

Rovereto, 11 dicembre 2009

VI Workshop di Geofisica

**PERICOLOSITÀ SISMICA – MICROZONAZIONE
EFFETTI DI SITO:
punti fermi nella difesa dai terremoti**

Giornata di studio valida ai fini dell'aggiornamento professionale

**c/o Museo Civico di Rovereto,
Borgo S. Caterina 41, 38068 Rovereto (TN)**

Tel. +39 0464 439055

Fax +39 0464 439487

E-mail: museo@museocivico.rovereto.tn.it

www.museocivico.rovereto.tn.it



**Protezione Civile
del Trentino
Servizio Geologico**

PROGRAMMA

8.30 Registrazione

9.00 Saluto delle Autorità e apertura del Workshop

9.20 A. Franceschini "Caratterizzazione sismica dei suoli: la Carta Sismica dei Suoli della Provincia Autonoma di Trento"

9.40 E. Priolo "La risposta sismica delle vallate alpine"

10.10 O. S. Bursi "Le caratteristiche del terremoto d'Abruzzo del 6 aprile 2009 e i danni alle strutture"

10.40 – 11.10 Coffee Break offerto dalla Ditta Codevintec

11.10 J. Boaga, V. Iliceto "Metodologie per la definizione di modelli di Vs del sottosuolo e loro influenza nella risposta sismica di sito"

11.40 F. Pacor "La Banca Dati Accelerometrica Italiana ITACA"

Pausa pranzo

15.00 A. Vuan "Studi geofisici finalizzati alla microzonazione sismica del centro storico di Spoleto (PG)"

15.30 F. Mulargia "Array sismico zampigitale (con proboscide)"

16.00 S. Castellaro "Normative antisismiche in attesa di miglioramento"

16.30 G. Pulelli "Microzonazione sismica – Norme tecniche per le costruzioni. E il geologo?"

17.00 A. Franceschini "Indagini di sismica attiva e passiva, a stazione singola e in array: illustrazione di applicazioni pratiche in Abruzzo"

17.20 Chiusura della giornata e rinfresco offerto dalla Ditta Codevintec

Iniziativa realizzata in collaborazione con CAPGAI
Centro di Aggiornamento Permanente in Geologia Applicata all'Ingegneria



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO**
CUDAM - Centro Universitario per la Difesa
Idrogeologica dell'Ambiente Montano

Con la partecipazione e sponsorizzazione delle ditte:

CODEVINTEC s.r.l. Milano

IND.A.G.O. snc Rovigo

Note esplicative

Autori

JACOPO BOAGA

è attualmente Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Geoscienze dell'Università degli Studi di Padova. Laureato in Scienze Geologiche nel 2004 presso l'Università di Padova in indirizzo geofisico, consegue il Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra nella medesima Università con una tesi in collaborazione con la cattedra di Sismologia dell'Università di Trieste. Ha collaborato come Post-Doc con il Dipartimento di Costruzione dell'Architettura dell'Università IUAV di Venezia. E' stato coinvolto in numerosi progetti di Ricerca nazionali ed internazionali (Germania, Svizzera) finanziati da diverse istituzioni nazionali ed europee (Progetti Europei, CARIPARO, MIUR, CORILA, Regioni, Comuni, Università ecc.). Ha frequentato diversi corsi Post-dottorato in Italia e all'estero, principalmente rivolti alla prospezione sismica e alla definizione di scenari di pericolosità sismica. E' stato selezionato per una posizione Post-Doc dal Leibniz Institut di Hannover (Germania) ed ha vinto il premio nazionale di Laurea G.Pialli nel 2004. E' membro della American Geophysical Union e della European Association of Geoscientists and Engineers. Ha lavorato come geofisico per le Università di Padova, Venezia, Siena e per la Regione Veneto. Ha lavorato inoltre come libero professionista per diversi studi di ingegneria e ditte del settore ingegneristico-ambientale. Ha partecipato come relatore a diverse conferenze e simposi in Italia e all'estero. Il suoi campi di Ricerca sono principalmente rivolti alla prospezione sismica con metodologie attive e passive ed allo studio di scenari di pericolosità sismica. La sua attività è pubblicata su diverse pubblicazioni scientifiche in riviste specializzate e atti di congressi nazionali ed internazionali.

