

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 學年度第 2 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學
設計教育課程 / 基本設計 種子教師

成果報告書

委託單位： 教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位： 國立恆春高級工商職業學校

執行教師： 鄭怡婷 教師

輔導單位： 南區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述

- 一、課程實施對象
- 二、課程綱要與教學進度

貳、課程執行內容

- 一、核定課程計畫調整情形
- 二、課程執行紀錄
- 三、教學觀察與反思
- 四、學生學習心得與成果

壹、課程計畫概述

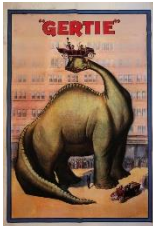
一、課程實施對象

申請學校	國立恆春高級工商職業學校		
授課教師	鄭怡婷		
申請類別	☒ 設計教育課程 (至少 6 小時) ☐ 基本設計 (18 小時)		
課程執行類別	☐ 國民中學 ☐ 普通型高中 ☒ 技術型高中 ☐ 綜合型高中		
授課年級	☐ 國一 ☐ 國二 ☐ 國三 ☒ 高一 ☒ 高二 ☒ 高三		
班級類型	☒ 普通班 ☐ 美術班		
課程類型	☒ 其他：高一技高、高二普高部定課程美術科目融入、高三藝術生活		
班級數	_ 4 _ 班	學生數	_ 100 _ 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	沙畫動畫探索
操作構面 (可複選)	☐ 色彩 ☐ 質感 ☐ 比例 ☒ 構成 ☐ 結構 ☐ 構造
重大議題 (勾選一或兩項)	☐ 特別聚焦：A10.資訊 ☐ 相關觸及：B4.優質教育
課程主題 選填項目 (填入上方欄位)	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 A1.性別平等、A2.人權、A3.環境、A4.海洋、A5.品德、A6.生命、A7.安全、A8.家庭教育、A9.生涯規劃、A10.資訊、A11.科技、A12.法治、A13.國際教育、A14.閱讀素養、A15.防災、A16.能源、A17.多元文化、A18.戶外教育、A19.原住民族教育。 【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 B1.終結貧窮、B2.消除飢餓、B3.健康與福祉、B4.優質教育、B5.性別平權、B6.淨水及衛生、B7.可負擔的潔淨能源、B8.合適的工作及經濟成長、B9.工業化/創新及基礎建設、B10.減少不平等、B11.永續城鄉、B12.責任消費及生產、B13.氣候行動、B14.保育海洋生態、B15.保育陸域生態、B16.和平/正義及健全制度、B17.多元夥伴關係。

創新課程說明	☐ 延續本人課程：無 ☐ 參考他人課程：無 課程設計創意作法： 1. 傳統逐格及資訊手法演進比較動畫產生過程 2. 手作體驗砂畫逐幀繪製 3. AI 資訊融入生成動圖
一、課綱核心素養（請勾選符合項目）	
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
二、學生先修科目或先備能力（300字左右）	
* 先修科目：校本課程、美術 * 先備能力：此單元的學生先備能力應對為從國小、國中階段有學習過的地方特色課程，包括食農教育或戶外地形踏查，因而已能對落山風對當地的影響例舉。具有基本地方地理知能，從而對延伸至視覺藝術領域範疇延伸有感。學生能將日常感知體驗及觀察能力，之後教師引導用裝置藝術手法初探加以詮釋，如風的作用之於物體的與變化：聲響、強度並能以此作為實驗性裝置藝術的靈感來源。 對於風動藝術及裝置藝術的基本概念，學生若具備初步的藝術鑑賞能力，將能更有效地理解如何將風作為創作媒介。具備簡單的團隊合作與溝通能力，能協助學生在小組討論與創作過程中發揮協同效應。學生若已經學過一些基礎的材料運用與手作技巧，將能更順利地將風動裝置實作並呈現其創意。	
三、課程概述（300字左右）	
* 先修科目：資訊科技、美術 * 先備能力：此單元的學生先備能力應包括基本的藝術感知能力和對視覺元素的認識。學生平常已常常瀏覽影音動畫，甚有自行產生短片及動畫的可能經驗。透過手機或軟體的輔助讓動畫已較此前容易產生，但學生對於更早之前的畫作成為動圖的演變經過可能較為陌生，因此試以此一單元讓學生有更加完整的動畫檔認識。	

