

## CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA

*Nome Cognome:*

**Floriana Pergalani**

*Luogo e data di nascita:*

**Camerino (MC), 10/04/1956**

*Titolo di studio:*

**Laurea in Scienze Geologiche** (20 marzo 1979)

presso l'Università degli Studi di Camerino (MC)

con votazione 110/110 e lode

titolo della tesi "Rilevamento geomorfologico (scala 1:25.000) della porzione settentrionale del Foglio Fabriano alla scala 1:50.000"

*Profilo lavorativo:*

**1983 - 1988**

Contratto a tempo determinato ex art. 36, con funzioni di collaboratore del ruolo tecnico-professionale, presso l'Istituto per la Geofisica della Litosfera del CNR.

**1988 - 2001**

Assunzione a tempo indeterminato nella decima qualifica professionale, profilo ricercatore, fascia iniziale, presso l'Istituto per la Geofisica della Litosfera del CNR poi Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico del CNR di Milano

**2001- attuale:**

**Tecnico Laureato cat. EP2**

presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale – Politecnico di Milano  
piazzale Leonardo da Vinci 32 - 20133 Milano

*Lingue estere conosciute:*

**Inglese parlato e scritto**

*Idoneità:*

**Idoneità alla qualifica di Primo Ricercatore del CNR**

**Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore di II Fascia settore concorsuale 04/A3 (2013)**

### ATTIVITA' SCIENTIFICA

#### Gestione di reti di monitoraggio sismico

Dal 1979 al 1981 ha gestito la stazione sismica di Camerino (MC), situata presso l'Istituto di Geologia, afferente alla Rete Sismica Regionale ed alla Rete Sismica Nazionale coordinata dal Progetto Finalizzato Geodinamica (PFG) del CNR, inviando periodicamente i bollettini di localizzazione e caratterizzazione degli eventi sismici registrati all'Istituto Nazionale di Geofisica.

Nell'ambito di questa attività ha collaborato con l'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata e con l'Istituto per la Geofisica della Litosfera (IGL) del CNR di Milano, partecipando anche all'intervento organizzato dal PFG in occasione del terremoto della Valnerina (1979), finalizzato a studi sia macrosismici che strumentali dell'evento stesso.

### Sismicità storica

Dal 1979 al 1985 ha progettato ed organizzato la raccolta e l'analisi di fonti storiche locali per la ricostruzione degli effetti sul territorio causati dai terremoti distruttivi in epoca storica, finalizzati alla stesura dei piani quotati delle intensità, in collaborazione con l'IGL, nell'ambito del Gruppo "Catalogo dei terremoti" del PFG prima e nell'ambito del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (GNDT) del CNR poi. In particolare sono stati messi a punto indirizzi metodologici per il reperimento e l'analisi delle fonti utili alla ricostruzione degli effetti, e sono stati ricostruiti i piani quotati dei terremoti del 1799 accaduto a Camerino (MC), del 1741, 1747 e 1751 nell'Appennino umbro-marchigiano e del 1703 di Norcia.

I dati raccolti e le loro sintesi sono stati utilizzati per la riclassificazione sismica del territorio nazionale.

### Raccolta dati sugli effetti dei terremoti

Ha partecipato alle operazioni di rilievo macrosismico messe in atto dal PFG in occasione del terremoto dell'Irpinia-Basilicata del 22.11.1980, e alle indagini organizzate dal GNDT in occasione degli eventi verificatisi in Umbria e a Livorno nell'aprile 1984, finalizzate alla ricostruzione degli effetti sul territorio. Tali studi hanno permesso di indirizzare i soccorsi e gli aiuti presenti nell'area stessa, di valutare le implicazioni sismotettoniche derivanti dalla ricostruzione dei piani quotati e di effettuare, attraverso la sperimentazione di questionari macrosismici inviati alle scuole, la valutazione della possibilità di coinvolgere strutture pubbliche nelle analisi.

