多媒體

			表達對在地與全球議題的關懷。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。	視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 視 E-III-3 設計思考與實作。	系列報導」影片。	 十一、發展活動 1. 活動一：動物星球系列報導 (1) 學生製作倒數畫面。 (2) 學生從威力導演網站下載文字範本與倒數畫面。 (3) 學生使用文字範本製作動態新聞片頭。 (4) 學生製作子母雙畫面。 (5) 學生分割視訊。 (6) 學生設定片段靜音。 (7) 學生將子影片加陰影與外框。 (8) 學生加入旁白。 (9) 學生修剪視訊。 (10) 學生使用新聞快報範本與編輯。 十二、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	手)：使用本課素材並下載不同範本練習。 4. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。	
第 17~18 週	2	六、熱血青春全紀錄 (議題：生命教育)	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 國 5-III-2 理解各種標點	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 國 Ac-III-1 標點符號在文本中的作用。	1. 使用「文字遮罩-負片文字」特效。 2. 使用「炫粒」特效。 3. 製作「轉場」特效。 4. 察覺一部影片的製作，包含團隊的	十三、準備活動 1. 教師引導提問：看過電影嗎？有注意到影片結尾常有什麼？教師說明電影結尾的「工作人員名單」。 2. 教師說明本課影片腳本。	1. 口頭問答：說出遮罩的效果。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(我是高手)：使用本	1. 小石頭-威力導演 21 影片編輯 2. 老師教學網站影音互動多媒體【什麼是遮罩】【什麼是轉場特效】

			符號的用法與表達效果。 生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及主動去愛的的能力，察覺自己從他者接受的各種幫助，培養感恩之心。		合作，知道團隊成員的角色，包括工作人員與影片中拍攝到的人們，製作片尾工作團隊名單。 5. 在影片中使用文字傳達情意。 6. 完成「熱血青春全紀錄」影片。		課素材練習。 4. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。	
第 19~20 週	2	七、創意拼貼 Fun 電影 （議題：國際教育）	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 藝 1-III-2	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。	1. 製作拼貼影片。 2. 使用雲端硬碟分享影片。 3. 將影片分享到 YouTube。 4. 能分辨分享連結與分享到 YouTube 的使用時機或分享對象。 5. 能保護隱私，知道分享到 YouTube 的影片內容不應包含隱私。	十四、 發展活動 1. 活動一：熱血青春全紀錄 (1) 學生匯入素材與編排。 (2) 學生用文字遮罩動畫做片頭。 (3) 學生套用轉場特效。 (4) 學生加入炫粒特效。 (5) 學生自製文字範本。 (6) 學生用字幕工房加字幕。 (7) 學生製作工作團隊名單當片尾。 (8) 學生分割音樂與淡出。 十五、 綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
			資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 藝 1-III-2	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。	1. 製作拼貼影片。 2. 使用雲端硬碟分享影片。 3. 將影片分享到 YouTube。 4. 能分辨分享連結與分享到 YouTube 的使用時機或分享對象。 5. 能保護隱私，知道分享到 YouTube 的影片內容不應包含隱私。	十六、 準備活動 1. 學生準備之前第二課到第六課的成果影片。 2. 教師介紹分享影片的方式。 十七、 發展活動 1. 活動一：拼貼影片 (1) 學生使用「創意拼貼設計師」製作拼貼影片，將五個之前的成果影片合成一個影片。 2. 活動二：Google 雲端硬碟 (1) 學生上傳檔案到 Google 雲端硬碟。 (2) 學生共用影片。 (3) 學生觀賞分享的影片。 3. 活動三：YouTube 分享 (1) 教師說明 YouTube 個人頻道、播放清單與影	1. 口頭問答：說出 Google 雲端硬碟與 YouTube 影音網站能做什麼。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。	1. 小石頭-威力導演 21 影片編輯 2. 老師教學網站 影音互動多媒體【認識網路硬碟】 【什麼是網路影片】

			能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 國 E5 體認國際文化的多樣性。	視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	6. 認知 YouTube 上的影片來自全球各個國家。 7. 完成拼貼影片。	片的概念。  (2) 學生在 YouTube 建立自己的個人頻道。 (3) 學生將影片上傳到 YouTube 並分享。 (4) 學生學會管理影片。 (5) 學生建立 YouTube 播放清單。 十八、 綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。		
--	--	--	---	---	--	--	--	--

