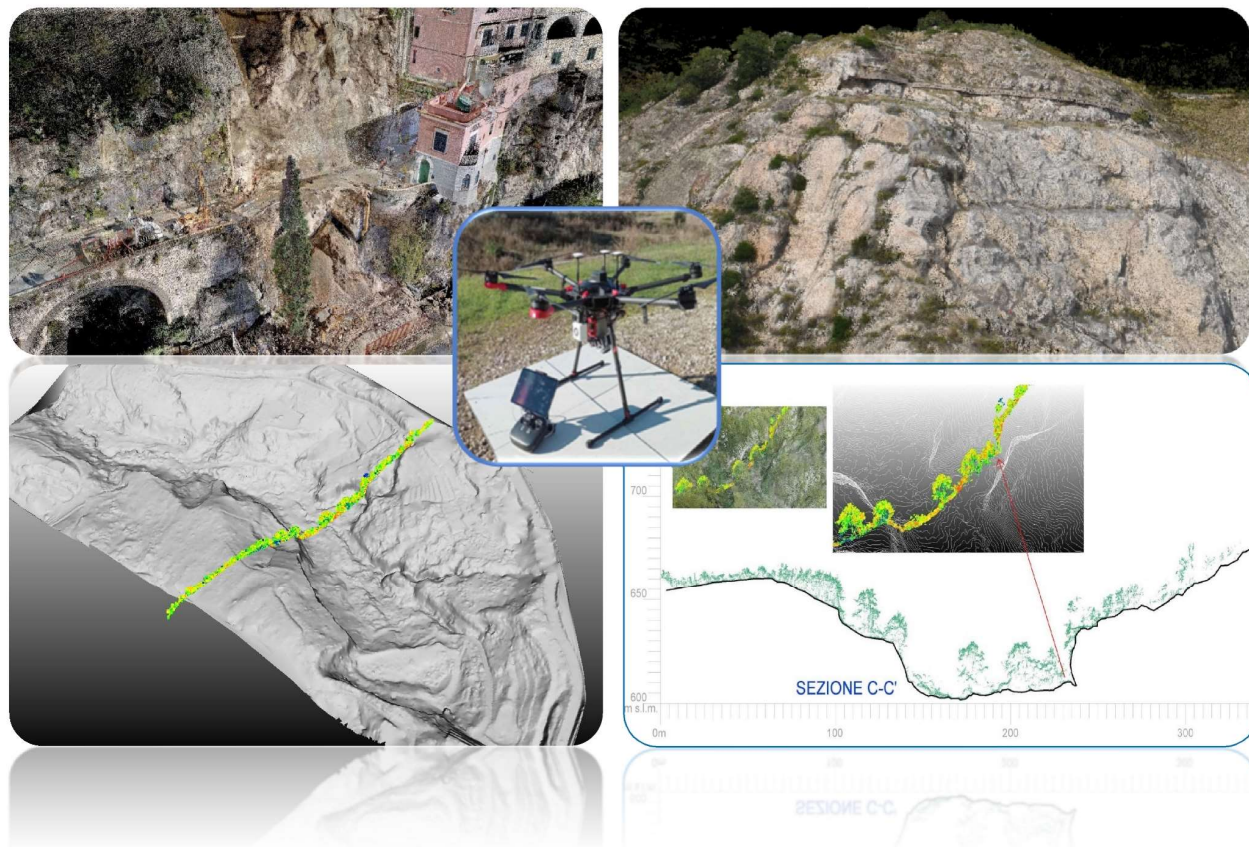


# Webinar

Venerdì 27 GENNAIO 2023



## Rilievi con tecnologie innovative applicati alla geologia e allo studio del territorio.

*Rilievi Lidar e fotogrammetria da drone, Laser scanner terrestre con termografia integrata, batimetria, indagini geofisiche. La proposta di Webinar si concentra sulle interazioni tra metodologie di rilievo laser integrate, da terra e da drone, in movimento e statica, attuate con sensoristica all'avanguardia, e le metodologie geofisiche e ambientali finalizzate a soddisfare le molteplici e crescenti richieste della progettazione*

### PROGRAMMA

Ore 15:00 – 15:30

Introduzione

**Geol. Egidio Grasso - Presidente Ordine dei Geologi della Campania**

Ore 15:30 – 16:15

Le tecnologie innovative di rilievo a servizio della geologia applicata e dello studio intersettoriale del territorio

**Geol. Alessandra Angrisani – Geom. Tomaso Giannotti**

Ore 16:15 – 17:00

Casi applicativi di rilievi di ambiti caratterizzati da fenomeni di dissesto e da problematiche ambientali connesse a fenomeni di contaminazione

**Geol. Giovanni Antonucci – Geol. Luciano Nocerino - Ing. Giuseppe Guadagno**

Ore 17:00 – 17:45

Casi applicativi di rilievi di strutture finalizzati all'individuazione di fenomeni di dissesto strutturale e di dissesto idrogeologico connessi

**Geol. Giovanni Antonucci – Ing. Alessia Linguiti**

Ore 17:45 – 19.30 Discussione e Conclusioni

### **Iscrizioni:**

<https://attendee.gotowebinar.com/register/1746100759616839518>

**Crediti formativi richiesti :4 crediti APC**

Link WEB: <https://geologicampania.it/eventi-apc-orgcampania/webinar-rilievi-innovativi/>