### Analisi geofisiche e caratterizzazione litotipi

Nell'ambito del settore geofisico, in particolare della geoelettrica e della sismica a rifrazione a piccola profondità, ha eseguito dal 1979 al 1987 indagini e studi volti alla definizione e caratterizzazione dei singoli parametri osservati, alle correlazioni tra parametri geofisici e geotecnici e alla caratterizzazione e classificazione dei litotipi mediante indagini. In particolare è stata presa in considerazione l'influenza che lo stato del materiale (porosità, contenuto di acqua, contenuto in aria, anisotropia, pressioni, temperatura, ecc.) provoca sulla risposta, in termini di variazione della velocità delle onde di compressione e di taglio. Tali attività sono state svolte principalmente in collaborazione con l'Istituto di Geologia di Camerino (MC) e con il Dipartimento di Scienza dei Materiali e delle Terre di Ancona. In particolare sono stati effettuati studi sullo stato delle conoscenze inerenti il comportamento delle velocità delle onde P ed S nei materiali porosi e le loro variazioni dovute all'influenza della fase liquida e gassosa presenti, della temperatura e della pressione, finalizzata alla riduzione dell'incertezza dell'associazione tra parametri geofisici e caratteristiche dei materiali stessi. È stata valutata anche la possibilità di poter associare ad alcune caratteristiche geotecniche alcuni parametri di velocità sismica e sono state effettuate indagini di sismica a rifrazione e di geoelettrica con lo scopo di determinare la profondità del substrato roccioso e per ricavare onde di taglio (SH) con prospezioni sismiche a ridotta profondità, le quali meglio caratterizzano la natura e lo stato dei litotipi presenti in un'area rispetto alla onde P.

### Analisi delle amplificazioni locali e rischio sismico

Si è occupata dal 1980 delle indagini rivolte alla pianificazione territoriale ed in particolare alle metodologie finalizzate alla valutazione e mitigazione del rischio sismico, con particolare riferimento all'influenza degli effetti locali dovuti a particolari condizioni geologiche e geomorfologiche. Lo scopo fondamentale era quello di individuare le modificazioni che l'input sismico subisce in presenza di particolari litologie quali terreni caratterizzati da bassi parametri meccanici, che possono dar luogo a fenomeni di cedimenti o liquefazioni, o particolari morfologie, quali creste, scarpate, valli, dove si possono avere fenomeni di amplificazione del moto del suolo, o presenza di fenomeni franosi che possono subire riattivazioni. Particolare attenzione è stata rivolta alla valutazione delle diverse metodologie che possono essere applicate, quali quelle numeriche o sperimentali e alla analisi critica dei risultati ottenuti; si è inoltre valutata l'influenza dei parametri geotecnici dinamici (quali, rapporto di smorzamento iniziale, modulo di taglio iniziale e variazione del rapporto di

smorzamento e del modulo di taglio legati alla deformazione) sui risultati. Si sono inoltre proposte leggi di correlazione tra le caratteristiche geologiche e geotecniche dei siti e i valori di amplificazione sismica.

Tali indagini sono utili al fine di definire le modificazioni della pericolosità di base attesa, che è uno dei parametri, oltre alla vulnerabilità del costruito, utili alla valutazione del rischio sismico di un'area. In particolare sono stati effettuati studi sullo stato di avanzamento delle conoscenze inerenti il rischio sismico, definito come il risultato dell'influenza dei parametri di pericolosità (input sismico e modificazioni dovuti alla geologia e morfologia) e la vulnerabilità degli edifici e del sistema urbano (propensione a subire danneggiamenti). In tale contesto viene proposto un percorso metodologico atto a definire sia i singoli parametri che la loro "unione" per ottenere le valutazioni del rischio in termini di danno atteso. La metodologia è stata parzialmente o totalmente applicata in alcuni casi reali ed in particolare nei territori di alcune Regioni italiane quali: Marche, Umbria, Emilia Romagna, Toscana, Lombardia, Abruzzo, Piemonte; sia a seguito di alcuni eventi sismici (Friuli, 1976; Irpinia, 1980; Umbria-Marche, 1997; L'Aquila, 2009; Emilia, 2012; Centro Italia, 2016-2017), sia in condizioni preventive.

#### *Analisi di stabilità per singolo movimento franoso*

Si è occupata dal 1988, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Strutturale del Politecnico di Milano, dei problemi connessi con la stabilità dei pendii in campo statico e dinamico. Sono stati messi a punto codici di calcolo utilizzando metodi semplificati (Bishop, Sarma, Newmark), al fine di avere una prima differenziazione tra le aree stabili ed instabili. L'indagine svolta ha permesso di definire su casi reali l'influenza dei parametri geotecnici e del legame costitutivo applicato; si sono inoltre evidenziati quali tra i parametri caratteristici dell'accelerogramma (picco di accelerazione massima, intensità di Arias, intensità spettrale, durata della registrazione, accelerazione quadratica media) risultano discriminanti sul valore dello spostamento finale. Si è inoltre proceduto alla messa a punto di codici di calcolo più avanzati utilizzando metodi ad elementi finiti, al fine di ottenere risposte e comportamenti di tipo puntuale. In particolare si è analizzata la risposta dell'ammasso in condizioni asciutte (monofase-solido) e sature (bifase-solido, liquido): quest'ultimo caso finalizzato ad individuare l'influenza dell'eccitazione dinamica in termini di aumento delle pressioni interstiziali che può causare fenomeni franosi anche a distanza di tempo dall'evento sismico.

