



# Trimble Digital Program

## Webinar giovedì 20/05 ore 14:00

### “Scan to BIM – Dalle nuvole di punti al modello BIM”

#### DOCENTI

Dott. Davide Agrati – 3D Image & LS Support Specialist

#### DOCENTI ESTERNI

Dott. Carmine Robbe - Divisione BIM strutturale

#### OBIETTIVI DEL SEMINARIO

L'obiettivo del seminario è quello di approfondire lo stretto legame esistente fra il Mondo del Rilievo (Scan) e la modellazione 3D, sia sul piano concettuale che su quello pratico, così come le interazioni e, non ultimo, le differenze.

La figura dell'Ingegnere assume un ruolo fondamentale in questo processo di digitalizzazione della Realtà. Non c'è dubbio che l'espressione Digital Twin, gemello digitale, sia oggi tra quelle che più simboleggiano il progredire dell'IT sia nel mondo del rilievo che nell'industria delle costruzioni.

La transizione dall'oggetto fisico alla sua replica digitale si basa e consiste nella creazione di una rappresentazione virtuale tridimensionale ottenuta tramite tecniche di rilievo digitale basate su scansione laser e nuvole di punti, oltre a rilievi fotogrammetrici. Il modello ottenuto contiene tutte le informazioni necessarie alla gestione e manutenzione del manufatto stesso e rappresenta la base di partenza per la progettazione delle modifiche da apportare.

Saranno illustrate le più innovative metodologie di approccio alle tematiche ed i relativi workflow operativi, partendo dal rilievo laser scanner statico, ponendo notevole importanza sul trattamento e gestione del dato rilevato, prima di procedere alla vera e propria modellazione 3D. Si approfondirà inoltre la restituzione BIM con particolare attenzione alle opere strutturali focalizzandosi sulle attività di AsBuilt.

Il tutto sarà gestito con un approccio che possa mettere in luce problematiche connesse all'attività e le relative soluzioni hardware/software/metodiche che ne portino alla risoluzione.



ORDINE  
DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
DI ANCONA





**Il corso sarà articolato in 4 parti della durata di 60 minuti ciascuno.**

Saluti ed Introduzione - Ing. Alberto Romagnoli - presidente Ordine Ingegneri Ancona

## PARTE 1

Docente: Dott. Davide Agrati      Durata: 1 ora

### Tecnologie di rilievo 3D

- Introduzione ai sistemi di rilievo 3D (Laser Scanner Statici, Mobile e Sistemi APR): teoria del rilievo e scelte applicative
- Panoramica sulla tecnologia attualmente disponibile sul mercato
- Strumenti per la gestione della nuvola di punti: software trattamento dati

Pausa domande 5 minuti

## PARTE 2

Docente: Dott. Davide Agrati      Durata: 25 min

### Tecniche di elaborazione e restituzione dati

- Elaborazione e restituzione dei dati richiesti: registrazione (allineamento) delle nuvole di punti e principali tools
- Scenari applicativi ed esempi di lavori svolti
- Discussione, approfondimenti, domande

Pausa domande 5 minuti + 10 minuti di break

## PARTE 3

Docente: Dott. Davide Agrati      Durata: 1 ora

### Introduzione al modello 3D

- Dalla nuvola al disegno: esempi di vettorializzazione utilizzando piano di taglio o strumenti di disegno
- Generazione del modello 3D tramite Trimble Modeler
- Discussione, approfondimenti, domande

Pausa domande 5 minuti

## PARTE 3

Docente: Dott. Carmine Robbe      Durata: 1 ora

### Dalla nuvola di punti al modello BIM

- L'interoperabilità di Tekla Structures con gli strumenti di rilievo: Layout Manager per attività di restituzione da rilievo
- La restituzione in BIM per opere strutturali e la generazione assistita della disegnazione
- La computazione quantitativa del progetto e la condivisione con il cantiere (Trimble Connect)
- Nuvole di punti e raffronto per le attività di AsBuilt
- Discussione, approfondimenti, domande

**Il seminario darà diritto a 4 Crediti Formativi Professionali**

Evento realizzato con il contributo incondizionato di **Trimble Italia | Spektra Srl**