四、課程目標			
美感觀察		一、透過逐格動畫的觀察，理解物體移動如何影響視覺效果。 二、分析砂畫動畫的特性，觀察砂粒的流動、形態變化，思考如何透過不同的畫面組合構成。	
美感技術		一、學習逐格動畫的拍攝技巧，包括影格控制、動作拆解與畫面流暢銜接，使動畫更具表現性。 二、在砂畫創作過程中，掌握畫面變化的連續性與層次感，透過細緻的操作調整影像效果，營造豐富的視覺層次。	
美感概念		探索 AI 生成技術與傳統動畫的構成結合，思考數位科技如何影響藝術創作的可能性，並嘗試將新技術融入。	
其他美感目標		一、認識動畫技術的演變，理解從傳統手繪動畫到 AI 輔助創作的過程，思考不同技術如何影響藝術呈現與手法。 二、透過作品發表與互相賞析，培養對動畫藝術的鑑賞能力，並培養尊重原創與使用 AI 資訊輔助的判斷力。	
五、課程大綱、教學進度（課程週次請依課程需求增減）			
週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	114.05.11	認識及複習 動畫原理	請學生上台分享現在潮流的動畫影片或短影音分享，以時下動畫短影音開端，教師接敘以返回溯動畫發展簡史，透過視覺暫留的方法讓人產生動圖的錯覺，舉以前至今天實例，讓學生體會傳統與當今資訊使用深度廣度的大幅差異。  愛德華·邁布里奇1978年進行的馬匹高速攝影 1914《恐龍葛蒂》
2	114.05.18	砂畫體驗及 簡易腳本發想	運用生活中的環境素材：海砂、咖啡渣、簡易透光板來動手玩砂畫。教師講解逐格動畫原理、影格與動態連續性，透過簡單操作複習動畫繪製基礎。讓學生親手體驗砂畫，探索砂粒流動特性，並討論如何運用砂畫表現動畫，接著引導發想簡單故事腳本。  https://mindhubhk.org/%E6%B2%99%E7%95%AB#

3	114.05.25	砂畫繪作逐件拍攝	學生依照腳本創作砂畫，學習逐格拍攝技巧，透過影格控制畫面變化，體會逐格動畫的手作構成畫面。
4-5	114.06.01	介紹 AI 生成資源	借用電腦教室或平板，介紹 AI 圖像與動畫生成工具，如 Runway、Suno，示範如何操作產生動圖、場景或短片、背景音樂，挑選搭配情境音樂讓作品完成度更高。  
6-7	114.06.08	加入 AI 融入生成動畫試作	學生運用先前砂畫繪製照片檔案上傳結合嘗試運用 AI 介面輔助產出動畫效果，從中探索傳統手作與數位科技的整合，進行實驗與調整克服挑戰，如轉場效果、銜接運鏡、轉檔等。
8	114.06.22	作品及心得發表與賞析	學生展示最終作品，分享製作過程與挑戰，進行互評與討論，透過反思深化對視覺動畫構成及 AI 應用的初探理解。

六、預期成果

本單元透過動畫原理探討、砂畫體驗、AI 技術應用及逐格動畫實作，引導學生理解動畫的運作方式，提升其觀察力與創作能力。在學習過程中，學生將透過觀察與實作逐格砂畫與動圖的聯結，練習掌握影像動畫的控制技巧，並透過美感概念探索時間與空間在動畫中的視覺表現。最終能使用多媒體完成並輸出動畫實驗作品，體驗作品生成的完整歷程。

七、參考書籍 (請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

施威銘研究室。AI 影音生成狂想曲。旗標出版。2024
 潘慕平著。玩轉 AI 新視界。碁峰出版。2024。

八、教學資源

線上 AI 軟體平台

課程執行內容

一、核定課程計畫調整情形

(一) 停格動畫製作方式調整

學生於停格動畫創作過程中，同時嘗試逐格拍攝後製連續與 AI 生成連續畫面兩種製作方式。課程實施後發現，以手作拍攝完成的停格動畫較能展現砂畫逐格變化的細膩質感與創作歷程，畫面較有手作構成樸拙的趣味；相較之下，AI 生成影像雖能快速產出動畫畫面，但生成結果具有較高的隨機性與生成指令相關，較難精準控制與傳遞原本故事連貫性。此外，目前 AI 動畫網站多數有限製生成秒數或需要儲值，對於師生在課堂中操作有其限制性，因此，後續課程將以手作拍攝作為停格動畫製作主軸，AI 則作為輔助創作工具例如動畫與動畫間的銜接過場，作為應變而非全數交由 AI 生成。

(二) 劇情設計引導調整

學生在劇情創作上普遍偏好無厘頭、跳 tone 的故事內容，可能深受短影音次文化影響。會使讀者觀看作品因情節過於發散，影響故事的完整性與敘事邏輯。因此，如果要重視劇情的連貫，應盡可能增加製作腳本的時間，拉成單元中增加腳本討論與分鏡規劃，引導學生在保留個人特色的同時，兼顧故事結構、角色設定與情節發展，此階段反而可以增加 AI 介入的成份，發想情節可能性，使作品更具觀賞性與表達效果。

(三) AI 應用階段調整

課程實施後發現，AI 工具較適合作為前期創意發想與腳本規劃的輔助工具，而非直接取代影像製作。因此，後續課程將調整 AI 導入時機，於故事腳本、角色設定及分鏡構想階段開始運用 AI 協助發想，再由學生依據腳本進行手繪砂畫創作與停格動畫拍攝。透過手繪砂畫逐步完成畫面構成與視覺效果，再用有限度的 AI 生成動畫間的串聯動畫，以能提升作品的一致性，視覺上也能保留大部份為學生的手作特色與藝術表現。