#### *Analisi di stabilità per aree estese*

Si è inoltre occupata della valutazione della stabilità dei pendii a scala regionale, con la messa a punto di metodologie per la produzione di carte di stabilità, sia in condizioni statiche che dinamiche. Il processo seguito ha previsto l'individuazione di situazioni-tipo, caratterizzate da particolari condizioni geologiche, geomorfologiche e topografiche, utilizzando analisi statistiche univariate e multivariate. Le stesse situazioni-tipo individuate sono state oggetto di indagini di stabilità sia statiche che dinamiche allo scopo sia di valutare la loro vulnerabilità, sia di individuare le aree potenzialmente franose. In particolare la metodologia è stata applicata in alcuni territori campione (foglio Fabriano 1:50.000, Valle dello Staffora-Oltre Pò Pavese 1:10.000): sono state, attraverso una scheda di rilevamento, cartografate e informatizzate (in un data-base) le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e topografiche degli eventi franosi rilevati sul territorio. Per ogni tipo di frana sono stati individuati i parametri più influenti e sono state focalizzate le situazioni-tipo caratterizzate da particolari litologie e morfologie; lo scopo fondamentale di tali indagini è il riconoscimento delle aree potenzialmente franose, individuate sulla base degli elementi emersi dallo studio. La potenziale vulnerabilità sia statica che dinamica è stata valutata applicando ai movimenti franosi i codici di calcolo già messi a punto, con lo scopo di ottenere i possibili riattivamenti e l'evoluzione delle frane stesse.

Sempre negli stessi territori, attraverso l'uso di un Sistema Informativo Territoriale (GIS), sono stati, inoltre, digitalizzati e informatizzati i dati di base (carte topografiche, per ottenere il modello digitale del terreno, carte geologiche, carte geomorfologiche, carte dei movimenti franosi, carte dell'uso del suolo, carte delle infrastrutture, ecc.), allo scopo di effettuare

analisi finalizzate alla valutazione della stabilità dei versanti in un contesto areale. In particolare è stata messa a punto la metodologia, che ha portato alla individuazione delle aree potenzialmente franose, utilizzando metodi probabilistici quali quelli basati sul "fattore di certezza". Nelle aree in frana e nelle aree potenzialmente franose si è proceduto alla valutazione della instabilità in condizioni statiche, pseudostatiche e dinamiche; in particolare per quanto riguarda le prime due analisi si sono utilizzati metodi quali quelli del pendio indefinito ed il metodo dei conci, che sono stati immessi nel GIS e che forniscono i valori dei fattori di sicurezza ( $F_s$ ) e dei coefficienti di accelerazione orizzontale critica ( $K_c$ ). Per quanto riguarda le analisi in condizioni dinamiche la procedura messa a punto prevede l'utilizzo come input sismico sia di accelerogrammi attesi nell'area, utilizzando il metodo di Newmark, sia di mappe dei parametri sismici caratteristici quali picchi di accelerazione, intensità di Arias, intensità spettrale, che sovrapposte alle carte dei valori del coefficiente di accelerazione orizzontale critica, forniscono sia le aree caratterizzate da possibili riattivazioni, sia i valori di spostamento attesi, utilizzando curve che legano i valori di spostamento ai parametri caratteristici, per diversi valori di  $K_c$ . E' stata inoltre valutata l'influenza che tali spostamenti producono sulle infrastrutture presenti nel territorio.

## ELENCO PUBBLICAZIONI E RAPPORTI

### Articoli in libri e monografie

- 1a Luzi L., Menoni S., Meroni F., Pergalani F., Petrini V., Zonno G. (2000) Measuring the seismic vulnerability of strategic public facilities. Response of health care system. In MCS. Disaster Prevention and Management. Pp 29-38
- 2a Pergalani F., Petrini V., Pugliese A., Sanò T. (2003) Seismic microzoning using numerical modelling: the Umbria-Marche earthquake of the 26 september 1997, in Numerical analysis and modeling in geomechanics, ed. John W. Bull, Spon Press Taylor & Francis Group, UK, pp 220-253
- 3a Pergalani F., Petrini V. (2006) Illustrazione dei principali metodi di analisi e valutazione della pericolosità sismica di base, locale e indotta, in La salvaguardia di valori storici, culturali e paesistici nelle zone sismiche italiane: proposte per un manuale, ed. Gangemi editore s.p.a., Roma, Italia, pp 52-77
- 4a Pergalani F., Petrini V. (2006) Illustrazione dei principali metodi di analisi e valutazione della vulnerabilità fisica degli edifici, in La salvaguardia di valori storici, culturali e paesistici nelle zone sismiche italiane: proposte per un manuale, ed. Gangemi editore s.p.a., Roma, Italia, pp 81-93
- 5a Petrini V., Pergalani F., Martelli S. (2007) Valutazione di stabilità dei pendii e pericolosità per franosità, in Terremoto 1997-98: Normativa, Ricerche, Sviluppi, ed. Quattroemme s.r.l., Perugia, Italia, pp. 47-49
- 6a Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2007) Le attività di microzonazione, in Terremoto 1997-98: Normativa, Ricerche, Sviluppi, ed. Quattroemme s.r.l., Perugia, Italia, pp. 99-102
- 7a Menoni S., Pergalani F., Boni M.P., Petrini V. (2007) Lifelines earthquake vulnerability assessment: a systemic approach, in Linkov I. (cur.) "Managing Critical Infrastructure Risks", Springer, pp. 111-132
- 8a Cozzi S., Menoni S., Pergalani F., Petrini V. (2007) Seismic vulnerability assessment: from physical to systemic and organizational aspects, in Calliope Sapountzaki (cur) "Domani a rischio: Catastrofi naturali e tecnologiche in Europa e in Grecia", ed. Gutenberg, Atene, pp 396 (in greco)
- 9a Sano' T., Pergalani F., Pugliese A., Lanzo G., Martino S. (2010) Metodologie e codici per le analisi numeriche, in Microzonazione Sismica per la ricostruzione dell'area aquilana, Regione Abruzzo – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, volume1, parte II, pp 126-131

