

CORSO DI SISMICA: Acquisizione e analisi di dati sismici (onde di superficie e di volume), sismologici e vibrazionali.

11 e 12 aprile 2023

Sala convegni dell'Area di Ricerca del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) – Tito Scalo (PZ), Contrada Santa Loja snc

In collaborazione con la sede di Potenza dell'ISPC-CNR e il patrocinio dell'Ordine dei Geologi della Basilicata.

Docente: Dott. Giancarlo Dal Moro con un intervento a cura del Prof. Giuliano Panza

Cos'è la geofisica? Cos'è la sismologia? *minima moralia* epistemologica; campionamenti e ricampionamenti; componenti; osservabili (*observables*); concetti di analisi e inversione; introduzione alle metodologie della sismica/sismologia (tecniche e illusioni): riflessione, rifrazione, downhole, dispersioni, tempi e ampiezze; propagazione e attenuazione delle onde di volume e superficie; comprendere la RPM (*Rayleigh-wave Particle Motion*) in caso di dati a *offset* singolo e multiplo; relazioni logiche tra difficoltà velocità di *fase* e di *gruppo* (equivalenze e conseguenze); comprendere uno spettro di velocità è possibile? non-univocità di primo e secondo grado; “analisi congiunte” *versus* “integrazione di dati”; sezioni 2D delle V_S ; HVSR (significato, usi, abusi e corretta modellazione) e RVSR; capire e gestire segnali di natura industriale; effetti di sito? amplificazioni di sito? Prevedere e difendersi dai terremoti.

GIORNO 1

10:00 – 10:30 Prolegomeni

Perché partire da Wittgenstein. Lessico e contenuti. *Minima Epistemologica (teoria vs ipotesi)*.

10:30 – 11:30 Difendersi dal terremoto si può (Prof. Giuliano Panza)

La crisi sismica iniziata in Italia Centrale col terremoto di Colfiorito ha dimostrato in modo inequivocabile la fallacia della normativa che si basa sulla determinazione probabilistica della pericolosità sismica (PSHA). I recenti eventi in Turchia sono un ulteriore esempio da manuale del problema. La normativa nel capitolo 3.2.3.6. prevede la possibilità di utilizzare l'approccio neo-deterministico (NDSHA) sviluppato all'inizio del millennio e puntualmente validato dai terremoti che hanno causato vittime e sono avvenuti in Italia dal 2009.

Per poter comprendere appieno i contenuti dell'intervento, si raccomanda la preventiva attenta lettura del libro *Difendersi dal terremoto si può* (Panza & Peresan – EPC Editore).

11:30 – 12:30 Rapporti (professionali e spettrali)

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

Esempio di lavoro errato a norma di linea guida ed “Ente tutelare”.

Qual è l’obiettivo di un lavoro? Introduzione all’analisi multi-componente.

Ordine e disciplina: organizzare pensiero e *files*.

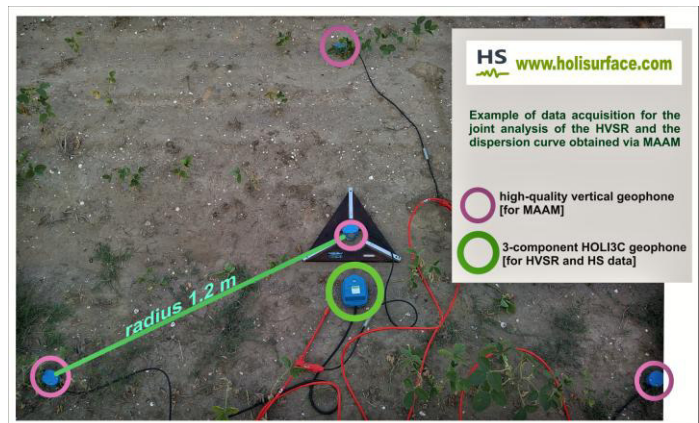
12:30 – 14:00 Pausa pranzo

14:00 – 16:00 Generalità: logica e rigore nella terminologia e quindi nella pratica di acquisizione e analisi

Onde di volume (P e SH) e di superficie (R e L): generazione e propagazione (e loro acquisizione); cosa differenzia dal punto di vista pratico le onde di volume e di superficie; dispersione e RPM; velocità di gruppo e di fase (*single & multi-component*); sismica attiva? sismica passiva?; numero di tracce necessarie; stack verticale e orizzontale; breve introduzione alla sismica a riflessione e rifrazione.

