

Scuola di Specializzazione in Beni archeologici

a.a. 2017-2018

Topografia e Cartografia – Remote Sensing per l'archeologia del paesaggio 2 CFU - 10 ore

Grazia Tucci

Programma del corso

1. Il contributo della "misura" nel progetto di conoscenza

3 ore, martedì 13 gennaio dalle 15.00 alle 18.00

Introduzione: la geomatica per acquisire, elaborare e gestire dati spaziali. Casi studio esemplificativi di applicazioni a beni culturali. Il rilievo come sistema complesso di analisi finalizzato alla conoscenza. Livelli di conoscenza: riconoscimento – inventario – rilievo. Misura e misurazione. Elementi coinvolti nella misurazione. Scala grafica e livello di dettaglio nei confronti di elaborati digitali e modelli tridimensionali.

2. Alla base di tutto: la topografia

3 ore, mercoledì 14 febbraio dalle 10.00 alle 13.00

La topografia per definire i sistemi di riferimento, per il rilievo di dettaglio e per l'inquadramento. Principi geometrici e analitici di base. La stazione totale e le grandezze misurate. Poligonali e reti. Impostazione di un rilievo topografico. Accenni alla compensazione empirica.

3. Sistemi a scansione

4 ore, venerdì 16 febbraio dalle 12.00 alle 14.00 e dalle 16.00 alle 18.00

Definizione di scanner 3D e confronto con strumenti topografici tradizionali. Classificazioni. Ambiti applicativi del rilievo laser scanning. Scanner a triangolazione e scanner distanziometrici. Principi di misura. Progetto di acquisizione dati. Caratteristiche tecniche. Allineamento dei dati. Workflow di lavoro: dalla progettazione del rilievo alle elaborazioni grafiche (esempi di output).

Fotogrammetria digitale

Definizioni e ambiti applicativi. Fotogrammetria SFM: presa, orientamento e restituzione. Camere e immagini digitali. Progetto di presa e acquisizione delle immagini. Misure di controllo. Orientamento delle immagini. Analisi dei risultati. Modelli di punti e di superfici. Ortofoto. Restituzioni vettoriali. Sistemi UAV e rilievo a grande scala del territorio.

Esercitazione

Elaborazione di dati laser scanner e/o fotogrammetrici.