- 10a Compagnoni M., Pergalani F. (2010) La Microzonazione sismica delle macroaree: Macroarea 3: L'Aquila est, Paganica, Tempera, Bazzano, S. Gregorio, Simulazioni Numeriche, Microzonazione Sismica per la ricostruzione dell'area aquilana, Regione Abruzzo – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, volume 2 parte III pp 125-141
- 11a Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V., Colombi A., Orazi A., Meloni F., Colasanto F. (2011) Prima Tappa: Microzonazione sismica attraverso l'elaborazione delle carte di Fa dei centri abitati pilota di Fiamignano, Torrita Tiberina, Labro, Castel Gandolfo, Leonessa, Sora, In G. Scarascia Mugnozza (a cura di) Italian Journal of Engineering Geology and Environment – Book Series, Casa Editrice Università La Sapienza, Roma, ISSN 1825-6635, ISBN 978-88-95814-61-2
- 12a Pergalani F., Compagnoni M., Di Capua G., Famiani D., Franceschini A., Viganò A. (2014) Seismic microzonation in a small municipality: the Canazei case study (Trentino, N Italy), In: Lollino G., Manconi A., Luino F., Guzzetti F., Culshaw M., Bobrowsky P., Engineering Geology for Society and Territory, vol. 5, pp. 1085-1089, Springer, ISBN 978-3-319-09048-1 (eBook), DOI 10.1007/978-3-319-09048-1
- 13a Merli C., Colombo A., Riani C., Rosso A., Martelli L., Rosselli S., Severi P., Biavati G., De Andrea S., Fossati D., Gottardi G., Tonni L., Marchi M., Fernanda García Martínez M., Fioravante V., Giretti D., Madiari C., Vannucchi G., Gargini E., Pergalani F., Compagnoni M. (2014) Seismic stability analysis of the Po river banks, In: Lollino G., Giordan D., Crosta G., Corominas J., Azzam R., Wasowski J., Sciarra N., Engineering Geology for Society and Territory, vol. 2, pp. 877-880, Springer, ISBN 978-3-319-09057-3 (eBook), DOI 10.1007/978-3-319-09057-3
- 14a Parisi M.A., Pergalani F., Cividini A. (2015) Risposta sismica locale finalizzata all'analisi della sicurezza degli edifici, Effetti sismici locali e modelli geotecnici - Atti della giornata di studio, Brescia, 21 novembre 2014, a cura di Carini A. e Sanzeni A. Associazione Scientifica Osvaldo de Donato, pp. 59-80, ISBN 978-88-908719-1-7
- 15a Pergalani F. (2015) La microzonazione sismica: procedure e esempi applicativi, Effetti sismici locali e modelli geotecnici - Atti della giornata di studio, Brescia, 21 novembre 2014, a cura di Carini A. e Sanzeni A., Associazione Scientifica Osvaldo de Donato, pp. 11-22, ISBN 978-88-908719-1-7

