



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI “G.  
D’ANNUNZIO”  
DI CHIETI-PESCARA

Con il patrocinio di



REGIONE ABRUZZO



ORDINE DEI GEOLOGI DELLA  
REGIONE ABRUZZO

# CORSO PROFESSIONALE DI MICROZONAZIONE SISMICA

GIUGNO 2011

*Parco Paglia Hotel – CHIETI SCALO*

## PROGRAMMA

### 6 GIUGNO 2011

**9:30 – 10:00 - DOTT. GEOL. NICOLA TULLO, ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE ABRUZZO**  
**Prospettive per il mondo professionale geologico nella Microzonazione Sismica alla luce dell’OPCM 13/11/2010 n. 3907. Introduzione al corso.**

**10:00 – 12:30 - DOTT. SERGIO CASTENETTO, DPC**  
**Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica**  
Gli Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica 2008 (ICMS, Gruppo di lavoro MS, 2008). L’esperienza aquilana e l’attività del Gruppo di Lavoro costituito per ridefinire e rivalutare alcune tematiche di ICMS. Sintetica presentazione della MS dell’area aquilana e delle criticità emerse durante lo studio, con riferimento a ICMS.

**12:30 – 14:00 - PAUSA PRANZO**

**14:00 – 16:00 - PROF. PAOLO BONCIO, UNIVERSITÀ DI CHIETI-PESCARA**  
**La carta di MS di Livello 1**  
Livelli di approfondimento in ICMS. Cartografia di base geologica, geomorfologia e geologico-tecnica. Percorso metodologico per la Costruzione della Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MS di Livello 1), esempi dall’area aquilana.

**16:00 – 18:00 - PROF. MARCO TALLINI, UNIVERSITÀ DELL’AQUILA**  
**La MS in aree urbane**  
La geologia urbana e la microzonazione sismica (problematiche, metodi e approcci); il progetto Microzonazione sismica della conca aquilana; i contributi per un modello del sottosuolo: storia urbanistica e geologia; il rilevamento geologico-geomorfologico, i sondaggi geognostici, la gravimetria, il rumore strumentale, misure in foro; la sismica passiva e attiva, il GPR; le cartografie e le sezioni; la MS di Livello 1.

*Nota: A conclusione di ogni intervento sono previsti 30 minuti per approfondimenti e discussione*



## **7 GIUGNO 2011**

**9:30 – 12:30 – DOTT. SALOMON HAILEMIKAEL, UNIVERSITÀ DI ROMA “LA SAPIENZA”**

### **La risposta sismica locale (RSL) su siti in roccia.**

Basi teoriche e motivazioni dello studio; la caratterizzazione degli ammassi rocciosi per analisi di RSL; l'analisi spettrale di segnali sismici per analisi di RSL; casi di studio: Cerreto di Spoleto (PG), Colle di Roio (AQ), Monte S. Giovanni Campano (FR).

**12:30 – 14:00 - PAUSA PRANZO**

**14:00 – 18:00 – Indagini geofisiche di sismica attiva e parametrizzazione elastica dei terreni nella MS**

### **1<sup>a</sup> parte (14:00 – 16:00) - DOTT. PATRIZIO TORRESE, UNIVERSITÀ DI PAVIA**

Cenni teorici ed applicazioni delle principali metodologie di sismica attiva di superficie ed in foro, utilizzate nei studi di Risposta Sismica Locale, per la caratterizzazione geometrica e parametrica (velocità di propagazione delle onde sismiche) del sottosuolo.

### **2<sup>a</sup> parte (16:00 – 18:00) - DOTT. VITTORIO D'INTINOSANTE, REGIONE TOSCANA**

Procedure di validazione e valutazione di qualità delle analisi sismiche di superficie ed in foro. Pregi e difetti delle singole indagini geofisiche nell'applicazione finalizzata a studi di microzonazione sismica. Esempi di utilizzo in differenti contesti sismostratigrafici

## **23 GIUGNO 2011**

**9:00 – 12:30 - DOTT. PIERLUIGI PIERUCCINI, UNIVERSITÀ DI SIENA**

### **Rilevamento e caratterizzazione dei depositi di copertura e delle forme di superficie per la MS**

Il rilevamento e la cartografia geomorfologica finalizzata alla MS, criteri di analisi e rappresentazione. Caratterizzazione dei depositi quaternari: criteri di riconoscimento, classificazione e rappresentazione. Esempi di depositi quaternari e di copertura nell'area abruzzese.

**12:30 – 14:00 - PAUSA PRANZO**

**14:00 – 16:30 - PROF. ALBERTO PIZZI, UNIVERSITÀ DI CHIETI-PESCARA**

### **Zone suscettibili di instabilità per fagliazione attiva e capace**

Faglie attive e capaci: criteri geologici di terreno per il riconoscimento. Stato delle conoscenze sulle faglie attive e capaci in Abruzzo.

Definizione e dimensionamento delle aree instabili suscettibili di fagliazione attiva e capace nella MS di Livello 1.

## **24 GIUGNO 2011**

**9:00 – 11:00 - DOTT.SSA RITA DE NARDIS, DPC/UD'A**

### **Integrazione di indagini geofisiche per la definizione dei modelli di sottosuolo nella risposta sismica locale.**

Potenzialità e limiti delle tecniche di sismica attiva e passiva nella MS. Alcuni esempi: Esperimenti di sismica attiva e passiva a L'Aquila prima della sequenza sismica 2009, Caso di Tortora Marina, Progetto 'Celano'.