二、課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：

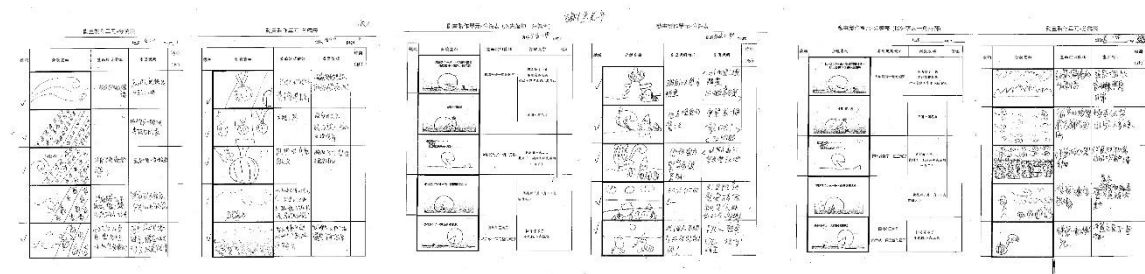


B 學生操作流程：分享當代動畫短影音－認識動畫發展歷程－理解視覺暫留形成動畫原理－較傳統與數位動畫特色，導入本學期動畫創作單元。

C 課程關鍵思考：平面畫作成為動態畫作今昔方式差異

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：運用 AI 生成創意靈感－發想角色與劇情設定－調整故事情節與敘事脈絡成簡易故事腳本規劃。

C 課程關鍵思考：故事腳本與視覺畫面構成

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：運用咖啡渣體驗砂畫–理解逐格動畫與動態連續原理–探索砂粒流動形視覺效果–發想故事情節與動畫分鏡，規劃砂畫動畫創作。

C 課程關鍵思考：感受手部觸感與砂畫畫面構成

課堂 4-5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：依據故事腳本進行砂畫創作–學習逐格拍攝技巧–控制影格變化完成動畫畫面–體驗手作逐格動畫的創作歷程

C 課程關鍵思考：停格動畫拍攝與後製

課堂 6-7

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：運用電腦教室或平板體驗 AI 影像工具–認識 AI 圖像與動畫生成技術–生成動圖、場景與背景音樂–搭配情境音效完成動畫作品整合。

C 課程關鍵思考：畫作檔案融入 AI 動畫

課堂 8

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：發表完成動畫作品—說明創作理念與技術調整過程—透過互評交流作品—反思手作動畫與 AI 科技整合的創作可能。

C 課程關鍵思考：動畫作品發表與個人感想抒發

三、教學觀察與反思

本單元以砂畫創作結合停格動畫為主要教學內容，引導學生從數位媒介回到最原始的手作創作方式。雖然學生平時已習慣以手機觀看各類短影音與動畫，但實際體驗逐格拍攝、移動砂粒、反覆調整畫面的創作歷程時，仍展現高度的新鮮感與投入度。砂畫創作具有直接的觸覺刺激與即時修正特性，學生在手指與沙粒互動的過程中，更能專注於畫面的變化與節奏，也重新體會動畫最初「逐格累積」的創作精神，而非僅著重於數位工具的快速生成。

課程導入 AI 生成工具後，學生普遍對各種生成效果與指令操作充滿興趣，但也觀察到學生容易因不斷嘗試不同提示詞（Prompt）與生成結果，而逐漸偏離原先規劃的故事腳本，使作品內容受到生成效果影響而改變方向。AI 所帶來的多元可能性，對學生而言是一種具有探索性的創作實驗，也提供不同媒材與構圖的參考。然而，在教學過程中亦發現，若缺乏明確的創作主軸，學生容易被 AI 技術本身吸引，而忽略故事內容與創作意圖的完整性，因此教師需適時引導學生回到腳本規劃與創作目的，讓 AI 成為發想與輔助工具，而非主導作品內容。

教學反思在於科技工具持續快速發展的情況下，美感教育的核心仍應回歸作品本質。一件具有感染力的作品，仍建立在完整的故事結構、畫面構成、節奏安排與視覺美感之上。未來課程將更加重視學生在腳本發展、分鏡設計、畫面構成與視覺品味上的培養，再適度結合 AI 工具輔助創意發想，使科技成為提升創作能力的媒介，而非取代學生思考與藝術判斷。如何在 AI 普及的時代，引導學生建立美感判斷、媒體素養與藝術品味，將是未來藝術教學持續努力與待克服重要方向。

四、學生學習心得與成果

有的同學的影片很棒內容讓人印象深刻，有的同學影片豐富，有的有故事性。這個單元對我在拍照的美感有些啟發。 電機二甲 林立

好的沙畫作品圖要精美才看的清楚，有些細節需要仔細作出來。我算滿認真的，但做完覺得還是有缺陷，如果之後要作設計學檔的時候很實用。餐管二乙 謝恩芝

短的影片能讓人看得懂是最棒的，因為我沒耐心，有趣、吸睛是短影片的重點。我覺得這個單元在沙畫過程中可以發洩情緒。電機二甲 趙佳妤

成果連結: https://drive.google.com/drive/folders/1z1nsF6NtBZlwp-gOkNMlNdPPLmUT-rsk?usp=drive_link