



Parma 7 aprile 2024

Oggetto: proposta lezioni per il corso "Rilievo e monitoraggio 3D del territorio"

**LEZIONE 1 – durata 4 h (Introduzione al rilievo digitale)**

**29/05/2024 13:30 - 17:30**

- Introduzione teorica al corso
- Cenni sul rilievo nel corso degli anni
- I concetti fondamentali del rilievo digitale integrato
- Evoluzione dell'applicabilità, della strumentazione e delle metodologie
- Le metodologie di rilievo innovative
- La nuvola di punti

**LEZIONE 2 – durata 4 h (strumentazione e il suo utilizzo)**

**31/05/2024 13:30 - 17:30**

- Progettazione di un rilievo e individuazione della metodologia e della strumentazione dedicata
- Approccio all'utilizzo della strumentazione (laser scanner, fotocamere e droni, stazione totale e antenna Gps)
- Settaggio della strumentazione per l'acquisizione corretta dei dati
- Esempi di progetti di archivio. Analisi delle criticità e delle scelte adottate e confronto in aula

**LEZIONE 3 – durata 4 h (software)**

**03/06/2024 13:30 - 17:30**

- Il rilievo integrato su base topografica
- Panoramica sull'utilizzo dei principali software per allineamento dei dataset
- Riepilogo e approfondimento delle procedure di registrazione di dati di scansione con software dedicati ed esportazione di DEM e Raster da nuvola di punti
- Utilizzo di Autodesk ReCap, principi fondamentali, gestione di progetti ed esportazione



**LEZIONE 4 – durata 4 h (caso pratico laser scanner e topografia)**

**05/06/2024 13:30 - 17:30**

- Creazione di un progetto reale
- Analisi del contesto da rilevare
- Settaggio e preparazione della strumentazione da utilizzare
- Acquisizione in campo
- Scarico e gestione dei dati

**LEZIONE 5 – durata 4 h (caso pratico fotogrammetria e topografia)**

**10/06/2024 13:30 - 17:30**

- Creazione di un progetto reale
- Analisi del contesto da rilevare
- Settaggio e preparazione della strumentazione da utilizzare
- Acquisizione in campo
- Scarico e gestione dei dati

**LEZIONE 6 – durata 4 h (elaborazione dei dataset – test finale)**

**17/05/2024 13:30 - 17:30**

- Allineamento delle nuvole laser e fotogrammetrica su base topografica
- Esportazione di un ortofoto propedeutica alla vettorializzazione
- Monitoraggio e definizione del quadro patologico fessurativo del manufatto rilevato, attraverso il rilievo digitale