



Centro per la Ricerca e l'Alta Formazione  
Per la prevenzione del Rischio Idrogeologico  
Laboratorio Alta Versilia  
Società Consortile senza fini di lucro

in cooperazione e convenzione con:



ogt  
ORDINE dei  
GEOLOGI della  
TOSCANA



fgt  
Fondazione  
dei Geologi  
della Toscana



FEDERAZIONE REGIONALE TOSCANA  
DEGLI ORDINI PROVINCIALI  
E DEI DOTTORI AGRONOMI E  
DEI DOTTORI FORESTALI



Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Firenze

Ministero della Giustizia

Corso di formazione  
“Elementi di Geomatica per il rilievo del territorio”  
dal 12 aprile al 10 maggio 2024

**Costo: 80,00 €** (esente iva art. 10, comma 1, DPR. 633/1972 al n. 20)

**Sede:** piattaforma GoToWebinar

**Relatori:** Ing. Paolo Aminti (DICEA Università degli Studi di Firenze), Ing. Valentina Bonora (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Ingegneria civile e ambientale), Andrea Bianchi, Ing. Fabiana di Ciaccio

**Crediti CFP per geologi richiesti(\*):** 16(\*)*l'attribuzione dei crediti APC è decisa dall'OGT e validata dalla Commissione APC nazionale. E' possibile che venga attribuito un numero di crediti diverso da quello richiesto.*

**Crediti CFP per Geometri: 16**

**Richiesti Crediti CFP per dottori agronomi e dottori forestali**

**Numero massimo corsisti: 100**

## PROGRAMMA

### Venerdì 12 aprile 2024

**Ore 9,15 – 13,15**

Sistemi di riferimento e geolocalizzazione dei rilievi: dalla topografia classica alle misure geomatiche integrate - Ing. Paolo Aminti (DICEA Università degli Studi di Firenze)

Le misure topografiche con strumentazioni di diversa precisione costituiscono ancora un metodo di rilevamento molto diffuso e trovano utile impiego nel posizionamento di precisione dei markers necessari alla restituzione dei rilievi per nuvole di punti. I sistemi di posizionamento satellitari (GNSS) offrono soluzioni vantaggiose e aiutano a risolvere i problemi del cosiddetto “orientamento assoluto” dei rilievi; in caso di vegetazione alta e/o di “canyon urbani” la ricezione dei segnali satellitari viene però ostacolata e si rendono necessarie delle integrazioni “geomatiche”. Il modulo, basandosi su esempi concreti, si propone di fornire elementi utili a individuare le soluzioni più corrette per realizzare questa utile integrazione.



Centro per la Ricerca e l'Alta Formazione  
Per la prevenzione del Rischio Idrogeologico  
Laboratorio Alta Versilia  
Società Consortile senza fini di lucro

in cooperazione e convenzione con:



ogt  
ORDINE dei  
GEOLOGI della  
TOSCANA



fgt  
Fondazione  
dei Geologi  
della Toscana



FEDERAZIONE REGIONALE TOSCANA  
DEGLI ORDINI PROVINCIALI  
E DEI DOTTORI AGRONOMI E  
DEI DOTTORI FORESTALI



Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Firenze

Ministero della Giustizia

#### Venerdì 19 aprile 2024

**Ore 9,15 – 13,15**

Tecniche avanzate per il rilievo di dettaglio del territorio e dei manufatti: fotogrammetria digitale e scansioni 3D - Ing. Valentina Bonora (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Ingegneria civile e ambientale)

Le più recenti evoluzioni nel campo della fotogrammetria digitale e la possibilità di realizzare progetti di documentazione anche con il supporto di droni rende questa tecnica particolarmente flessibile e adeguata alla documentazione sia di porzioni estese di territorio, che di tratti fluviali o di manufatti costruiti. La struttura dei dati prodotti – modelli di punti ad alta risoluzione – permette inoltre agevoli integrazioni con acquisizioni terrestri o aeree realizzate con sistemi a scansione statici e con sistemi di mobile mapping. I dati possono quindi essere filtrati, segmentati e classificati per individuare, per esempio, terreno – acqua – vegetazione – manufatti – ecc., ovvero costituire la base per la realizzazione di ortofoto, DEM, modelli per la simulazione, ecc.