#### **Articoli in riviste internazionali**

- 1b Luzi L., Pergalani F. (1996) Application of statistical and GIS techniques to slope instability zonation (1:50.000 Fabriano geological map sheet), Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 15, 2, pp 83-94
- 2b Menoni S., Pergalani F. (1996) An attempt to link risk assessment with land use planning: a recent experience in Italy, Disaster Prevention and Management, vol. 5, n. 1, pp 5-21
- 3b Binaghi E., Luzi L., Madella P., Pergalani F., Rampini A. (1998) Slope instability zonation: a comparison between certainty factor and fuzzy demspster-shafer approaches, Natural Hazard, 17, 1, pp 77-97
- 4b Pergalani F., Romeo R., Luzi L., Petrini V., Pugliese A., Sanò T. (1999) Seismic microzoning of the area struck by Umbria-Marche (central Italy) Ms 5.9 earthquake of the 26 september 1997, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 18, 4, pp. 279-296
- 5b Luzi L., Pergalani F. (1999) Slope instability in static and dynamic conditions for urban planning: the "Oltre Po Pavese" case history (Regione Lombardia-Italy), Natural Hazard, 20, 1, pp 57-82
- 6b Luzi L., Pergalani F. (2000) A correlation between slope failures and accelerometric parameters: the 26 september 1997 earthquake (Umbria-Marche, Italy), Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 20, (5-8), pp 301-313

- 7b Menoni S., Meroni F., Pergalani F., Petrini V., Luzi L., Zonno G. (2000) Measuring the seismic vulnerability of strategic public facilities: response of the health care system, Disaster Prevention and Management, vol. 9, n.1, pp 29-38
- 8b Luzi L., Pergalani F., Terlien M.T.J. (2000) Slope vulnerability to earthquakes at subregional scale, using probabilistic techniques and geographic information system, Journal of Engineering Geology, vol. 58, (3-4), pp 313-336
- 9b Menoni S., Pergalani F., Boni M.P., Petrini V. (2002) Lifelines earthquake vulnerability assessment: a systemic approach, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 22, (9-12), pp 1199-1208
- 10b Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2003) Evaluation of site effects in some localities of "Alta Val Tiberina Umbra" (Italy) by numerical analysis, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 23, 2, pp 85-105
- 11b Marzorati S., Luzi L., Petrini V., Meroni F., Pergalani F. (2003) Detection of local site effects through the estimation of building damages, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 23, 6, pp 497-511
- 12b Binaghi E., Boschetti M., Brivio P.A., Gallo I., Pergalani F., Rampini A. (2004) Prediction of Displacements in Unstable Areas Using a Neural Model, Natural Hazard, 32, 1, pp 135-154
- 13b Pergalani F., De Franco R., Compagnoni M., Caielli G. (2006) Evaluation of site effects using numerical and experimental analyses in Citta' di Castello (Italy), Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 26, 10, pp 941-951
- 14b Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2008) Evaluation of site effects using numerical analyses in Celano (Italy) finalized to seismic risk assessment, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Elsevier Science, vol. 28, 12, pp 964-977
- 15b Boncio P., Pizzi A., Cavuoto G., Mancini M., Piacentini T., Miccadei E., Cavinato G.P., Piscitelli S., Giocoli A., Ferretti G., De Ferrari R., Gallipoli M.R., Mucciarelli M., Di Fiore V., Pergalani F., Naso G. & Working Group Macroarea 3 (2011) Geological and geophysical characterization of the Paganica – San Gregorio area after the April 6, 2009 L'Aquila earthquake (Mw 6.3, central Italy): implications for site response, Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata, vol. 52, n. 3, september 2011, pp. 1-22, DOI: 10.4430/bgta0014
- 16b Compagnoni M., Pergalani F., Boncio P. (2011) Microzonation study in the Paganica-San Gregorio area affected by the April 6, 2009 L'Aquila earthquake (central Italy) and implications for the reconstruction, Bulletin of Earthquake Engineering, Springer Netherlands, vol. 9, n° 1, pp. 181-198, DOI: 10.1007/s10518-010-9226-2
- 17b Martelli L., Severi P., Biavati G., Rosselli S., Camassi R., Ercolani E., Marcellini A., Tenta A., Gerosa D., Albarello D., Guerrini F., Lunedei E., Pileggi D., Pergalani F., Compagnoni M., Fioravante V., Giretti D. (2014) Analysis of the local seismic hazard for the stability tests of the main bank of the Po river (Northern Italy), Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata, vol. 55, n. 1, pp. 119-134, DOI: 10.4430/bgta0094
- 18b Di Capua G., Compagnoni M., Di Giulio G., Marchetti M., Milana G., Peppoloni S., Pergalani F., Sapia V. (2014). The seismic microzonation of level 3 of Sant'Agata Fossili (northern Italy) based on a multidisciplinary approach. Annals of Geophysics, 57, 1, S0189; DOI:10.4401/ag-6363
- 19b Valentini A., Pace B., Boncio P., Visini F., Pagliaroli A., Pergalani F. (2019) Definition of seismic input from fault-based PSHA: remarks after the 2016 Central Italy earthquake sequence, Tectonics, DOI: 10.1029/2018TC005086
- 20b Pergalani F., Bourdeau C., Compagnoni M., Lenti L., Lualdi M., Madiari C., Martino S., Pagliaroli A., Razzano R., Varone C., Verrubbi V. (2019) Seismic microzoning map: approaches, results and applications after the 2016-2017 Central Italy seismic sequence. Bulletin of Earthquake Engineering, DOI: 10.1007/s10518-019-00640-1
- 21b Pagliaroli A., Pergalani F., Ciancimino A., Chiaradonna A., Compagnoni M., de Silva F., Foti S., Giallini S., Lanzo G., Lombardi F., Luzi L., Macerola L., Nocentini M., Pizzi A., Tallini M., Teramo C. (2019) Site response analyses for complex geological and