ORESTE BURSI

Laureato in Ingegneria Meccanica, indirizzo Costruttivo-Industriale, nel maggio 1984 presso l'Università degli Studi di Padova con la votazione di 110/110 e lode; nel 1985 supera l'esame di abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere. Nel 1986 risulta vincitore di un posto di ricercatore universitario per la disciplina Tecnica delle Costruzioni (raggruppamento disciplinare n. 132), presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trento. Inizia quindi la propria attività didattica nell'ambito dei corsi di Scienza delle Costruzioni (titolare prof. Roberto Contro) e Tecnica delle Costruzioni (titolare prof. Paolo Zanon). Dal 1990 in poi trascorre vari periodi di studio e ricerca all'estero. Dall'A.A. 1993/94 risulta docente per affidamento presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trento, finché nel 1998 è vincitore di un posto di professore universitario di ruolo di seconda fascia nel settore scientifico-disciplinare H07B (Tecnica delle Costruzioni), presso la Facoltà di Ingegneria di Trento. Nel 2007 discute una tesi di dottorato dal titolo "Analysis of control techniques and development of numerical methods for heterogeneous simulations with dynamic substructuring" presso il Department of Mechanical Engineering, University of Bristol.

La sua produzione scientifica è principalmente volta allo studio di componenti e di sistemi strutturali di acciaio ed acciaio-calcestruzzo semicontinui. Comprende altresì alcuni contributi relativi al metodo di prova pseudodinamico ed alla dinamica non lineare. Si occupa inoltre dell'analisi teorico-sperimentale di strutture in muratura e strutture composte di acciaio e calcestruzzo soggette ad azioni cicliche quasi statiche, pseudodinamiche e dinamiche. Accanto all'attività di ricerca ha preso assiduamente parte alle attività di laboratorio collaborando attivamente alla costituzione del Laboratorio Prove Materiali e Strutture dell'Università di Trento.

Ha condotto più di venti seminari in Italia e all'estero; ha partecipato con suoi lavori ad un centinaio di convegni e conferenze scientifiche nazionali e internazionali. Fa parte di svariate società e comitati scientifici europei e internazionali.

E' recensore di più di dieci riviste scientifiche internazionali. Inoltre è valutatore di progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea e dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e di rapporti di ricerca pubblicati dal Mid-America Earthquake Center (University of Illinois at Urbana-Champaign).

SILVIA CASTELLARO

laureata con lode in Scienze Geologiche presso l'Università di Bologna nel 1998, ottiene il titolo di dottore di ricerca presso lo stesso ateneo nel 2002. Nel 2000 ha lavorato allo sviluppo di codici per la modellazione della frattura presso lo European Parallel Computer Centre di Edimburgo. Nel 2002 è stata research visitor presso la University of California Los Angeles per sviluppare mappe di pericolosità sismica con metodi time dependent, su incarico e fondi del Servizio Sismico Nazionale (Ministero degli Interni). Dal 2003 ad oggi è assegnista di ricerca presso l'Università di Bologna, dove si occupa di sviluppo hardware e software di sistemi per indagine del sottosuolo, con particolare riguardo alla microzonazione sismica. E' autrice di oltre 20 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.