Dettagli interventi

#### **Intervento 1 (Alessandra Angrisani - Tomaso Giannotti):**

- Cenni sulle tecniche di rilievo, dal rilievo manuale a quello eseguito con tecnologia laser e fotogrammetria, passando per i sensori GPS e topografici.
- Sensori laser e loro caratteristiche: dagli scanner statici a quelli in movimento.
- Fotogrammetria da drone.
- Batimetria da drone.
- Sensore Lidar, applicazione da drone e da elicottero.
- LIDAR da drone e tecnologia "Full way form" per discriminare la vegetazione dal suolo, scoprire strutture nascoste dagli alberi e ricostruire con fedeltà la morfologia del ground.
- Lidar da drone - Algoritmi di calcolo per classificare e quantificare la vegetazione presente.
- Confronto tra la fotogrammetria classica e il rilievo LIDAR da drone.
- Rilevanza dell'appoggio topografico e georeferenziazione del dato.
- Pianificazione delle attività e scelta delle metodologie di acquisizione in funzione delle applicazioni.
- Elaborazione della nuvola di punti, dal dato grezzo al modello completo, generato dalla fusione di varie metodologie di rilievo laser e fotogrammetria.
- Gestione del dato e scelta dell'output di visualizzazione delle informazioni.

#### **Intervento 2 (Giovanni Antonucci – Luciano Nocerino - Giuseppe Guadagno):**

- Pogerola – Amalfi (SA) – Rilievo Integrato Laser scanner 3d e fotogrammetria per lo studio della messa in sicurezza del versante.

- Galleria Gori – Nocera Inferiore (SA) - Rilievo Laser scanner 3d termico di un serbatoio idrico e rilievo LIDAR da drone della morfologia superficiale finalizzato allo studio delle interazioni tra eventuali fenomeni di dissesto superficiale ed evidenze di dissesto nella struttura ipogea.
- Dissesto avvenuto in data 14/05/2021 presso Vicoletto S. Marco a Miradois, Napoli - Rilievo eseguito con tecnologia laser scanner di uno sprofondamento occorso al centro storico di Napoli e definizione dei rapporti volumetrici esistenti tra la voragine e il detrito di frana rinvenuto nella cavità sottostante.
- Discarica comunale di Amantea (CS) - Rilievo Lidar da drone della discarica comunale e dei fronti rocciosi ad essa sovrastanti. Le attività hanno avuto come scopo la ricostruzione del DTM e sono state funzionali alla progettazione degli interventi di bonifica della discarica. Attraverso algoritmi di calcolo dedicati è stato possibile desumere il volume di vegetazione presente in sito differenziandola in funzione dell'altezza. L'integrazione tra il rilievo DTM e le indagini geofisiche ha consentito di determinare le esatte profondità di attestazione del corpo di discarica.
- Sprofondamento del 05/01/2022 presso Cimitero di Poggioreale – Rilievi Laser scanner e fotogrammetria da drone del pozzo Stazione e dell'area di dissesto.
- Tangenziale di Napoli cavità attraversata dalle canne di galleria Vomero – Rilievo eseguito con laser scanner 3d e termica sia delle canne di galleria, sia del reticolo caveale attraversato.
- Evento franoso occorso in data 03/02/2021 in Amalfi - Rilievo Integrato con Tecnologie innovative integrate Laser scanner 3D con sensore termografico ed RGB, LIDAR e fotogrammetria da drone e geofisica, con ricostruzione del modello geostrutturale.
- Monitoraggio geotecnico della collina di San Pantaleone in Nocera Inferiore (SA).
- Interazione tra tomografie geoelettriche in foro e misure OIHPT (Optical Imaging Profiler - Hydraulic Profiling Tool) per la ricognizione del sottosuolo in siti industriali.

### **Intervento 3 (Giovanni Antonucci - Alessia Linguiti)**

- Evento franoso occorso in data 03/02/2021 in Amalfi - Rilievo Integrato con Tecnologie innovative integrate Laser scanner 3D con sensore termografico ed RGB, LIDAR e fotogrammetria da drone e geofisica, con ricostruzione delle vie d'acqua, del quadro fessurativo riscontrato sulle strutture.
- Viadotto Lambro - Vercelli – rilievi e indagini diagnostiche eseguiti sulla struttura metallica del viadotto a seguito di un incendio che ha provocato deformazioni;
- Rilievi e controlli in galleria per la determinazione delle deformazioni e il rinvenimento di infiltrazioni idriche.
- Galleria Gori – Nocera Inferiore (SA) - Rilievo Laser scanner 3d termico di un serbatoio idrico e rilievo LIDAR da drone della morfologia superficiale finalizzato allo studio delle interazioni tra eventuali fenomeni di dissesto superficiale ed evidenze di dissesto nella struttura ipogea.
- Rilievo Lidar e fotogrammetria da drone abbinato a laser scanner terrestre con indagini diagnostiche e geofisiche del ponte tubo sito in Vercelli. La struttura ha subito fenomeni di scalzamento al piede delle pile a seguito di un importante evento alluvionale.
- Rilievi integrati LIDAR da drone e Laser Scanner 3D terrestre e diagnostica strutturale eseguiti su corpi di diga e relativi invasi.
- Rilievo Laser Scanner termografico di gallerie drenanti finalizzato all'individuazione delle cause di degrado delle strutture.