- morphological conditions: relevant case-histories from 3<sup>rd</sup> level seismic microzonation in Central Italy. Bulletin of Earthquake Engineering, DOI: 10.1007/s10518-019-00610-7
- 22b Cividini A., Pergalani F., Compagnoni M., Parisi M.A., Tardini C. (2019) Local Response Spectra in seismic safety assessment for architectural heritage in Italy. Ingegneria Sismica, International Journal of Earthquake Engineering, Anno XXXVI, Num.4, pp 57-78
- 23b Caielli G., de Franco R., Di Fiore V., Albarello D., Amanti M., Catalano S., Martino S., Pagliaroli A., Pergalani F., Cavuoto G., Cercato M., Compagnon M., Facciorusso J., Famiani D., Ferri D., Foti S., Imposa S., Martini G., Paciello A., Passeri F., Piscitelli S., Puzzilli L.M., Vassallo M. (2019) Extensive surface geophysical prospecting for seismic microzonation. Bulletin of Earthquake Engineering, submitted

### **Articoli in riviste nazionali**

- 1c Cherubini C., Pergalani F., Raimunni F.P., Signanini P. (1983) Alcune correlazioni tra parametri geofisici e geotecnici nel versante modello di Montelupone, Geologia applicata e idrogeologia, XVIII, I, Bari, pp 437-450
- 2c Pergalani F. (1984) Alcune note sul terremoto del 1799 nell'area camerte, Proposte e Ricerche, 13, Urbino, pp 90-94
- 3c Pergalani F., Signanini P. (1984) Alcune considerazioni sui parametri di velocità delle onde di compressione e di taglio nei porous media, Studi Geologici Camerti, IX, Camerino, pp 51-68
- 4c Pergalani F., Zambrano R. (1987) Indagine geofisica in Val Venezia, ricerche geomorfologiche nell'alta Val di Pejo, Gruppo Nazionale Geografia fisica e Geomorfologia, CNR, pp 1-22
- 5c Cingolani N., Pergalani F., Poretti N., Signanini P. (1987) Prospezione sismica a ridotta profondità: nuovi metodi di acquisizione ed elaborazione dati in relazione alle problematiche connesse con la pianificazione territoriale, Memorie della Società Geologia Italiana, 37, pp 231-239
- 6c Cividini A., Pergalani F., Petrini V. (1991), La risposta dei versanti ad azioni sismiche attraverso un modello semplificato, Ingegneria Sismica, anno VIII, 3, pp 28-44
- 7c Luzi L., Pergalani F. (1991) Influenza di accelerogrammi nell'analisi di stabilità dei versanti in condizioni dinamiche, Geoinformatica, anno 1, n. 1, pp 123-137
- 8c Menoni S., Pergalani F. (1992) Le analisi per il sistema fisico, Pubblica amministrazione, 11, pp 52-60
- 9c Luzi L., Pergalani F. (1992) Un modello semplificato per la valutazione dell'influenza dell'input sismico sulla stabilità dei versanti, Geologia Tecnica e Ambientale, 3, pp 9-22
- 10c Luzi L., Pergalani F. (1992) Individuazione di situazioni tipo geologico geomorfologiche connesse con fenomeni franosi finalizzate alla stesura di carte di stabilità, Geologia applicata e idrogeologia, XXVII, pp 77-100
- 11c Pergalani F., Luzi L. (1994) Influenza di alcuni parametri geotecnici e sismici sulla risposta dei pendii instabili attraverso un modello semplificato, Ingegneria Sismica, anno XI, 3, pp 53-69
- 12c Luzi L., Pergalani F. (1994) Analisi di stabilità di situazioni tipo connesse con fenomeni franosi in condizioni statiche e dinamiche di un'area campione (Foglio Fabriano Appennino Umbro-Marchigiano), Ingegneria Sismica, anno XI, 2, pp 10-32
- 13c Angeletti P., Pergalani F., Petrini V. (1997) Un metodo per valutazioni di rischio su aree estese, Ingegneria Sismica, anno XIV, 2, pp 53-68
- 14c Angeletti P., Menoni S., Pergalani F., Petrini V. (1998) Un metodo per la valutazione del rischio sismico ad uso del piano, Urbanistica, 110, pp 123-127
- 15c Petrini V., Menoni S., Pergalani F., Boni M.P., Mandelli M. (2000) Vulnerabilità sismica delle infrastrutture a rete, Ingegneria Sismica, anno XVII, 2, pp 36-55
- 16c Menoni S., Pergalani F. (2001) Fattori di criticità e di rischio nell'analisi dei suoli, Bollettino della Società Italiana della Scienza del Suolo, 50, pp 345-360

