



Scuola di Scienze e Tecnologie
sezione di Geologia

Laurea magistrale in
Geoenvironmental Resources and Risks - LM 74



Corso di aggiornamento professionale in

(Richiesta di accreditamento per Crediti APC)

Geofisica applicata

Studio, acquisizione, elaborazione ed analisi delle onde di superficie

Relatore Dott. Geol. Giancarlo Dal Moro

Camerino - 30 Novembre e 1 Dicembre 2012

Polo di Scienze della Terra - via Gentile III da Varano

Tematiche

Saranno affrontati i temi legati all'analisi della dispersione delle onde di superficie tanto secondo tecniche attive (*MASW* e *MFA* in onde di Rayleigh e Love) che passive (secondo *array* lineari e bidimensionali - tecniche *ReMi* e *ESAC*). Inoltre: rapporto spettrale H/V.

Le lezioni saranno tenute dal prof. Giancarlo Dal Moro.

È stato richiesto l'accreditamento per crediti APC.

Al fine di affrontare gli argomenti ad un livello sufficientemente approfondito il *workshop* è diviso in 2 moduli: uno introduttivo (il primo giorno) rivolto a chi non è esperto delle tematiche ed un secondo modulo di approfondimento (il secondo giorno) destinato ad operatori del settore e a chi ha una buona conoscenza degli argomenti trattati.

La partecipazione al *modulo#1* ('neofiti') è vivamente raccomandata a chi non ritiene di avere le conoscenze necessarie ad affrontare le tematiche che verranno toccate nel *modulo avanzato*.

In generale, coloro che non hanno problemi e lacune rispetto le tematiche affrontate nel libro 'Onde di Superficie in Geofisica Applicata' (Giancarlo Dal Moro - Dario Flaccovio Editore) e che hanno sufficiente conoscenza in merito alle onde di superficie e al loro studio possono accedere direttamente al *modulo avanzato*.

Programma

Il *workshop* si svilupperà in due moduli distinti:

Primo giorno: modulo introduttivo (per neofiti o quasi)

Verrà effettuata una panoramica sugli aspetti salienti che caratterizzano l'utilizzo (acquisizione e analisi) delle onde di superficie in geofisica applicata con particolare enfasi rispetto le tecniche *MASW* (in onde di Rayleigh e Love) e *HVSR*, andando oltre le applicazioni richieste dalla normativa sulle costruzioni.

Verrà inoltre effettuata un'acquisizione dimostrativa nella vicina area.

Secondo giorno: modulo avanzato

In questo modo si affronteranno le tecniche di acquisizione ed analisi *ESAC*, *MFA* e *HoliSurface®* mettendo in luce pro e contro di ciascun approccio.

Si vedrà come affrontare una *velocity-spectra inversion* (con quali vantaggi e svantaggi rispetto altri approcci). Per questo modulo è consigliato l'utilizzo del proprio pc portatile, in quanto si illustrerà il corretto e completo utilizzo del software *winMASW*.

Primo giorno: modulo introduttivo

- 8.30 Registrazione
- 8.45 Saluti introduttivi
- 9.00 NTC 2008: dal modello geologico al modello sismico
- 9.30 Acquisizione ed analisi di dati geofisici: principi generali di *analisi del segnale*
Esecuzione di acquisizione dimostrativa
- 11.00 Coffee break
- 11.15 Capire quello che si fa: dispersione ed attenuazione delle onde di superficie; velocità di fase e di gruppo; differenza tra curva di dispersione e spettro di velocità
- 12.30 Pausa Pranzo
- 14.00 Esercizio di campagna: una rapida acquisizione dati.
- 15.15 *HVSR* e cenni sulla rifrazione in onde P ed SH.
- 16.00 Coffee break
- 16.15 *Inversione di dati: concetti e pratica*; cenni sull'*inversione congiunta*: l'approccio olistico come soluzione ai problemi di non univocità e di interpretazione dei dati
- 17.30 Presentazione ragionata di un caso studio di media complessità

Secondo giorno: modulo avanzato

- 8.30 Registrazione partecipanti.
- 9.00 *Inversioni/analisi congiunte*: alcuni approfondimenti
- 9.30 *velocity-spectra inversion* in pratica (e in teoria)
- 10.30 Coffee break
- 10.40 *MFA* per l'analisi della velocità di gruppo
- 11.30 Principi, acquisizioni ed analisi secondo la tecnica *HoliSurface®*
- 12.30 Pausa Pranzo
- 14.15 *ESAC*: dispersione onde di superficie in modalità passiva con *array* bidimensionali
- 15.45 Coffee break
- 16.00 Esempi di analisi di dati raccolti in diversi contesti (in questa fase i partecipanti dotati di notebook potranno analizzare una serie di dati forniti - per chi è interessato a questi aspetti si raccomanda di portare con sé un *notebook* dalle buone caratteristiche)
- 17.30 Sintesi degli argomenti affrontati e discussione.

Informazioni e iscrizione

studiogeologico.abgeo@gmail.com - www.unicam.it/geologia

AB Geo - via Dante Alighieri 1 - 62029 Tolentino (Mc) - tel. 331 7656691 - 380 2511024 - 335 8164581