

GEOMATICA PER L'ARCHITETTURA

Prof. A. Adami (Politecnico di Milano), Prof. F. Chiabrando (Politecnico di Torino).

Martedì 18 giugno, dalle 9.00 alle 13.00

Il corso di aggiornamento intende approfondire i metodi e le applicazioni della geomatica utili alla misura, documentazione e rappresentazione 2D e 3D dell'architettura. L'obiettivo è quello di fornire le conoscenze di base per poter comprendere e valutare le differenti fasi del processo di rilievo metrico partendo dall'acquisizione dei dati fino alla realizzazione degli elaborati grafici. Saranno analizzate le potenzialità offerte dalle nuvole di punti, oggi di facile generazione grazie all'utilizzo di sistemi a scansione laser o attraverso l'uso di immagini fotografiche elaborate all'interno di appositi software. Il corso permetterà quindi di migliorare la conoscenza degli strumenti oggi disponibili per il rilievo metrico e di valutare le possibilità offerte dalla geomatica alle diverse discipline legate all'area dell'architettura quali ad esempio il restauro, la progettazione e l'analisi strutturale.

Il corso ha una durata prevista di 4 ore e sarà caratterizzato sia da lezioni teoriche che da attività pratiche con l'utilizzo del PC:

1. Il progetto del Rilievo e l'acquisizione dei dati (teoria 30 minuti)
 - a. Scala di rappresentazione
 - b. Precisione
 - c. Scelta degli strumenti in base al risultato da ottenere;
2. Principi e metodi (teoria 60)
 - a. Topografia e GNSS
 - b. Laser Scanner Terrestre
 - c. Fotogrammetria terrestre e da UAV
3. Dalla nuvola di punti al disegno (attività pratica 60 minuti)
 - a. Caratteristiche della nuvola di punti, gestione ed elaborazione la restituzione, come gestire le nuvole di punti per la fase di rappresentazione (errori della nuvola e strategie per evitarli)
 - b. restituzione bidimensionale (pianta, sezione e prospetto) di una fabbrica architettonica;
 - c. estrazione di profili verticali ed orizzontali ed analisi dei risultati (fuori piombo, degradi ecc)
4. Dalle immagini alla nuvola di punti/modello 3D ed ortofoto (attività pratica 60 minuti)
 - a. Workflow per l'elaborazione dei dati fotogrammetrici e realizzazione dei prodotti finali (attività pratica 40 minuti)
 - b. Gestione dei dati fotogrammetrici nei programmi di disegno automatico (attività pratica 20 minuti)

Materiali

Software da installare per il corso:

Autocad 2016 o successivi con Autodesk Recap;

Metashape (Photoscan)

Pointcab