Cosa vuole dire e a cosa servono le MASW, ReMi, ESAC, SPAC, MAAM, eccetera?

Curve modali, effettive e FVS (*Full Velocity Spectrum*): 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.

16:00 – 16:15 Pausa

16:15 – 17:30 HVSR: the big hoax

HVSR: oltre le troppe semplificazioni; componenti industriali, "amplificazioni" e varie amenità. Teoria e analisi commentate di alcuni *datasets*. A cosa serve dunque l’HVSR?

GIORNO 2

10:00 – 11:00 *Question time* su quanto visto durante la prima giornata (anche in collegamento con il Prof. Panza)

11:00 – 12:30 Analisi vibrazionali su strutture

A cosa 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).

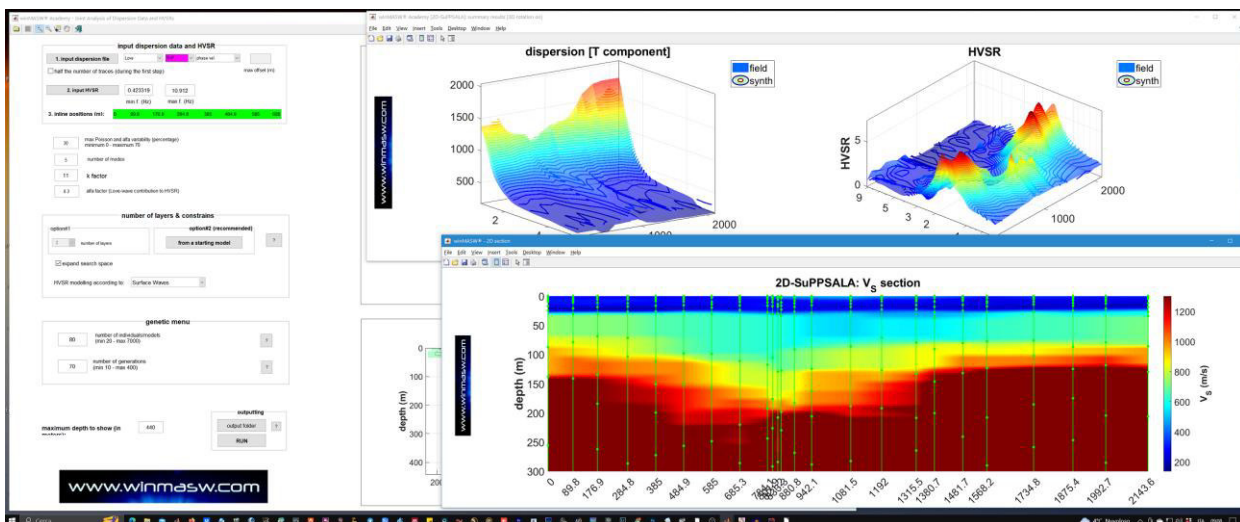
12:30 – 14:00 Pausa pranzo

14:00 – 15:00 Siti e dati

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) alla luce dei concetti base di sismica multi-componente riassunti nella prima giornata.

15:00 – 16:00 Onde di superficie e variazioni laterali: sezioni 2D delle V_s

Illustrazione commentata di dati e analisi (anche in ambienti a bassa energia).



