

IL RILIEVO IN ARCHEOLOGIA E NEL RESTAURO: UN NUOVO APPROCCIO TRIDIMENSIONALE ALL'ANALISI DEI MATERIALI E DELLE STRUTTURE ARCHEOLOGICHE ATTRAVERSO L'USO DI SOFTWARE A RISORSA LIBERA.

- Introduzione (**mezzora**)

Breve introduzione del rilievo archeologico di strutture e reperti e sulle tecniche tradizionali di misurazione e restituzione grafica.

- Dal rilievo bidimensionale al rilievo tridimensionale (**mezzora**)

- 1- Strumenti, metodi e tecniche per realizzare rilievi tridimensionali;
- 2- Vantaggi e svantaggi della modellazione 3D per l'archeologia e il restauro;
- 3- Perché preferire l'uso di software a risorsa libera rispetto ai prodotti commerciali.

- La gestione dei dati 3D dalla fase di acquisizione a quelle di restituzione (**mezzora**)

- 1- Presentazione dei software per la gestione dei dati ottenuti dal rilievo tridimensionale (meshlab e cloudcompare);
- 2- Trattamento dei dati grezzi di acquisizione attraverso la pulizia di nuvole di punti relative allo stesso oggetto rilevato;
- 3- Unione di più nuvole di punti relative allo stesso oggetto rilevato;
- 4- Rimozione del rumore presente nella nuvola di punti;
- 5- Calcolo delle normali;
- 6- Restituzione della superficie partendo dalle nuvole di punti mediante una luce radente virtuale.

- Analizzare il modello tridimensionale (**mezzora**)

- 1- Analisi delle superfici mediante una luce radente virtuale;
- 2- Realizzazione di superfici dell'oggetto rilevato;
- 3- Analisi delle caratteristiche della superficie (rugosità, densità, e cambiamenti della curvatura);
- 4- Sviluppo di una superficie di rotazione.

- Esercitazione pratica per i partecipanti in maniera individuale o in piccoli gruppi sui vari argomenti trattati (**2 ore**).

Studio di Architettura Marratzu

Progettazione - Grafica 3D - Design

Viale E. Lussu 1/D.-07046 - Porto Torres (SS)

Cell. 328/6250166 - 328/7223085

e-mail: oraziomarratzu@gmail.com - arch.s.marratzu@gmail.com

RILIEVO ED ELABORAZIONE DIGITALE DI MODELLI MATERICI 3D: TECNICHE AVANZATE DI INDAGINE, DOCUMENTAZIONE E ARCHIVIAZIONE

Oratore: Architetto Orazio Marratzu

1 Introduzione (30 minuti)

Cenni preliminari relativi alle tecniche di rilievo e restituzione utilizzate in funzione delle esigenze di restituzione e di utilizzo del modello 3D:

- La dimensione dell'oggetto e dell'ambito da documentare
- Le condizioni ambientali
- Problematiche generali del rilievo con APR
- Gli ambienti confinati o chiusi

Potenzialità di utilizzo del modello 3D nei diversi tipi di elaborati prodotti, valenze tecnico-pratiche.

2 Esperienze e applicazioni (1 ora) + (30 minuti)

Scala ambientale - La Cava di Monte Rosè (Porto Torres)

- Tecniche di rilievo
- Restituzione del modello HTML 5
- Il PDF 3D compilato

Scala ambientale - Le Terme Pallottino (area archeologica di Porto Torres)

- Tecniche di rilievo
- Restituzione del modello HTML 5
- Modello navigabile
- Elemento di dettaglio (calidarium)

Scala architettonica - Portale romanico Basilica di San Gavino (Porto Torres)

- Tecniche di rilievo
- Compilazione PDF 3D

Scala oggetto

- Capitello corinzio - Centro di Restauro di Li Punti
- Oscillum - Antiquarium Turritano (Porto Torres)
- Ara di Bubasti - Antiquarium Turritano (Porto Torres)
- Satiro - Antiquarium Turritano (Porto Torres)
- Simulazioni grafiche
- Video

Scala Microscansione

- Conchiglia
- Pietra
- Moneta - Cagliari del 1763
- Tecniche di rilievo
- Restituzione del modello HTML 5
- Stampa 3D (Conchiglia)

3 Il Museo Virtuale (30 minuti)

Esempio di galleria virtuale

Eventuali domande

Dibattito (30 minuti)

Visita Guidata alla Mostra "Frammenti. Metodi e tecniche del restauro archeologico" con esempi di applicazione delle nuove tecnologie per la valorizzazione dei Beni Culturali a cura dell'Ente ospitante (1 ora)