**11:00 – 12:30 - DOTT. GIULIANO MILANA, INGV**

**Misurazioni strumentali (weak motion e noise) per la MS**

Tecniche di valutazione della risposta sismica locale da dati sismici weak e strong motion. Misure di vibrazioni ambientali per la risposta sismica locale, vantaggi, limiti e precauzioni per un loro uso corretto.

**12:30 – 14:00 - PAUSA PRANZO**

**14:00 – 18:00- DOTT. GIULIANO MILANA, INGV**

**Misurazioni strumentali (weak motion e noise) per la MS**

Si presenteranno esempi relativi all'area aquilana.

Esercitazione (pomeriggio): misura di rumore sismico ambientale

**28 GIUGNO 2011**

**9:30 – 12:30 - DOTT. BRUNO PACE, UNIVERSITÀ DI CHIETI-PESCARA**

**Pericolosità sismica e terremoto di riferimento per studi di MS**

Pericolosità sismica regionale con implicazioni sulla normativa sismica italiana (Ord. 3474 - Ord. 3519 NTC08). Definizione di input sismico in termini di: coppia magnitudo-distanza e spettro di risposta elastico.

**12:30 – 14:00 - PAUSA PRANZO**

**14:00 – 18:00 - PROF.SSA ING. CLAUDIA MADIAI, UNIVERSITÀ DI FIRENZE**

**1<sup>a</sup> parte - I dati geotecnici nella MS.**

Definizione degli effetti locali. Comportamento dei terreni in condizioni di carico dinamico e ciclico per differenti livelli deformativi e a rottura. Determinazione dei parametri di comportamento dinamico da prove in sito e di laboratorio.

**2<sup>a</sup> parte - Zone suscettibili di instabilità di versante.**

Instabilità dei pendii: definizione dell'azione sismica e della resistenza. Metodi pseudostatici.

**29 GIUGNO 2011**

**9:00 – 11:30 - PROF.SSA ING. CLAUDIA MADIAI, UNIVERSITÀ DI FIRENZE**

**Zone suscettibili di instabilità per liquefazione.**

Liquefazione sismica: definizioni, metodi semplificati per il calcolo del potenziale di liquefazione. Esempio.

**11:30 – 12:30 - DOTT.SSA FLORIANA PERGALANI, POLITECNICO DI MILANO**

**Il modello di sottosuolo e le modellazioni numeriche nella MS**

Valutazione degli effetti locali: approccio semiquantitativo (livello 2), approccio quantitativo (livello 3). Approccio semiquantitativo: Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC), Regione Lombardia con esempi applicativi, ICMS con esempi applicativi. Approccio quantitativo numerico: dati necessari, programmi di calcolo monodimensionali e bidimensionali. Approccio quantitativo sperimentale: acquisizione, metodi.

**12:30 – 14:00 - PAUSA PRANZO**



**14:00 – 18:00- DOTT.SSA FLORIANA PERGALANI, POLITECNICO DI MILANO**

**Il modello di sottosuolo e le modellazioni numeriche nella MS**

Esempi applicativi di confronto tra i metodi, uso dei risultati in fase di pianificazione e di progetto, correlazioni con le NTC.

Esercitazione sull'applicazione di un caso di Livello 2 (Abachi di ICMS).

**13 LUGLIO 2011**

**9:00 – 11:00 - DOTT. GIUSEPPE NASO, DPC**

**MS e NTC08: utilizzo dei dati di MS per la progettazione**

Similitudini e differenze fra NTC08-RSL e MS. Uso della MS per discriminare tra approccio semplificato di NTC08 e RSL. Uso del Livello 3 per la progettazione.

**11:00 – 13:00 - DOTT. ARCH. FABRIZIO BRAMERINI, DPC**

**MS e pianificazione territoriale: alcune applicazioni nell'area aquilana**

Esempi di applicazione della MS nell'area aquilana, con obiettivi inerenti alla pianificazione territoriale.

**13:00 – 13:30 – DOTT. GEOL. NICOLA TULLO, ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE ABRUZZO**

**Chiusura del corso e consegna degli attestati di partecipazione**

***Segreteria organizzativa:***

Ordine dei Geologi Regione Abruzzo.

[www.geologiabruzzo.it](http://www.geologiabruzzo.it)

Tel/Fax : 085 6921317

[segreteria@geologiabruzzo.it](mailto:segreteria@geologiabruzzo.it)

**Durata del corso: 45 ore**

**Posti disponibili: 80**

**Crediti formativi richiesti alla Commissione Nazionale APC: n. 45**

**Il costo del corso è di € 240,00 (IVA compresa)**

**Le iscrizioni dovranno pervenire, entro il 02.06.2011 alla Segreteria dell'Ordine dei Geologi, a mezzo fax o e-mail utilizzando l'apposito modulo. Verrà' inviata e-mail di avvenuta iscrizione**

**Per il riconoscimento dei crediti, è obbligatoria la frequenza del corso per almeno l'80% dell'intero monte ore**

***Nota: A conclusione di ogni intervento sono previsti 30 minuti per approfondimenti e discussione***



## CORSO PROFESSIONALE DI MICROZONAZIONE SISMICA

### Modulo di iscrizione

Cognome.....Nome.....

Piazza/Via .....CAP .....

Città ..... Tel. .... ..Fax .....

Cellulare..... E-mail .....

P.IVA.....CF.....

Ordine di appartenenza .....N. iscrizione .....

**Firma**

.....

Si allega ricevuta del pagamento di **Euro 240,00** effettuato tramite:

- c/c postale n. **17944653** intestato a: ORDINE GEOLOGI – REGIONE ABRUZZO
- bonifico bancario su: SANPAOLO BANCADELLADRIATICO - **Iban:**  
**IT94U0574815401100000001387**