

CORSO:

Ingegneria e tecnologia: I rilievi 3D con laser scanner e fotogrammetria

Presso Aula Magna IIS Olivelli Putelli

dalle 15.30 alle 18.00

Ore 15.30 **REGISTRAZIONE PARTECIPANTI**

Saluti

Dirigente Scolastico IIS Olivelli-Putelli

Geom. Salvetti Diego Presidente Geometri di Valle Camonica

Ore 15.45 **INIZIO CORSO**

- 1. Introduzione**
- 2. Topografia**
- 3. La tecnica Laser scanner**
- 4. La Fotogrammetria**
- 5. Nuvole di punti ed elaborazioni**
- 6. Ambiti di applicazione**
- 7. Restituzione**
- 8. Vantaggi**
- 9. Presentazione casi pratici**

RELATORE INGEGNER Damiano Mariotti

Ore 17.45 **DIBATTITO E CONCLUSIONE**

Il rilievo architettonico e ingegneristico e l'utilizzo di nuove tecnologie hanno modificato sensibilmente l'acquisizione e l'elaborazione dei dati per la generazione di elaborati, che consente una migliore conoscenza del patrimonio esistente; informazioni geometriche e colorimetriche, velocemente acquisibili per mezzo di sistemi di presa Laser Scanner. Fondamentale la formazione dei professionisti nelle procedure di rilievo 3D, che sempre più automatizzate devono essere impostate e guidate dall'ingegnere.

Iscrizione

Patrocinato dal CGGL di Brescia con rilascio n. 2 cpf – Iscrizione dal sito Ass. Geometri di Valle Camonica

L'iniziativa è accreditata al rilascio di n. 2 cfp per gli Architetti P.P.C. - Iscrizione su Portale dei Servizi CNAPPC

1. Introduzione

1.1. Geomatica

1.2. Definizione di rilievo architettonico e del territorio

2. Topografia

3. Laser scanner

3.1. Definizione di laser e di LiDar

3.2. Tipologie di laser scanner

3.2.1. Laser scanner statico

3.2.2. Laser scanner manuale in movimento

3.2.3. Mobile mapping

3.2.4. LiDar da drone

3.3. Work flow di un rilievo laser scanner

3.3.1. Acquisizione statica

3.3.2. Allineamento per target

3.3.3. Allineamento c2c

3.3.4. Acquisizione in movimento

3.3.5. Piattaforme IMU e SLAM

4. Fotogrammetria

4.1. Fotogrammetria classica

4.2. Computer vision e fotogrammetria digitale

4.3. Algoritmi sfm

4.4. Work flow di un rilievo fotogrammetrico

4.5. Fotogrammetria vs laser scanner: analogie, differenze, integrazione

5. Nuvole di punti

5.1. Nuvole di punti strutturate e non strutturate

5.2. Formati files di condivisione

5.3. Software di visualizzazione e interrogazione

6. Ambiti di applicazione, relativi vantaggi e peculiarità

6.1. Architettura

6.2. Archeologia

6.3. Edifici esistenti/edilizia

6.4. Ingegneria civile

6.5. Ingegneria meccanica

7. Restituzione – Casi studio

7.1. Elaborati 2D raster e vettoriali

7.2. Ortoimmagini

7.3. 3D mesh