

職能單元代碼	APP4R1165
職能單元名稱	準備製作 3D 數位模型
領域類別	藝文與影音傳播/印刷出版
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、釐清工作要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>參考生產文件【註 1】·釐清 3D 數位模型的要求及目的【註 2】【註 3】</li> <li>諮詢相關人員，釐清工作流程順序以確保符合生產排程期限【註 4】</li> <li>選擇最適於生產類型的軟體【註 5】·及準備 3D 數位模型製作的輸出平台【註 6】</li> <li>蒐集並分析參考素材，協助最終模型的視覺化【註 7】</li> </ol> <p>二、製作 3D 模型</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>建立並修改著色器，以達到所需的結果</li> <li>依需求應用紋理座標或 UV 映射【註 8】</li> <li>繪製所需的紋理圖【註 9】</li> <li>依需求使用適當的打光技術以凸顯 3D 模型【註 10】</li> <li>依需求設置 3D 模型，確保控制項符合邏輯、易於使用，且符合規格</li> <li>依需求設定模型變形【註 11】</li> <li>依需求使用程式碼語言以增強設備的功能【註 12】</li> <li>依需求創造變體目標或混合形狀</li> </ol> <p>三、完成 3D 數位模型</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>依需要進行模型測試以識別故障</li> <li>在期限前交付最終模型予相關人員</li> <li>依據企業程序進行備份</li> <li>依要求完成工作場域文件</li> <li>依要求匯報最終模型</li> <li>檢視建構 3D 數位模型的流程，並紀錄未來須改善的項目</li> </ol>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通、團隊合作及讀寫技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>解釋並釐清書面或口頭指示</li> <li>與其它團隊成員協同工作</li> <li>對其它團隊成員的回饋作出建設性的回應</li> </ol>

	<p>4. 完成工作場域文件</p> <p>二、技術技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用當前行業軟體應用程式的全方位功能，製作符合規格的 3D 數位模型</li> <li>2. 準確的遵循設計基準，並於樣式範圍內進行作業</li> <li>3. 使用標準命名規範及版本控管協定，管理檔案及目錄</li> <li>4. 持續執行檔案備份並妥善保存</li> </ol> <p>三、主動性及創造力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成 3D 人物、道具及環境的視覺化及建模</li> <li>2. 在建模過程中分析並解決出現的問題</li> </ol> <p>四、自我管理、學習及規劃技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 決定工作的優先順序</li> <li>2. 能在期限內完成工作</li> <li>3. 跟進產業發展與新的軟體功能，持續提升技能與知識</li> <li>4. 視需要尋求專家協助</li> </ol>
<b>職能內涵 (K=knowledge 知識)</b>	<p>一、產業知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正確理解技術和創新之間的關係，及使用 3D 數位模型的生產要求</li> <li>2. 製作 3D 數位模型時的問題與挑戰</li> </ol> <p>二、成熟的繪圖技巧，包括光與影的運用</p> <p>三、對解剖學的充份理解</p> <p>四、NURBS 多邊形及 NURBS 建模技術</p> <p>五、比率、形式、重量及體積</p> <p>六、光、顏色、構圖及色調</p> <p>七、各種平臺的技術參數及其對製作 3D 數位模型過程的影響</p> <p>八、與電腦作業相關的職業安全衛生標準</p>
<b>評量設計參考</b>	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 創造 3D 數位模型： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 穩定且性能符合規格</li> <li>(2) 表現出對細節的關注</li> <li>(3) 滿足設計及美學之要求</li> </ul> </li> <li>2. 以協同合作的方式進行工作</li> <li>3. 滿足工作之要求期限</li> </ol>

	<p><b>二、評量所需情境與特定資源</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前產業使用之相關軟體</li> <li>2. 3D 數位模型製作的模擬或實際生產情況</li> </ol> <p><b>三、評量方法</b></p> <p>有許多評量方法可用於評估實務技能和知識。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 直接提問搭配檢閱受評者提供的證據作品集及第三方工作績效報告</li> <li>2. 評量各種由受評者製作的 3D 數位模型，以判定以各種風格創造模型的能力</li> <li>3. 以書面或口頭提問來測試所需之技能與知識</li> </ol>
<b>說明與補充事項</b>	<p><b>【註1】</b>生產文件可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 動畫腳本</li> <li>● 摘要</li> <li>● 分鏡腳本</li> <li>● 技術規格</li> </ul> <p><b>【註2】</b>要求可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 資產整合</li> <li>● 與其他團隊成員合作</li> <li>● 創造力的期望</li> <li>● 設計規格</li> <li>● 輸出格式</li> <li>● 技術規格</li> <li>● 時間表</li> </ul> <p><b>【註3】</b>3D 數位模型的目的可能為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 動畫</li> <li>● 數位模擬活動，例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 架構模型</li> <li>■ 電子學習資源</li> <li>■ 流程及程序的展示</li> </ul> </li> </ul> <p><b>【註4】</b>相關人員可能包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 3D 設計師或概念設計師</li> <li>● 3D 建模者</li> <li>● 藝術總監</li> </ul>

- 導演
- 部門主管
- 繪景師
- 製作人
- 專案經理
- 分鏡師
- 主管
- 技術總監
- 技術/專業人員

【註5】軟體可能包括：

- 圖形軟體，例如：

  - Illustrator
  - Photoshop
  - 3D
  - 3D Studio Max
  - Maya
  - Softimage

【註6】輸出平台可能包括：

- 廣播電視
- CD
- DVD
- 影片
- 遊戲主控台
- 網際網路
- 資訊站
- 行動電話
- 行動電話或其它數位裝置
- 個人數位助理(PDA)
- 影像

【註7】參考素材可能包括：

- 書籍
- 概念圖及設計
- 直接觀察在 3D 模型模擬的行動

- 模型
- 作為模型參考的實際物件
- 靜態圖像
- 影像

【註8】紋理座標的應用涉及：

- 紋理空間的有效應用
- 便於繪製紋理的合理版面設計
- 最小紋理失真
- 最小紋理接縫

【註9】紋理圖可能包括：

- 凹凸
- 顏色
- 正常
- 反射
- 鏡像
- 透明度

【註10】打光技術可包括：

- 全域照明
- 圖像基準照明
- 热輻射成像法
- 簡單照明設定
- 頂點照明

【註11】模型變形可能包括：

- 改正形變目標
- 肌肉模擬
- 操作模型的表層
- 頂點權重
- 變形器

【註12】程式碼語言可能包括：

- MAX
- MEL
- Python