ANDREA FRANCESCHINI

laureato in Scienze Geologiche presso l'Università di Modena nel marzo 1983, si è abilitato alla professione di Geologo nel maggio 1986. Nell'A.A. 2001 – 2002 ha conseguito un Master in Geofisica Generale e Applicata presso la Scuola di Formazione post Laurea del Consorzio Universitario della Spezia – Università di Pisa. Dopo alcuni anni in cui ha esercitato la libera professione di Geologo, dal 1991 al 2003 è Funzionario Geologo del Servizio Geologico della Provincia di Trento, quindi dal 2003 al 2008 Direttore dell'Ufficio Studi Geologici del Servizio Geologico della P.A.T. e dal Luglio 2006 al Febbraio 2008 anche Direttore del laboratorio Geotecnico; infine dal febbraio 2008 Direttore dell'Ufficio Studi Geofisici del Servizio Geologico della P.A.T. che all'interno dell'Amministrazione Provinciale è preposto a: consulenza geologica e geotecnica e geofisica agli altri Servizi dell'Amministrazione stessa sia nelle fasi di progettazione sia di valutazione, monitoraggio delle risorse idriche sotterranee e dei movimenti franosi, redazione cartografie tematiche, affidamento a ditte/società private di attività di indagine e lavori. Quale Funzionario Geologo ha operato nel campo della consulenza geologica e geotecnica a supporto di progetti ingegneristici (stradali, edilizi) e di intervento ambientale (bonifiche aree franose, tutela risorse idriche e aree protette) dell'Amministrazione Provinciale, con effettuazione e coordinamento dell'attività d'indagine diretta e indiretta. Ha acquisito esperienza diretta sia in campo geognostico, che geotecnico che geofisico coordinando il personale addetto alla realizzazione delle indagini. Dall'Aprile 1997 al Dicembre 1998, Responsabile del Laboratorio Geotecnico della Provincia Autonoma di Trento, ha operato sia nell'effettuazione delle analisi di laboratorio che nella redazione e firma dei certificati di prova. Dal 2008 Direttore dell'Ufficio Studi Geofisici coordina l'attività di diversi geologi e tecnici nella fase di raccolta ed elaborazione dati e di redazione dei rapporti di consulenza.

VITTORIO ILICETO

laureato a Padova in Scienze Geologiche, successivamente ottenne il Diplome d'Etudes Approfondies en Géophysique presso l'Università di Parigi - Sorbona ed il Doctorat du 3-eme Cycle en Géophysique Appliquée presso l'Università di Parigi- Sorbona.

Già Professore di Fisica Terrestre e di Prospezioni Geofisiche nella Facoltà di Scienze dell'Università di Padova (Ora in stato di quiescenza dal 01.10.2007). Ha insegnato anche nelle Università di Ferrara (Facoltà di Scienze), di Bologna (Facoltà di Ingegneria) e di Venezia (Facoltà di Scienze Ambientali) e nell'Università di Mogadiscio –Somalia.

Autore di oltre 100 lavori scientifici pubblicati in riviste nazionali ed internazionali e responsabile di progetti di ricerca nazionali ed internazionali.

Membro di numerose Associazioni scientifiche internazionali di Geofisica. Già responsabile scientifico della Rivista: Geologia Tecnica ed Ambientale – Roma.

Membro della Commissione interdisciplinare Cappella degli Scrovegni Comune di Padova.

Socio corrispondente della Società Museo Civico di Rovereto e dell'Accademia Roveretana degli Agiati.

Iscritto all'Ordine dei Geologi dal 1968.

Ha ricoperto la carica di Presidente del Consiglio Consultivo Veneto dell'Ordine Nazionale dei Geologi - (O.N.G.) dal 1976 al 1983. Membro della Commissione Centrale dell'Ordine Nazionale dei Geologi presso il Ministero di Grazia e Giustizia dal 1983 al 1984. Consigliere Nazionale dell'Ordine Nazionale dei Geologi - Roma dal 1984 al 1991 e dal 1994 al 1997.

Segretario Generale - Tesoriere della "European Federation of Geologists" FEG - Parigi - dal 1990 al 1992.

Presidente dell'EEGS - ES "European Section of Environmental and Engineering Geophysical Society - U.S.A." dal 1997 al 2000.

Membro del Comitato scientifico del Comitato Unitario delle Professioni (CUP) Veneto.

