

DESCRIZIONE DI UNA SINGOLA UNITA' FORMATIVA
DESCRIPTION OF A SINGLE EDUCATIONAL UNIT

Titolo/eventuale codice dell'unità formativa: TECNOLOGIE INFORMATICHE PER IL RESTAURO - AB57

Name/code of the educational unit: in traduzione

Tipo di unità formativa: OBBLIGATORIA

Type of educational unit: COMPULSORY

Anno/semestre di studio: 2° ANNO - 2° SEMESTRE

Year/semester of study SECOND YEAR - SECOND SEMESTER

Numero di crediti attribuiti: 6 CFA

Number of ECTS credits allocated: 6 CFA

Nome del docente: STEFANO MARZIALI

Name of the lecturer(s): STEFANO MARZIALI

Risultati di apprendimento:

Il corso ha come obiettivo l'acquisizione di conoscenze teoriche e pratiche relative alle tecnologie informatiche che possono trovare impiego nella documentazione e progettazione dell'intervento di restauro.

Durante il primo modulo didattico, sarà posta particolare attenzione alle tecniche di restituzione vettoriale in ambiente 2D e 3D e alla gestione grafica dei disegni prodotti attraverso la gestione degli stili e degli strumenti di personalizzazione previsti dal software.

Il secondo modulo riguarderà l'ottimizzazione di mesh 3D ottenute da nuvole di punti e la gestione dei dati da esse ricavati, al fine della comparazione di dati dimensionali (confronto tra nuvole di punti), dell'archiviazione della documentazione degli interventi di restauro, della valorizzazione dei Beni Culturali e della preparazione dei dati per il rilievo grafico (generazione di ortofoto referenziate).

Learning outcomes: in traduzione

Modalità di erogazione: Convenzionale e Laboratoriale

Mode of delivery: Presence

Pre-requisiti e co-requisiti: nessuno

Pre-requisites and co-requisites: none

Contenuti dell'unità formativa: Il corso sarà diviso in due moduli:

1. Rilievo fotogrammetrico e digitalizzazione 3D di Beni Culturali

- Software utilizzati: 3DF Zephyr, Agisoft Photoscan, CloudCompare

1. Disegno vettoriale

- Software utilizzato: Autodesk Autocad 2D e 3D Educational

Course contents:

Indicare il programma del corso. Si raccomanda una lunghezza non superiore a 600 battute (spazi inclusi)

Letture e altre risorse/strumenti didattici consigliati o richiesti

Richiesti:

Modulo 1.

- G. Guidi, M. Russo, J. Beraldin, *Acquisizione 3D e modellazione poligonale*, Milano, McGraw-Hill Companies, 2010.

Modulo 2.

- W. S. Villa, *Autodesk AutoCAD 2016. Guida di base per architettura, meccanica e design*, Milano, Tecniche Nuove, 2015.

- Tucci, Conti, Fiorini, *Il modello del Ratto delle Sabine del Gianbologna*, Atti XVIII Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 ottobre 2014, Firenze.

- M. Chimenti, M. Lanfranchi, P.I. Mariotti (a cura di), *La documentazione informatica nel restauro: la cartografia tematica nel caso applicativo della cappella maggiore della basilica di Santa Croce a Firenze*, in *OPD Restauro* n. 21, Firenze, Edizioni Centro Di, 2009.

Recommended or required reading and other learning resources/tools:

Modulo 1.

- G. Guidi, M. Russo, J. Beraldin, *Acquisizione 3D e modellazione poligonale*, Milano, McGraw-Hill Companies, 2010.

Modulo 2.

- W. S. Villa, *Autodesk AutoCAD 2016. Guida di base per architettura, meccanica e design*, Milano, Tecniche Nuove, 2015.

- Tucci, Conti, Fiorini, *Il modello del Ratto delle Sabine del Gianbologna*, Atti XVIII Conferenza Nazionale ASITA, 14-16 ottobre 2014, Firenze.

