

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, con il contributo di SkyDroneSolutions S.R.L. organizza il SEMINARIO:



## L'UTILIZZO DEI DRONI DURANTE TUTTO IL CICLO DI VITA DI UN'OPERA: DALLA PROGETTAZIONE ALLA DEMOLIZIONE

Venerdì **29 maggio** 2026, ore **17:00 - 19:00**

**ENAIP FVG**, via Leonardo da Vinci 27, Pasian di Prato (UD)

*Relatori:* **Alessandro Maccapani, Tommaso Codolo**

### OBIETTIVI

Il corso mira a fornire consapevolezza sulle opportunità che ci offrono le nuove tecnologie e sull'impatto che possono avere sull'operatività quotidiana degli ingegneri in termini di Tempo, Costi e Sicurezza.

Fornisce inoltre consapevolezza sull'esistenza di un Regolamento ENAC, sull'esistenza di limitazioni al volo e sulle ripercussioni civili e penali in caso di mancato rispetto delle norme.

### PROGRAMMA

#### 1. FOTOGRAMMETRIA

❖ **Breve introduzione sul sistema di fotogrammetria:**

- Nuvole di punti (densa e sparsa).
- Modelli 3D.
- Digital Twin.
- Integrazione con BIM.

## ❖ **Modelli digitali DTM e DSM. Cosa sono ed ambiti applicativi + esempi di utilizzo:**

- Perché il DTM è fondamentale per un ingegnere.
- DTM Vs DSM.
- Esempi applicativi del DTM – scavi, pendenze e geologia.
- Esempi applicativi del DSM – urbanistica, ostacoli, visibilità.

## 2. **ISPEZIONI DI INFRASTRUTTURE CRITICHE**

### ❖ **Breve introduzione sul sistema di videoispezione con drone.**

### ❖ **Tipologie di ispezione in base al sensore utilizzato.**

### ❖ **Ambiti applicativi, scopi + esempi di utilizzo:**

- **Sensori ottici** – documentazione e dettaglio visivo.
- **Sensori LiDAR** – precisione millimetrica e "filtro" vegetazione.
- **Sensori termici** – prevenzione guasti ed isolamento.
- **Sensori multispettrali e Iperspettrali** – salute biologica e analisi dei materiali.
- **Sensori di gas e di qualità dell'aria** – sicurezza ambientale e chimica.

## 3. **MONITORAGGIO CANTIERI E PROGRESS TRACKING**

### ❖ **Business Intelligence Spaziale: dal volo al Cantiere digitale (orthomosaico ad alta risoluzione, nuvole di punti 3D, analisi delle differenze, Time-Laps 3D).**

### ❖ **Ambiti applicativi + esempi di utilizzo.**

## 4. **NORMATIVE 2026 ENAC-EASA sul VOLO CON DRONE (UAS)**

### ❖ **Cosa prevede la legge in merito al volo:**

- Dove posso volare e con che patenti.
- Quali sono le limitazioni al volo.
- Sanzioni civili e penali sul mancato rispetto delle norme.

## **ISCRIZIONI**

La partecipazione al seminario è **GRATUITA**. È prevista l'assegnazione di n. **2 CFP** per gli iscritti agli Ordini degli Ingegneri in base alla normativa vigente. I CFP saranno riconosciuti per la presenza al **100%** della durata complessiva dell'evento. Ai fini del rilascio dell'attestato di frequenza, la registrazione delle presenze sarà effettuata con la firma su apposito registro in ingresso e in uscita. Per l'iscrizione e l'assegnazione dei previsti Crediti Formativi è obbligatorio accedere con le proprie credenziali al portale "Formazione" al link: <http://www.isiformazione.it/ita/risultatiricerca.asp?Interface=ING-D&TipoOrdine=Ingegneri&Luogo=Udine> entro il **28 maggio 2026**. I partecipanti, al termine del seminario, potranno scaricare dal portale formazione l'attestato di presenza.