臺南市仁德區虎山實驗小學 114 學年度第三四學季 6 年級大自然探索家-科技課程計畫

學習主題名稱	Inkscape + Tinkercad 繪圖超簡單	設計教師	謝豐旭	教學節數	共(20)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	引導學生能正確認識向量繪圖的技巧，從設計到利用 Inkscape 繪圖及組合美化的能力。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。學會利用 Inkscape 繪圖的技能，進行美工的設計、繪圖的編修與生活化的應用能力。學會運用 3D 建模軟體 Tinkercad 製作 3D 模型，應用於生活中。能由學習繪圖過程中，透過討論、觀摩及分享個人學習心得，提升資訊素養。 1. 系統與模型：讓學生理解影像處理、向量繪圖與 3D 繪圖的概念。 2. 結構與功能：學會 Inkscape、PhotoScape 與 Tinkercad 的功能操作。 3. 交互作用與關係：察覺生活中數位影像的各種應用。				
本教育階段 總綱核心素養或 議題實質內涵	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ 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 B 溝通互動： ☐ 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 C 社會參與： ☐ 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 總綱核心素養具體內涵 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-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. 探索向量繪圖的技巧，從設計到利用繪圖軟體組合美化的能力。 2. 具備繪圖與 3D 建模的基本素養，並能理解科技讓藝術創作有更多變化。 3. 能熟練操作 Inkscape、PhotoScape、Tinkercad 的介面操作，設計多元的藝術作品並應用於生活中。				
配合融入之領域、議題、指標、路徑	◆領域 ☒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 ◆SDGs ☐消除貧窮 ☐消除飢餓 ☐健康與福祉 ☐教育品質 ☐性別平等 ☐淨水與衛生 ☐可負擔能源 ☐就業與經濟成長 ☒工業、創新及基礎建設 ☐減少不平等 ☐永續城市 ☐責任消費與生產 ☐氣候行動 ☐海洋生態 ☒陸地生態 ☐和平與正義制度 ☐全球夥伴				

	◆議題 ☐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	◆ECO SCHOOL 環境路徑 ☐水 ☐消耗與廢棄物 ☐氣候變遷☒生物多樣性 ☐健康生活 ☐健康校園 ☐能源 ☐學校土地 ☐森林 ☐流域 海洋 濕地 ☐永續食物 ☐交通
總結性表現任務	軟體操作、口頭問答、「美麗的蝴蝶」填色練習、「超萌小兔兔」向量圖案繪製、「胡蘿蔔不要跑」背景合成與構圖、「我的個人標章」公仔應用、「臺灣鳳蝶」昆蟲圖卡與 wiki 資料應用、「校園生活寫真集」影像美化、「小熊做體操」GIF 動畫設計、「星星名牌吊飾」3D 建模。	

課程架構脈絡

我的數位好朋友（第一～二課）（5節）

學會操作 Inkscape

能發揮創意填色

繪製向量圖，在幾何形體中察覺數學概念

生活小物製作（第三～四課）（5節）

學習立體感圖案的繪製方法，展現自己的創意與特色

認識個人公仔與應用

我的創作（第五～六課）（5節）

製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶

認識造型相框設計

動畫與3D設計（第七～八課）（5節）

認識PhotoScape將圖案輪播製作動畫的功能

認識3D列印

教學期程 周次	節數	單元與活動 名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	學習資源 (自選編教材或學習單)
第 1~2 週	2	一、認識 Inkscape (議題：資訊、科技)	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感	1. 認識 Inkscape 的應用。 認識點陣圖與向量圖。	1. 認識向量圖與點陣圖的差異。 2. 讓學生瞭解 Inkscape 是什麼。 3. 讓學生了解 Inkscape 可以做什麼。 4. 下載與安裝 Inkscape。 5. Inkscape 介面介紹。 6. 填色練習。 認識免費 SVG 圖庫網站。	1. 口頭問答：說出向量圖的特色。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【點陣圖與向量圖】 【填色遊戲-阿達兔、史奴比、哆啦A夢】 【Inkscape 介面介紹】

			體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	與創意的多樣性表現。				
第 3-5 週	3	二、超萌小兔兔 (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	1. 繪製基本幾何圖形與填色。 2. 繪製曲線。 3. 認識基本繪圖功能：旋轉、圖層順序、再製、翻轉等。 認識描圖學畫圖的方法。	1. 認識將幾何圖案組合成卡通圖案的應用。 2. 自訂頁面大小。 3. 用橢圓形繪製兔兔的臉型與眼睛。 4. 用貝茲曲線繪製眨眨眼與嘴巴。 5. 旋轉圖案。 6. 安排圖層順序。 7. 再製圖案與翻轉。 8. 將物件轉成路徑與編輯形狀。 9. 學會汲取顏色，繼續繪製手、腳與尾巴。 10. 認識描圖學繪圖。 認識點陣圖轉向量的方法。	1. 口頭問答：能說出如何繪製曲線。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 學習評量（練功囉）：發揮創造力與想像力，繪製向量圖案。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【圖層概念】 【圖層大風吹】
第 6-8 週	3	三、趣味插畫創作 (議題：資訊)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感	1. 知道平面與立體感的差異。 2. 學會漸層填色。 學會匯入與匯出。	1. 認識立體感圖案的繪製方法。 2. 認識放射漸層與線性漸層。 3. 移除邊框。 4. 群組圖案。 5. 匯入背景圖與圖案。 匯出點陣圖。	1. 口頭問答：說出立體圖案的特色。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【什麼是立體圖案】 【物件群組】