- 17c Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2002) Valutazione degli effetti locali in alcuni centri dell'Alta Valtiberina Umbra Tramite modellazione numerica, Ingegneria Sismica, anno XIX, 1, pp 44-56
- 18c Pergalani F., de Franco R., Compagnoni M., Caielli G. (2002) Valutazione degli effetti locali tramite analisi numeriche e sperimentali nel sito di Citta' di Castello: analisi, confronti e utilizzo dei risultati, Ingegneria Sismica, anno XIX, 1, pp 66-77
- 19c Boni M.P., Menoni S., Pergalani F., Petrini V. (2002) Scenario sismico di danno alle infrastrutture a rete in una zona campione della Regione Lombardia, Ingegneria Sismica, anno XIX, 2, pp 7-28
- 20c Lo Presti D., Luzi L., Pergalani F., Petrini V., Puci I., Signanini P. (2002) Determinazione della risposta sismica dei terreni a Castelnuovo Garfagnana (Lucca), Rivista Italiana di Geotecnica, 3, pp. 61-74
- 21c Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2005) Confronti tra l'utilizzo di accelerogrammi generati e registrati nella valutazione dei fenomeni di amplificazione sismica in Lombardia, Ingegneria Sismica, anno, XXII, 3, pp 36-51
- 22c Pergalani F., Compagnoni M. (2006) Esempio di una procedura per la valutazione degli effetti di sito finalizzata alla pianificazione territoriale in Lombardia, Ingegneria Sismica, anno XXIII, 1, pp 26-45
- 23c Compagnoni M., Pergalani F., Di Bucci D., Naso G. (2007) Valutazione degli effetti di amplificazione sismica in piccoli bacini sedimentari per studi di pericolosità sismica locale a scala regionale, Ingegneria Sismica, anno XXIV, 1, pp 17-25
- 24c Pergalani F., Compagnoni M. (2008) Analisi di stabilità dinamica di un movimento franoso utilizzando un modello semplificato applicando accelerogrammi generati e registrati, Ingegneria Sismica, anno XXV, 1, pp 17-37
- 25c Compagnoni M., Di Capua G., Peppoloni S., Pergalani F. (2009) Valutazione degli effetti sismici locali in siti associati a singoli edifici: un nuovo strumento schedografico "geologico", Bollettino della Società Geologica Italiana, vol. 128, n. 1, pp 131-145
- 26c Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P., Petrini V. (2010) Nuova zonazione sismica e procedure per la valutazione degli effetti sismici di sito nel territorio lombardo, Una nuova geologia per la Lombardia - Convegno in onore di M. B. Cita, Milano 6-7 novembre 2008, Istituto Lombardo - Accademia delle Scienze e Lettere, Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto, Milano, pp 337-362. ISBN 978-88-7916-452-8
- 27c Colombi A., Compagnoni M., Pergalani F. (2011) Risposta sismica locale: la MS come strumento discriminante per l'utilizzo di approcci semplificati o di specifiche analisi, Ingegneria Sismica (Supplemento), anno XXVIII, 2, pp 65-68
- 28c Pergalani F., Colombi A., Compagnoni M. (2011) Redazione di abachi regionali per gli studi di livello 2 di Microzonazione Sismica nella Regione Lazio, Geologia Tecnica e Ambientale, Vol. 2-3/11, pp 66-82, ISSN 1722-0025
- 29c Pergalani F., Compagnoni M., Madiati C., Simoni G., Vannucchi G., Martelli L. (2013) Vulnerabilità sismica degli argini delle casce di laminazione di alcuni affluenti del Fiume Po, Ingegneria Sismica, anno XXX, 1-2, pp 67-93

#### **Pubblicazioni negli atti di congressi internazionali**

- 1d Dramis F., Monachesi G., Pace C., Pergalani F., Stucchi M. (1986) Seismic-safe urban planning: analysis of an approach and some results of the investigations carried out on some urban areas in the Marche region, central Italy, Proceeding of the international symposium of engineering geology problems in seismic areas, Bari, Italia, pp 455-469
- 2d Cividini A., Pergalani F. (1992) On some aspects of the numerical evaluation of permanent displacements, Proceeding of French-Italian conference on "Slope stability in seismic areas", Bordighera (Imperia), Italia, pp 167-180
- 3d Biella G., de Franco R., Moscatelli A., Pergalani F. (1994) Local seismic amplification studies by controlled sources: Garfagnana (Toscana Italy) experiments, XXIV General Assembly, European Seismological Commission, Atene, Grecia, vol. III, pp 1631-1639