FRANCESCO MULARGIA

laureato con lode in Fisica presso l'Università di Bologna nel 1974. Research Assistant all'University of California a Los Angeles dal 1976 al 1978. Professore Straordinario, titolare della Cattedra di Sismologia all'Università di Messina dal 1980 al 1983. Direttore dell'Istituto Geofisico e Geodetico dell'Università di Messina dal 1981 al 1983. Professore ordinario di Fisica Terrestre presso l'Università di Bologna dal 1° Novembre 1983. Membro della Giunta del Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna dal 1984 al 1987. Membro del Consiglio Direttivo dell'Osservatorio Vesuviano dal 1984 al 1992. Membro del Consiglio Nazionale Geofisico dal 1984 al 1992. Già membro della Commission on Physical Properties of Materials of the Earth's Interior dello IASPEI. Membro della Commission on Earthquake Prediction Evaluation Panel della ESC. È stato Associate Editor di diverse riviste scientifiche. Vincitore del premio per le Scienze Geofisiche dall'Accademia dei Lincei nell'anno 1997. Consigliere scientifico NATO dal 1999. Autore o coautore di oltre 150 pubblicazioni sulle migliori riviste scientifiche.

FRANCESCA PACOR

laureata in fisica, ricopre il ruolo di primo ricercatore in qualità di sismologa presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Sezione di Milano-Pavia. Attualmente è coordinatore del progetto nazionale S4 svolto nell'ambito di una convenzione tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile (2007-2009) relativo alla Banca dati accelerometrica italiana. Nella passata convenzione (2005-2007) è stata coordinatrice del Progetto S3 "Calcolo di scenari di scuotimento e di danno atteso in aree italiane di interesse prioritario e/o strategico". Ha partecipato, in qualità di esperto, a progetti europei ed italiani per la messa a punto di metodologie per il calcolo di scenari di danno sismico (Progetto LESSLOSS, Progetto FAUST, Progetto GNDT) e per la definizione dell'input sismico di centrali nucleari (Chernobyl e Novovoronezh).

I principali settori di ricerca, in cui ha sviluppato competenze specifiche, sono: a) Studio della sorgente sismica, generazione di accelerogrammi sintetici e calcolo di scenari di scuotimento; b) Studi sulle leggi di attenuazione delle onde sismiche e calibrazione di leggi predittive empiriche di parametri strong motion; c) Fenomeni di amplificazione locale e stime empiriche degli effetti di sito; d) Disseminazione dei dati accelerometrici e loro processamento. Autrice o coautrice di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.

ENRICO PRIOLO

laureato in matematica nel 1981 presso l'Università di Trieste. Dal 1984 lavora presso l'OGS come ricercatore, dove ha sempre svolto attività di ricerca. Inizialmente, ha lavorato per alcuni anni su metodi per l'inversione di dati elettrici DC ed IP nell'ambito di studi idrogeologici. Dal 1987 si occupa di sviluppo ed applicazione di metodi numerici per la modellazione della propagazione delle onde sismiche in strutture geologiche complesse. Ha lavorato su numerosi metodi numerici (ad es., metodi alle differenze finite, pseudo-spettrali, alle caratteristiche, e basati sull'integrazione nel dominio dei numeri d'onda), ma il suo maggiore interesse è rivolto al metodo agli elementi finiti. In quest'ambito, è co-autore nello sviluppo del metodo degli elementi spettrali di Chebyshev.

Campi d'applicazione delle sue ricerche sono: geofisica d'esplorazione, geofisica ambientale, tomografia sismica, e sismologia applicata all'ingegneria. Quest'ultimo, in particolare, è il campo principale di ricerca in questi ultimi anni e in quest'ambito ha condotto, con vari metodi, studi mirati alla costruzione di scenari di scuotimento sismico (es.: Catania, Vittorio-Veneto (TV), Cagli (PU) e Treia (MC), S. Giuliano di Puglia (CB)), alla simulazione del moto del suolo atteso per terremoti (es: moto estremo del suolo e moto medio nel campo vicino della sorgente nell'ambito del progetto svizzero PEGASOS), nonché alla stima della risposta sismica locale in studi di micro-zonazione sismica (es: risposta sismica delle valli alpine con l'area studio dell'Alta Val Tagliamento (UD), e le città di Vittorio-Veneto (TV), Spoleto (PG) e Perugia).

