

PRESENTAZIONE CORSO

Titolo	“Le Innovazioni nel Rilievo”
	Dalla Strumentazione tradizionale al Digital Twin: quali sono le peculiarità ad oggi delle principali tecnologie e come realizzare, gestire ed interpretare un modello digitale
Quando	Giovedì 3 Ottobre 2024 Ore 14.00- 18.00, registrazione partecipanti a partire dalle ore 13.45
Dove	Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di Alessandria Via S. Baudolino, 15 – 15121 Alessandria (AL)
Durata	4 h
Rilascio C.F.P.	Il presente corso da diritto al rilascio nr. 4 CFP per i Geometri
Docenti	Malusardi Chiara – Cappelletti Andrea
Nr. Max Partecipanti	25 persone
Costo	Gratuito
Note	Per informazioni ed iscrizioni: Tel. 0131-895446 Mail info@instrumetrix.it

DESCRIZIONE

Realizzare un rilievo significa utilizzare tecnologie e tecniche differenti che consentono di catturare forma, dimensioni e colori di quello che ci circonda. Oggi abbiamo a disposizione strumenti molto potenti che, se utilizzati con le giuste procedure, possono rendere la topografia e i rilievi in grado di fornire delle rappresentazioni estremamente accurate del territorio.

Questo corso si prefigge l'obiettivo di fornire ai professionisti le conoscenze necessarie ad ottenere un modello tridimensionale accurato di quanto rilevato, un gemello digitale completo ed integrato che descriva la complessità della realtà in ogni sua minuziosità.

Nella prima parte della lezione verranno visualizzate piattaforme Software che consentono una perfetta interazione tra operazioni di rilievo in campagna ed operazioni di rielaborazione e trattazione del dato in ufficio. Il rilievo finalizzato alla creazione di un modello digitale richiede sempre una scelta molto accurata dei punti da definire. Ogni dettaglio presente sul terreno infatti deve essere inserito in modo completo nel modello. Questo comporta un aumento considerevole del numero di punti rilevati, punti che devono necessariamente essere codificati nel modo corretto per essere gestiti in fase di restituzione senza errori di interpretazione.



Verrà poi affrontato il passaggio dai rilievi eseguiti in modo tradizionale a quelli eseguiti con fotogrammetria e laser scanner. Passaggio che permette di portare il numero dei punti rilevati da migliaia a milioni, con tutte le complicazioni che ne derivano. Verranno poi analizzati gli strumenti e le metodologie di rilievo oggi disponibili e che possiamo utilizzare nella modellazione, ponendo una particolare attenzione proprio al passaggio da punti singoli a nuvole di punti ed alla loro integrazione.

Nella seconda parte della lezione verrà sviluppata la parte pratica, di interazione ed unione tra le differenti tecnologie e la restituzione del rilievo. La restituzione tridimensionale permette di creare elaborati digitali molto dettagliati. Alcuni sono quelli classici della topografia: piani quotati e curve di livello ad esempio. Anche per loro però valgono nuove regole: pensate ad esempio al miglioramento che si può avere in una rappresentazione a curve di livello passando da un rilievo di mille punti a un rilievo da un milione di punti. E ci sono elaborati nuovi che dobbiamo imparare a conoscere: DEM, DSM, DTM, TIN e ORTOFOTO. Infine verranno eseguite alcune prove di rilievo in modo da poter verificare sul campo cosa comporta il passaggio dalla restituzione tradizionale alla restituzione in tre dimensioni.

PROGRAMMA

- 13.45 – 14.00 Registrazione partecipanti
- 14.00 – 16.00 Prima Parte
 - Inizio lavori;
 - Introduzione: il Fattore X;
 - Le piattaforme Software X-PAD Ultimate e X-PAD Fusion;
 - X-PAD Ultimate e X-Pole: l'integrazione perfetta tra Stazione Totale Robotica e GNSS Multicostellazione;
 - Fotogrammetria Terrestre ed Aerea: elaborare le immagini e generare Nuvole di Punti e Superfici 3D.
- 16.00 – 16.15 Seconda Parte
 - La nuova frontiera del rilievo 3D: tecnologie disponibili, campi di applicazioni
 - Analisi dei casi pratici con BLK360G2, RTC360, BLK2GO;
 - Restituzione ed analisi finale: gestione del rilievo misto, nuvole di punti ed estrapolazione dei dati;
 - Chiusura dei lavori e Saluti finali.

