

職能單元代碼	AVA3R2189v2
職能單元名稱	製作3D 數位動畫
領域類別	藝文與影音傳播 / 視覺藝術
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、釐清動畫需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據業主需求確認主題。 2. 參考<u>製作文件</u>【註1】及諮詢<u>相關人員</u>【註2】釐清<u>3D動畫</u>【註3】需求與<u>設計規格</u>【註4】 3. 依據業主需求，判斷適切的<u>動畫技法</u>【註5】 4. 確認動畫序列的<u>檔案格式</u>【註6】、展現與應用之<u>平台</u>【註7】 5. 判定可能影響動畫設計方法的<u>因素</u>【註8】 6. 諮詢相關人員後，規劃工作期程與順序，以確保能在期限內完成 <p>二、規劃方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調查研究可能啟發視覺設計構想的動畫、藝術作品與其他創意來源...等 2. 產生多樣化的動畫構想，技術上可行、符合設計說明且能針對所有設計議題...等提供創意解決方案 3. 使用適當的<u>設計技法</u>【註9】向相關人員呈現動畫構想 4. 調整方法以便納入回饋並就最終設計概念達成共識 5. 與相關人員討論及選定3D <u>動畫軟體</u>【註10】，確保動畫序列符合指定的成果 6. 分析動畫所需的<u>必要音訊資源</u>【註11】 <p>三、製作動畫序列以供檢視</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用適合設計需求的動畫技法製作3D 動畫 2. 運用基礎的<u>動畫法則</u>【註12】、<u>畫面原理</u>【註13】、<u>視覺設計原理</u>【註14】與<u>傳播原理</u>【註15】...等 3. 將真實世界的攝影機技術應用到3D 動畫的虛擬攝影機 4. 細部修正已完成的動畫序列

	<p>5. 使用適當的輸出檔案格式、標準命名慣例與版本控制協定，儲存及存放動畫序列...等</p> <p>6. 在約定的截止期限內，向相關人員呈現3D 動畫序列供其評估</p> <p>四、完成動畫序列</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 檢討動畫序列，評量設計概要的創意解決方案及其對使用者/觀眾適當性及技術可行性 2. 與相關人員討論及確認額外的需求或修改，並完成必要的修正
<p>職能內涵 (K=knowledge 知識)</p>	<p>一、相關產業中專案團隊成員的角色與職責</p> <p>二、製作3D 數位動畫過程中產生的問題與挑戰</p> <p>三、基礎3D 數位動畫技法</p> <p>四、基礎畫面原理</p> <p>五、動畫法則</p> <p>六、視覺設計與傳播原理</p> <p>七、各種數位平台的特性</p> <p>八、職業安全衛生標準（長時間使用電腦適用標準）</p>
<p>職能內涵 (S=skills 技能)</p>	<p>一、溝通技能：詮釋及釐清書面或口頭指示、作為製作團隊成員可獨立作業及聽從指示作業、對其他團隊成員所提的回饋作出建設性回應</p> <p>二、創意技能：使動畫序列產生可行的構想、具備動作與節奏感以便能製作有說服力的動畫、保持設計的完整性</p> <p>三、技術技能：足以使用業界當前的動畫軟體開發數位動畫序列、運用基礎的畫面、視覺設計與傳播等原理製作3D 動畫列、為各種數位平台運用適當的檔案格式輸出3D 動畫序列、使用標準命名慣例與版本控制協定以管理檔案與目錄</p> <p>四、自我管理技能：足以排定工作任務的優先順序、在截止期限內完工、有問題發生時尋求專家協助</p>
<p>評量設計參考</p>	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所製作的3D 數位動畫序列能：展現畫面、視覺設計與傳播的基礎原理、符合特定平台的技術需求、滿足設計概要與客戶需求

	<ol style="list-style-type: none">2. 以協力方式執行工作3. 注重細節4. 能在製作截止期限內完工 <p>五、評量情境與資源：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能取得條件範圍所列的各項資源、設備與當前業界使用的軟體...等2. 若須將音效加入動畫序列，則須確保能取得各種適當軟體以支援音效與視覺要素的整合3. 必要時能取得適當的學習與評量支援4. 使用適當文化的流程和技法以符合學習者的語言和讀寫能力，以及其所執行的工作 <p>六、評量方法：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 直接提問並結合檢視證據、真實作品集影片，與工作場域第三方對於其工作表現...等的報告2. 批判性分析受評者製作的一系列3D 數位動畫序列，以判定其能否符合設計需求3. 書面或口頭提問，以測試有關本單元所需技能與知識一節所列的知識4. 非正式提問與討論，包括就意見回饋與診斷作出回覆
說明與補充事項	<p>【註1】製作文件：包含動態腳本、設計概要、分鏡腳本、技術規格...等。</p> <p>【註2】相關人員：包含3D 建模師、3D 製作人、動畫導演、音訊資源製作師、導演、圖像繪圖師/設計師、教學設計師、首席動畫師、虛擬場景合成師、系統支援人員、其他技術與專家人員...等。</p> <p>【註3】3D 動畫：包含3D 元素、3D 全景、基礎遊戲、按鈕、角色、繪圖、標誌、模型、變形/混合變形、拼圖、模擬序列、文字、字幕與片尾...等。</p> <p>【註4】設計規格：包含角色與物件、原畫影格、物件、參考資料、樣本、劇本、分鏡腳本、技術規格（包含：檔案輸出格式、版本控制協定、輸出檔案大小、作業系統、硬體規格、含記憶體大小、數位平台、媒體形式...</p>

等。) ...等。

【註5】動畫技法：包含加速/減速、音效整合、動態模擬、階層、鉸鏈關節與車軸關節點、綜合法、原畫影格、動態堆疊、循環背景、變形/物體誇張化、動作捕捉、動作路徑、關鍵動作法、註冊點、旋轉、腳本動畫、速度/動態模糊、連貫動作...等。

【註6】檔案格式：包含 AAS、ACT、ANI、ANM、ANS、AVI、AWA、AWM、CEL、CFT、CMV、DIR/DCR、FLA/SWF、FLC、FLI、FLX、GIF、HTML、IFF、JPEG、LWOB、M3D、MMM、MOV、MPEG、MWF、PNG、QTVR、SEC、TIFF、VAN、VUE...等。

【註7】平台：包含光碟、數位影音光碟、膠片、遊戲機、網際網路、多媒體機台、行動電話或裝置、PDA(個人數位助理)、錄影帶...等。

【註8】因素：包含預算、動畫目的、資源、目標觀眾、時間表...等。

【註9】設計技法：包含物件與/或角色的數位繪圖、手繪草圖、完全具像的手繪圖、故事樹、分鏡腳本...等。

【註10】動畫軟體：包含3D Studio Max、Cinema 4D、Houdini、Lightwave、Maya、Motionbuilder、Soft Image – XSI...等。

【註11】音訊資源：包含音樂、旁白、音效...等。

【註12】動畫法則：包含預期動作、身體與臉部動作的對稱、平衡動作、誇張、弧形運動軌跡、重疊動作與跟隨動作、節奏/時間掌握、附屬動作、訊息的奇特性、擠壓與伸展、演出方式、強烈的動作剪影、重量感...等。

【註13】畫面原理：包含攝影機技巧、剪輯（含基本轉場...等）、取景、燈光、蒙太奇、敘事、故事設計、風格/類型...等。

【註14】視覺設計原理：包含平衡、構圖、強調、動態、透視、比例、大小、統一...等。

【註15】傳播原理：包含溝通訊息、傳達意義、滿足觀眾需求、使用功能性元件...等。

更新紀錄

2020年修訂職能內容。