			體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	與創意的多樣性表現。			目。 學習評量（練功囉）：將前一課繪製的卡通圖案用漸層修改為立體感圖案。	
第 9~10 週	2	四、我的個人標章 （議題：資訊）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 涯 E4 認識自己的特質與興趣。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 數 S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	1. 學會如何剪裁。 2. 學會手繪形狀（圖案）。學會使用濾鏡。	1. 認識個人公仔與應用。 2. 學會去背的概念。 3. 徒手繪製剪裁範圍，將大頭照去背。 4. 繪製圓角星星。 5. 使用複合形狀剪裁。 6. 套用濾鏡。 知道解散向量圖案後可調整圖案、設計不同的公仔動作。	1. 口頭問答：說出剪裁的步驟。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【什麼是去背圖片】 【影像合成的概念】
第 11~12 週	2	五、我的昆蟲圖卡 （議題：資訊）	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資	1. 學會如何製作圖樣。 2. 學會到網路找素材。 學會輸入文字與設	1. 製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶。 2. 用圖樣做底圖。 3. 將圖案轉成圖樣。 4. 繪製漸層底圖與套用圖樣。 5. 調整圖樣大小、位置與透明度。	1. 口頭問答：說出圖卡設計的要點。 2. 操作評量：完成本課練習。	1. 小石頭版-Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體

			使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 國 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 英 7-III-2 能用字典查閱字詞的發音及意義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	源的使用。 資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 英 c-III-4 國小階段所學字詞（能聽、讀、說300字詞，其中必須拼寫180字詞）。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。	定。	6. 到維基百科找照片。 7. 認識創用 CC。 8. 匯入照片與製作陰影。 9. 製作文字標題。 10. 用白框、陰影與多彩效果美化文字。 11. 路徑平滑化。 12. 虛線邊框設計。 13. 學會用 Google 翻譯查找英文單字。 14. 認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 認識翻頁式卡片。	習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【wiki 的特點】 【什麼是創用 CC】 【什麼是網路翻譯字典】
第 13~15 週	3	六、校園生活寫真集 （議題：資訊）	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 視 E-III-1 視	1. 學會路徑相加與減去。 2. 學會遮罩的運用。 學會製作路徑文字。	1. 認識造型相框設計。 2. 水平與垂直平均分佈圖案。 3. 路徑相加與減去。 4. 多點漸層效果。 5. 剪裁照片與製作光暈效果。 6. 文字位移。 7. 繪製膠捲形狀底圖。 8. 認識遮罩。	1. 口頭問答：說出如何讓圖案均勻排列。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【圖片等距分佈】 【什麼是遮罩】

			樣性表現。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。		9. 使用遮罩做倒影。 10. 設計浮凸效果。 製作波浪文字標題。	本課測驗題目。 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	
第 16~18 週	3	七、小熊做體操 （議題：資訊）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 健 Fb-III-1 健康各面向平衡安適的促進方法與日常健康行為。	1. 知道動畫的原理。 2. 學會設計動作。學會製作動畫。	1. 認識 PhotoScape 將圖案輪播製作動畫的功能。 2. 認識視覺暫留現象。 3. 學會用 Inkscape 設計動作。 4. 改變旋轉中心點。 5. 使用繪製書法或畫筆筆觸工具手繪圖案。 6. 下載與安裝 PhotoScape。 將圖卡匯入 PhotoScape，設定影格時間，匯出 GIF 動畫。	1. 口頭問答：說出動畫的原理。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量：將前一課的寫真圖片製作成動態相簿。 學習評量（練功囉）：為自己繪製的圖案設計動作、匯出動畫。	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站 互動多媒體【視覺暫留】 【認識 GIF 圖檔】
第 19~20 週	2	八、3D 列印小吊飾 （議題：資訊、科技）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 科議 s-III-1 製作圖稿以呈現設計構想。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意	資議 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 科議 P-III-1 基本的造形與設計。 視 E-III-2 多元	1. 認識 3D 列印。 3. 製作 3D 模型。	1. 認識 3D 列印。 2. 使用 Tinkercad 線上編輯器。 3. 認識下載與安裝離線版 Tinkercad。 4. 匯入 SVG 圖案到 Tinkercad。 5. 設定長、寬、高。 6. 在圖案上打洞。 7. 切換 3D 視角。 8. 製作 3D 名字與吊環。 9. 將 3D 模型群組，讓圖案合併。 10. 匯出成 STL 格式檔案。 7. 認識吊飾的應用。	1. 口頭問答：說出 3D 與平面圖形的差別。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 5. 學習評量（練功囉）：	1. 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 3. 老師教學網站 互動多媒體

			發想和實作。 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	的媒材技法與創作表現類型。 數 S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。			使用進階練習圖庫的素材來練習。	
--	--	--	--	---	--	--	------------------------	--