

學校	中華藝校	設計者	張榛苓
科目名稱	3D 電腦動畫	學分數	
單元名稱	第一單元 3D 建模基礎-幾何體		
適用科別	多媒體動畫科	開課年段	第三學年一學期
課程類別	☐ 校訂必修 ☒ 校訂選修	課程屬性	☒ 專業科目 ☐ 實習科目
教案			
教學時數	共 100 分鐘(二節課)		
教學目標	一、認識 3D 空間座標概念與基本幾何體種類。 二、熟悉 Maya 軟體基本建模操作（建立、移動、旋轉、縮放）。 三、能運用幾何體與布林運算完成簡單組合造型。		
教學活動設計			
單元目標	教 學 活 動	教學評量	時間
建立 3D 空間與軟體操作概念	一、準備活動 （一）教師說明本單元學習目標與應用情境 （二）介紹 Maya 操作介面與 3D 座標概念 （三）示範視角切換與物件選取方式	口頭提問 操作觀察	20 分鐘
熟悉幾何體建模與基本操作	二、發展活動 （一）示範建立基本幾何體 （二）講解工具與數值調整 （三）引導學生對齊、比例調整與基本構圖	實作操作 教師巡視指導	60 分鐘
完成簡單組合造型	三、綜合活動 （一）說明 Boolean（Union / Difference）概念與注意事項 （二）學生完成指定簡易造型（如挖洞物件或簡單道具） （三）成果展示與教師講評	成品檢核 學習回饋	20 分鐘
教學資源			
教材來源	一、教師自編簡報教材 二、Maya 官方教學文件（節錄） 三、範例 3D 建模檔案		
教學設備	一、電腦教室 二、Maya 3D 軟體 三、投影設備		
其他資源	一、教學示範影片 二、學生操作指引講義 三、範例模型檔		
教學評量			
評量方式	課堂實作觀察、操作流程完成度、作品成果檢核		
評量表單	幾何體建模操作檢核表、學生實作成果評量表		

附件：學習單、評量試題及表單、補充資料或學生學習成果
 作業上傳表單 <https://forms.gle/E93zEYNk8HwzpSk58>

3D 建模基礎－幾何體建模 (Maya) 學習單

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

- 請寫出 3D 空間中的三個座標軸名稱：

(1) _____ (2) _____ (3) _____

- 請寫出下列工具對應的快捷鍵：

○ 移動 (Move Tool)：_____

○ 旋轉 (Rotate Tool)：_____

○ 縮放 (Scale Tool)：_____

- 下列哪一個視窗可用來管理場景中的物件？

☐ Viewport ☐ Outliner ☐ Attribute Editor

- 下列哪一種幾何體適合用來製作「杯子本體」？

☐ Cube ☐ Sphere ☐ Cylinder ☐ Torus

- 若要製作「把手或圓環結構」，最適合使用的幾何體是：

☐ Cube ☐ Sphere ☐ Cylinder ☐ Torus

實作操作檢核

- 請勾選你在本次課程中完成的操作項目：

☐ 建立至少三種幾何體
☐ 使用移動、旋轉、縮放工具
☐ 調整物件比例與對齊
☐ 使用一次 Boolean 運算

- 在建模過程中，你遇到的困難是什麼？你如何解決？

● _____

3D 動畫建模評量規準

評量向度	優良	普通	不合格
建模流程的完整度	學生能完整完成建模流程，包含建立幾何體、調整比例與完成指定造型，作品結構清楚。	學生能完成基本建模流程，但部分步驟不夠完整，作品結構尚可。	學生無法完成建模流程，作品結構不完整或未完成。
幾何體運用與比例掌握	學生能正確運用兩種以上幾何體，比例合理，造型穩定。	學生能運用至少一種幾何體，比例尚可，但略有不平衡。	學生幾何體使用錯誤，比例明顯失衡，影響造型判讀。
基本操作的正確性	學生能熟練使用移動、旋轉、縮放工具，操作正確且流暢。	學生能使用基本操作工具，但操作尚不穩定。	學生無法正確使用基本操作工具，影響作品完成。
布林運算的適切性	學生能正確使用布林運算完成造型，結果清楚且符合設計需求。	學生能嘗試使用布林運算，但結果略顯粗糙或不完整。	學生未能正確使用布林運算，或完全未使用。
作品表現與說明能力	學生能清楚說明作品使用的幾何體與操作方式，表達完整。	學生能簡單說明作品內容，但說明不夠完整。	學生無法說明作品內容與操作流程。