

國立臺灣藝術大學 多元學習課程教學綱要(公告版)

科目名稱(中文): 3D 掃描輔助文化測量

科目名稱(英文): 3D scanning of cultural relics

課程總時數: ☐18 節 ☒36 節 ☐54 節

授課教師:[校師] 蘇沛琪

[業師] 張舜孔

1. 課程概要

課程主要以文化資產中可移動與不可移動的文物為對象，課程以 3D 掃描的點對點掃描方式進行文物測量，並透過影像建置文物，同時利用軟體之功效將損害的文物進行數位修復的模擬工作，來完成文物測量與後續修復資料建置。

2. 教學目標

1. 學習文物保存之科技應用拍攝知識觀念，包含使用設備與參數設定，得到邊緣輪廓清晰、成像完美未變形的影像。
2. 學習 3D 掃描拍攝文物不同角度與細節，獲取額外的文物訊息。以及瞭解拍攝平面與立體文物，得到品質優良、成像正確無誤的影像。
3. 建置簡易的紅外線拍攝方式與調查時所需要之技巧能力，透過數位影像來協助文物修復的檔案建置。
4. 使用建置 3D 空間資訊建置之技巧，瞭解科技輔助資料庫建置方法。

3. 修課學生具備能力建議

■不限科系，建議年級：二年級以上

■需具備先備知識：基本相機操作能力與 3D 模型概念

4. 課程要求(含上課規定、課堂作業要求、需自備物品等)

自備手機、相機與筆記型電腦，以利授課時候運算拍攝影像使用。

5. 評量方式

出席 30%、課堂實務操作 70%

6. 課程內容與進度(以下為預排課程，請依實際開課為準)

時間/地點	教學與作業進度
9/13 (五) 1300-1700 亞太 302	1.課程介紹 2.學科說明： (1) 文資攝影保存紀錄知識 (2) 3D掃描的應用與知識

9/27 (五) 1300-1700 亞太 302	1.學科:3D 掃描文物之角度與細節說明。 2.術科:實際操作(1.設備拿取技術介紹 2.拍攝原理/解說 3.影像原理與應用 4.景深 5.構圖方式 6.光影 7.距離 8.文物大小.9 文物紀錄方式) 實拍 1
10/11 (五) 1300-1700 亞太 302	1.學科：3D 可移動文物拍攝構成 2.術科：文物 360 度影像建置 實拍 2
10/11 (五) 1300-1700 亞太 302	1.學科：影像數位化之匯入與建置 2.術科：文物影像資料庫建置 軟體操作 1
10/25 (五) 1300-1700 亞太 302	1.學科：影像修補之技巧 2.術科：文物影像資料庫修補技巧 軟體操作 2
11/8 (五) 1300-1700 亞太 302	1.學科:不可移動文物拍攝構成 2.術科:文物拍攝的方式（固定拍攝的架設技巧） 實拍 3
11/22 (五) 1300-1700 亞太 302	1.學科:不可移動文物拍攝後匯入與修整 2.術科:文物的建檔（軟體運算） 軟體操作 3
12/6 (五) 1300-1700 亞太 302	文物與古蹟建築數位科技修補技術-作業運算（軟體操作 4）
12/20 (五) 1300-1700 亞太 302	文物與古蹟建築數位科技修補技術-檢討說明