- M. Chimenti, M. Lanfranchi, P.I. Mariotti (a cura di), *La documentazione informatica nel restauro: la cartografia tematica nel caso applicativo della cappella maggiore della basilica di Santa Croce a Firenze*, in *OPD Restauro* n. 21, Firenze, Edizioni Centro Di, 2009.

Attività di apprendimento e modalità prevalenti di didattica: LEZIONI COLLETTIVE, RICERCA

Learning activities and teaching methods: CLASS WORK, RESEARCH

Metodi e criteri di verifica del profitto: Il corso avrà lo scopo di fornire allo studente le conoscenze necessarie per la gestione della documentazione dell'intervento di restauro in fase sia progettuale, sia esecutiva. Il programma si pone in forte continuità con il corso di Fotografia per i Beni Culturali e in stretto dialogo con il corso di Tecniche di Modellazione Digitale e il corso di Disegno e Rilievo dei Beni Culturali.

Lo studente apprende in modo più efficiente se sottoposto a stimoli diversificati. Partendo da questo presupposto, le lezioni saranno costruite sul confronto e sull'alternanza di diverse tecniche di insegnamento e di auto-apprendimento.

La mia tipica lezione, per esempio, si sviluppa in differenti fasi distribuite su 3,5 ore di insegnamento continuativo.

1. Ogni lezione è strutturata attorno a un argomento principale che viene analizzato dal punto di vista teorico con una tipica lezione frontale di circa 0.5 ore, condotta con l'ausilio di una presentazione Prezi o PowerPoint.

2. A seguire, gli studenti si dividono in gruppi di 5-6 persone e si confrontano sull'argomento appena trattato, riorganizzando gli appunti appena presi e compensando ognuno le lacune di comprensione dei compagni (0.25 ore).

3. Alla fase teorica segue la messa in pratica dell'argomento trattato a lezione. Ogni gruppo mette alla prova quanto appreso confrontandosi con la pratica di laboratorio sotto la supervisione del docente (2.75 ore). L'attività è individuale, ma viene mantenuto il gruppo di lavoro del punto precedente come supporto di auto-apprendimento.

4. L'attività continua con lo studio a casa. Ogni studente singolarmente deve produrre per la lezione seguente un piccolo elaborato costituito dall'esercitazione iniziata (ed eventualmente conclusa) in classe. Ogni elaborato deve essere consegnato al docente entro la lezione successiva.

5. Il materiale elaborato da ogni singolo studente di lezione in lezione sarà poi raccolto in un'unica relazione che costituirà la base della valutazione in sede di esame. A questo si aggiungerà l'elaborato finale descritto nel paragrafo "Modalità di valutazione".

La mente degli studenti, in questo modo, viene stimolata in più attività contemporaneamente, stimolando la flessibilità, la memorizzazione.

Questa struttura didattica, inoltre, riduce il carico individuale di studio per ogni studente, evitando che singoli studenti possano restare indietro rispetto alla classe.

La valutazione individuale è divisa in tre elementi:

1. in itinere - correzione degli elaborati creati da ogni singolo studente durante il corso di settimana in settimana;

2. esame finale - correzione di un elaborato grafico individuale costituito da n.3 tavole formato A2:

a. tavola 1 - rilievo materico e geometrico con tabella riepilogativa in mq per ogni materiale

b. tavola 2 - rilievo patologico (degradi solo indicativi) con tabella riepilogativa in mq per ogni degrado

c. tavola 3 - tavola schematica riassuntiva del processo fotogrammetrico (dalla fotografia alla vettorializzazione del Bene)

Le tavole saranno ottenute a partire dal rilievo fotogrammetrico 3D realizzato dagli studenti durante il corso (un modello per pfp).

Lo sviluppo dell'elaborato sarà seguito dal docente durante le lezioni attraverso dei momenti di revisione concordati a inizio corso.

La griglia di valutazione sarà fornita a inizio corso.

Assessment methods and criteria: in traduzione

Lingua/e di insegnamento e di verifica del profitto: ITALIANO E INGLESE

Language(s) of instruction/examination: ITALIAN AND ENGLISH