



# ORDINE DEI GEOLOGI DELLA REGIONE UMBRIA

## WEBINAR

### Acquisizione e analisi di dati sismici e vibrazionali per studi di caratterizzazione sismica e geotecnica

Docente del corso: Dott.Geol. GIANCARLO DAL MORO

Il webinar sarà erogato nei pomeriggi del 27 e 28 Aprile 2022 (dalle ore 15:00 alle ore 18:00) tramite piattaforma digitale ZOOM.

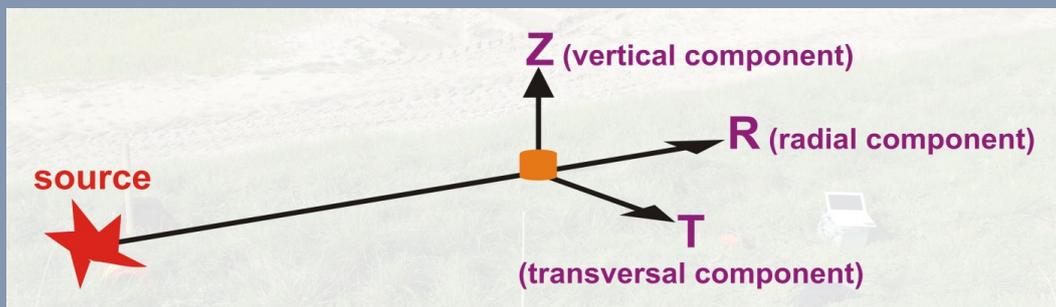
Quota di partecipazione: € 30,00+IVA (€ 36,60)

**Modalità partecipazione:** E' possibile effettuare l'iscrizione accedendo al sito [www.ordinegeologiumbria.it](http://www.ordinegeologiumbria.it) – “Formazione” – “Corso dati sismici 27-28 Apr”, compilando il modulo con i dati richiesti e indicando, nel campo specifico, il Codice Riferimento Operazione (CRO) attestante l'avvenuta esecuzione del bonifico relativo alla quota di partecipazione fissata in € 36,60 a favore: Ordine dei Geologi della Regione Umbria – IBAN: IT77 G061 7503 0010 0000 0490 780

**Scadenza iscrizioni:** entro le ore 10:00 del 26 aprile 2022

**Info:** 075 50.11.116 - [ordine@geologiumbria.it](mailto:ordine@geologiumbria.it) - <http://www.ordinegeologiumbria.it>

**Crediti APC Geologi:** n° 6 (è necessario che la connessione all'evento sia superiore all'80% della durata di entrambe le giornate)



#### Generalità

I problemi legati ad un'approssimativa comprensione dei fenomeni fisici oggetto di analisi ha portato ad una dubbia attuazione delle *Norme Tecniche per le Costruzioni* (NTC 2008 e 2018) con applicazioni bizzarre e curiose di metodi ed acronimi che sono spesso rimasti mero *fatto verbale e burocratico* svincolato da una fattuale comprensione dei fenomeni fisici in gioco.

Questo *webinar* rappresenta l'occasione per riassumere ed esaminare alcune delle problematiche quotidiane che da questo derivano, ampliando al contempo lo sguardo sullo stato dell'arte in fatto di acquisizione e analisi dei dati sismici e vibrazionali.

Incontro in due pomeriggi (il primo di *introduzione*, il secondo di approfondimento/analisi).

#### Principali contenuti

Concetto di analisi congiunta; onde sismiche, velocità e fattori di qualità; dati e *interpretazione* dei dati; MASW what? (le MASW oltre le MASW); oltre l'*interpretazione* dei dati [approccio FVS]; modellazione e inversione; analisi olistiche multi-offset e single-offset; onde di superficie e variazioni laterali (ricostruzione di profili 2D delle Vs); a cosa servono le misure vibrazionali?; *eigenmodes*: determinazione dei modi flessionali e torsionali.

#### A chi è rivolto l'incontro?

Il *webinar* è rivolto a geologi, ingegneri e studenti che desiderino approfondire le conoscenze necessarie ad analizzare correttamente dati di carattere vibrazionale e comprendere la propagazione delle onde di superficie (e in parte di volume) in modo da caratterizzare correttamente le strutture e ottenere un corretto modello del sottosuolo evitando assunzioni che male si applicano alla realtà dei fenomeni fisici considerati.

## 27 aprile 2022 - Pomeriggio#1: Introduzione ai concetti base

### 15:00-15:15 Prolegomeni

Perché serve partire da Wittgenstein. Due concetti epistemologici base: cosa possiamo definire *scienza* (nella contemporaneità) e validazione di una “teoria”.

### 15:15-15:45 Rapporti (professionali e spettrali)

Il rapporto cliente-professionista, medico-paziente: linee guida e responsabilità. Perché non esistono linee guida su come effettuare le analisi ma solo su come piantare i geofoni?

HVSR: oltre le troppe semplificazioni; componenti industriali.

### 15:45-16:45 Un sito

Siti semplici, dati complessi: un esempio. Analisi commentate di una serie di dati sismici (attivi e passivi, secondo una pluralità di metodologie e in contesti diversi) e vibrazionali alla luce dei concetti base di sismica multi-componente riassunti nella prima giornata.

### 16:45-17:45 Miscellanea riguardo le acquisizioni

Sismica multi-componente: perché e come? [esempi di applicazioni in modalità attiva e passiva]. Non avrai altro *stack* all'infuori di me. Quante tracce ci servono per studiare la propagazione delle onde di superficie? (passato e futuro han radici antiche).

### 17:45-18:00 Analisi dispersione e ampiezze onde di superficie (e volume)

FVS: analisi degli spettri di velocità oltre il “secondo me” interpretativo (soggettivo quindi anti-scientifico e pronò ad errori).

Rivisitazione di quanto visto. Tre espressioni fuorvianti da eliminare dal nostro dizionario: MASW, modo fondamentale e modi superiori, picchi dell'HVSR.

Domande di chiusura della prima giornata da parte dei partecipanti

## 28 aprile 2022 - Pomeriggio#2: acquisizione e analisi dati multi-componente (attivi e passivi) e misure vibrazionali attraverso l'illustrazione di una serie di dati

### 15:00-16:00 Variazioni laterali anche in ambienti a bassa energia

Illustrazioni di dati e analisi

### 16:00-16:30 Dialogo: *question time*

### 16:30-18:00 Vibrazioni di strutture: analisi (sul serio) e scopi (concreti)

A cosa (dunque) servono le misure vibrazionali su edifici e strutture? Introduzione, strumenti di analisi ed esempi su come identificare tutti i modi di una struttura con separazione degli stessi in modi torsionali e flessionali (analisi GHM)

Domande di chiusura da parte dei partecipanti