Di recente si è occupato anche di tecniche di posizionamento di precisione in tempo reale basate su tecnologie GPS-RTK.

Ha svolto la sua attività principalmente all'interno di progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea, dal MIUR, dal CNR, dal Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (GNDT) e dal Gruppo Nazionale per la Vulcanologia (GNV), nell'ambito dei progetti di interesse di Protezione Civile coordinati dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Dal 1995 è Associate Editor del Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata. Dal 2004 è rappresentante dell'OGS presso l'EMCS-CSEM e l'UNAVCO. È membro dell'EAGE, SEG, e SSA. Dal 2003 al 2008 è stato direttore del Dipartimento Centro di Ricerche Sismologiche (CRS) dell'OGS.

GABRIELE PULELLI

Nel 1984 consegue la Laurea in Scienze Geologiche presso l'Università degli Studi di Bologna; nel 1989 l'abilitazione alla Professione di Geologo – Iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna (n° 498). Dal 1985 entra a far parte in qualità di Geologo della Società Progeo di Forlì dapprima come tecnico di acquisizione dati geofisici di campagna quindi dal 1989 con incarico di supervisione e coordinamento squadre di acquisizione dati mantenendo tuttora tale incarico nell'ambito della stessa Società. Dal 1991 è Direttore tecnico e Amministratore Unico della Progeo S.r.l. Dal 1985 ad oggi ha contribuito alla realizzazione di indagini geotecniche e geofisiche nell'ambito della Società Progeo per Enti Pubblici e committenti privati spesso al servizio della realizzazione o verifica e controllo di grandi opere (dighe; strade; ponti; dissesti franosi e stabilità di versanti; stabilità di rilevati; etc).

ALESSANDRO VUAN

dottore di ricerca in Geodinamica e Geofisica della Litosfera, è attualmente ricercatore presso l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste, Dipartimento "Centro di Ricerche Sismologiche", e fa parte del gruppo di ricerca MODES - Modellazione e Sismologia applicata all'Ingegneria. Ha partecipato attivamente ad alcuni progetti internazionali e nazionali inerenti la modellazione numerica di terremoti (e.g. PEGASOS, per la stima di valori estremi del moto del suolo e della relativa pericolosità di siti con impianti nucleari in Svizzera) e la microzonazione sismica (Tolmezzo, Vittorio Veneto, Spoleto, Perugia). Le principali attività di interesse comprendono lo studio della struttura crostale e del mantello superiore dall'inversione tomografica delle proprietà di dispersione delle onde di superficie, la stima della velocità delle onde S superficiali con ricevitore singolo e tecniche ad antenna per la caratterizzazione di sito e per la modellazione numerica, la stima della risposta locale con diversi metodi e tipologie di dati, le simulazioni del moto forte del suolo in prossimità della sorgente sismica. Recentemente in qualità di responsabile di unità di ricerca ha partecipato ad un Progetto bilaterale Italia-Giappone e ad un Progetto DPC-INGV (S5) per la definizione dell'input sismico in spostamento.

Modalità di partecipazione

La partecipazione al Convegno prevede l'invio della scheda di iscrizione (tramite mail o fax) con documento attestante il pagamento della quota di partecipazione (fissata in 100 euro più IVA comprensivi del pranzo coi trasferimenti in pullmann, dell'abbonamento internet annuale alle banche dati on line del Museo come la Bibliografia Geologica che comprende tra l'altro i pdf degli articoli pubblicati negli Atti del Convegno di geofisica).

Le iscrizioni saranno accettate in ordine cronologico.

Si rimanda alla scheda di iscrizione per gli estremi del pagamento e i dati necessari.

Segreteria organizzativa

Dottorssa Ilaria Ribaga,

Museo Civico di Rovereto

Borgo S. Caterina 41, 38068 Rovereto (TN)

Tel. +39 0464 439055

Fax +39 0464 439487

E-mail: museo@museocivico.rovereto.tn.it

www.museocivico.rovereto.tn.it