#### Venerdì 3 maggio 2024

**Ore 9,15 – 13,15**

Strumenti per il rilievo geomatico con sistemi mobili - esempi applicativi di rilevamenti di superfici sommerse ed emerse - Andrea Bianchi

Imbarcazioni pneumatiche dotate di sistemi multibeam e laser scanner integrati, USV (Unmanned Surface Vehicle) per il rilievo e il monitoraggio di aste fluviali, bacini, cavità sommerse o emerse.

Integrazione di sensori batimetrici e laser scanner, interpretazione e classificazione dei dati acquisiti.

Elaborazione di modelli 3D di punti, modellazione mesh, DTM, ecc.

#### Venerdì 10 maggio 2024

**Ore 9,15 – 13,15**

Applicazioni di telerilevamento: rilievi da immagini satellitari e con sensori interferometrici - Ing. Fabiana di Ciaccio

Utilizzo del radar ad apertura sintetica e le tecniche di interferometria, offrendo una panoramica sulle molteplici applicazioni di queste tecnologie. elaborazione delle immagini satellitari, con particolare attenzione al calcolo degli indici di vegetazione ed alle piattaforme di condivisione dati open source che permettono sia la visualizzazione sia il download gratuito di differenti categorie di dati.



Centro per la Ricerca e l'Alta Formazione  
Per la prevenzione del Rischio Idrogeologico  
Laboratorio Alta Versilia  
Società Consortile senza fini di lucro

in cooperazione e convenzione con:



**ogt**  
ORDINE dei  
GEOLOGI della  
TOSCANA



**fgt**  
Fondazione  
dei Geologi  
della Toscana



FEDERAZIONE REGIONALE TOSCANA  
DEGLI ORDINI PROVINCIALI  
E DEI DOTTORI AGRONOMI E  
DEI DOTTORI FORESTALI



**Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Firenze**

*Ministero della Giustizia*

#### **NOTE:**

##### **Modalità di iscrizione e accesso:**

L'iscrizione è effettuabile solamente attraverso la registrazione sul sito della Fondazione dei Geologi della Toscana <https://fondazione.geologitoscana.it/> previa registrazione al sito.

Prima dell'inizio del corso verrà inviato dalla Segreteria il link di collegamento all'aula virtuale per l'accesso al corso.

##### **Modalità di pagamento:**

##### **ATTENZIONE: NUOVO IBAN VALIDO DAL 01/02/2023**

E' possibile effettuare il pagamento con c/c direttamente dal sito della Fondazione o tramite bonifico bancario intestato a Fondazione dei Geologi della Toscana – **IBAN: IT03S 03296 01601 000064470345**

– Causale: DATA DELL'EVENTO E NOME COGNOME PARTECIPANTE

##### **Modalità di interazione:**

I quesiti potranno essere posti nel corso della sessione del webinar, utilizzando la chat disponibile sulla piattaforma.

##### **Rinuncia alla partecipazione:**

L'eventuale rinuncia alla partecipazione deve avvenire e deve essere comunicata almeno 72 ore prima dell'inizio del corso tramite comunicazione scritta all'indirizzo: [corsi@fondazione.geologitoscana.it](mailto:corsi@fondazione.geologitoscana.it) indicando, ai fini del rimborso della quota di iscrizione, i seguenti dati: coordinate bancarie e intestazione del conto. Sarà dovuta una penale di €10 da pagarsi su IBAN: IT03S 03296 01601 000064470345 – Causale: RINUNCIA EVENTO (DATA DELL'EVENTO), NOME COGNOME PARTECIPANTE; la distinta di pagamento dovrà essere inviata per mail assieme alla comunicazione di mancata partecipazione.