16:00 – 16:15 Pausa

16:15 – 17:00 Sismica di pozzo (DownHole) acquisizioni razionali e analisi avanzate

Discussione finale e saluti



Ordine dei Geologi di Basilicata

CORSO DI SISMICA: Acquisizione e analisi di dati sismici (onde di superficie e di volume), sismologici e vibrazionali

11-12 APRILE 2023

APC - richiesti 6 crediti formativi

Martedì 11/04/2023 ore 10.00-17.30

**Acquisizione e analisi di dati sismici (onde di superficie e di volume),
sismologici e vibrazionali**

Sala convegni dell'Area di Ricerca del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) – Tito Scalo (PZ)
Contrada Santa Loja snc

APC - richiesti 6 crediti formativi

Mercoledì 12/04/2023 ore 10.00-17.00

**Acquisizione e analisi di dati sismici (onde di superficie e di volume),
sismologici e vibrazionali**

Sala convegni dell'Area di Ricerca del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) – Tito Scalo (PZ)
Contrada Santa Loja snc

SCHEDA DI ADESIONE:

Nome e Cognome _____

Codice Fiscale _____

Ordine professionale di appartenenza _____ N° iscrizione _____

Piazza/Via_n° _____ Città _____

CAP _____ Telefono _____ E-mail _____

Intendo iscrivermi alle seguenti giornate:

Giornata		Registrazione
<input type="checkbox"/>	Martedì 11/03/2023 ore 10.00-17.30	Entro le ore 14:00 del 06/04/2023
<input type="checkbox"/>	Mercoledì 12/03/2023 ore 10.00-17.00	Entro le ore 14:00 del 06/04/2023



La presente scheda deve pervenire alla segreteria organizzativa del Corso a mezzo Fax +39.0971/26352, e.mail segreteria@geologibasilicata.it o tramite il sistema informatico "riconosco" sul sito OGB; entro e non oltre l'orario e la data indicata nella tabella precedente.

L'avvenuta registrazione sarà comunicata a mezzo mail dalla segreteria

Informativa resa ai sensi degli art. 13-14 del GDPR

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 13 del D.Lgs.196/2003 e del Reg. UE 679/2016 La informiamo che i dati da Lei forniti verranno utilizzati dall'ORDINE DEI GEOLOGI DI BASILICATA nel pieno rispetto della normativa citata. I suoi dati personali verranno utilizzati per la registrazione del Corso in oggetto.

Si richiede inoltre l'autorizzazione al trattamento dei dati personali utilizzati per l'iscrizione all'evento in forma scritta e/o supporto cartaceo elettronico e telematico per l'invio di informazioni e/o offerte da parte delle aziende sponsor.

L'eventuale accettazione autorizza gli organizzatori a comunicare alle aziende sponsor i riferimenti nome, cognome e indirizzo mail del partecipante. Il trattamento sarà effettuato sia con strumenti manuali e/o informatici e telematici con logiche di organizzazione ed elaborazione strettamente correlate alle finalità stesse e comunque in modo da garantire la sicurezza, l'integrità e la riservatezza dei dati stessi nel rispetto delle misure organizzative, fisiche e logiche previste dalle disposizioni vigenti. I dati personali verranno conservati per il periodo di tempo necessario per il conseguimento delle finalità per le quali sono raccolti e trattati.

Lei potrà, in qualsiasi momento, esercitare i diritti:

- a. di accesso ai dati personali;
- b. di ottenere la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento che lo riguardano;
- c. di opporsi al trattamento;
- d. alla portabilità dei dati;
- e. di revocare il consenso, ove previsto: la revoca del consenso non pregiudica la liceità del trattamento basata sul consenso conferito prima della revoca;
- f. di proporre reclamo all'autorità di controllo (Garante Privacy).

*Il Titolare del trattamento dati è l'Ordine dei Geologi di Basilicata con sede legale in Potenza, Via Zara n. 114. Il Responsabile del Trattamento, cui è possibile rivolgersi per esercitare i diritti di cui all'Art. 12 e/o per eventuali chiarimenti in materia di tutela dati personali, è la **Dr. Antonio J. Iannibelli** raggiungibile all'indirizzo: segreteria@geologibasilicata.it.*

ACCONSENTO



Firma

.....