- 4d Angeletti P., Pergalani F. (1994) A methodology for assessing seismic risk, XXIV General Assembly, European Seismological Commission, Atene, Grecia (riassunto esteso), vol. III, pp 1433-1434
- 5d Luzi L., Pergalani F. (1994) Applications of statistical and G.I.S. techniques to slope instability zonation (Fabriano Geological Map, 1:50.000 scale), XXIV General Assembly, European Seismological Commission, Atene, Grecia (riassunto esteso), vol. III, pp 1600-1601
- 6d Angeletti P., Pergalani F., V. Petrini (1995) A methodology for assessing seismic risk, Third National Earthquake Engineering Conference, Istanbul, Turchia, pp 346-356
- 7d Luzi L., Pergalani F. (1995) Applications of statistical and GIS techniques to slope instability zonation and influence on lifelines, Seismology and Earthquake Engineering (SEE - 2), Tehran, Iran, pp 1453-1460
- 8d Luzi L., Pergalani F. (1995) Slope instability zonation and influence on lifelines vulnerability by application of a GIS, Fifth International Conference on Seismic Zonation, Nizza, Francia, vol. I, pp 55-59
- 9d Menoni S., Pergalani F. (1995) Exploring the relationship between risk assessment and land use planning. Some recent experiences in Italy, Fifth International Conference on Seismic Zonation, Nizza, Francia, vol. II, pp 826-834
- 10d Angeletti P., Belloni A., De Andrea S., Padovan N., Pergalani F., Petrini V., Vinciguerra G. (1996) A large scale assessment of seismic risk, Eleventh World Conference on Earthquake Engineering, Acapulco, Messico, CD-ROM, pp 8
- 11d Luzi L., Pergalani F. (1996) A methodology for slope instability zonation using a probabilistic method, 6th Spanish Congress and International Conference on Environmental Geology and Land-Use Planning, Granada, Spagna, pp 537-556
- 12d Petrini V., Pergalani F. (1997) Method for retrofit, First International Earthquake and Megacities Workshop, Seeheim, Germania, pp 180-187
- 13d Belloni A., Padovan N., Presbitero M., Luzi L., Pergalani F. (1998) Slope instability in static and dynamic conditions addressed to urban planning: the "Oltre Po Pavese" test area Regione Lombardia, Italy, Eleventh European Conference on Earthquake Engineering, Parigi, Francia, CD-ROM, pp 8
- 14d Belloni A., Padovan N., Pergalani F., Petrini V. (1998) An application of a methodology for assessment seismic risk in urban planning, Regione Lombardia, Italy, Eleventh European Conference on Earthquake Engineering, Parigi, Francia, CD-ROM, pp 8
- 15d Zonno G., Cella F., Luzi L., Menoni S., Meroni F., Ober G., Pergalani F., Petrini V., Tomasoni R., Carrara P., Musella D., Garcia-Fernandez M., Jimenez M.J., Canas Torres J.A., Alfaro A.J., Barbat H., Mena U., Pujades L.G., Soeters R., Terlien M.T.J., Cherubini A., Angeletti P., Di Benedetto A., Caleffi M., Wagner J.J., Rosset P. (1998) Assessing seismic risk at different geographical scales: concepts, tools and procedures, Eleventh European Conference on Earthquake Engineering, Parigi, Francia, CD-ROM, pp 12
- 16d Luzi L., Pergalani F., Terlien M.T.J. (1998) A probabilistic approach to assess uncertainty of landslide vulnerability to earthquake, using GIS techniques, The 1998 Annual Conference on the International Association for Mathematical Geology, Ischia, Napoli, Italia, CD-ROM, pp 6
- 17d Pergalani F., Romeo R., Luzi L., Petrini V., Pugliese A., Sanò T. (2000) Criteria for a seismic microzoning of a large area in central Italy, Twelfth World Conference on Earthquake Engineering, Auckland, New Zealand, CD-ROM, pp 8
- 18d Meloni F., Petrini V., Pergalani F., Colasanto F., Colombi A., Crescenzi R., Di Loreto E., Liperi L., Orazi A. (2000) Ongoing microseismic zoning project of Regione Lazio (Italy): a planning methodology approaching in a local government policy under high seismic hazard, Sixth International Conference on Seismic Zonation, Palm Spring, California, CD-ROM, pp 6
- 19d Colombi A., Di Filippo M., Gasparini C., Viramonte J.G., Pergalani F. (2000) Combined data among 3D gravity modelling and seismic amplification computed response to

- draw the seismic risk map in urbanized areas of Salta (Argentina), Sixth International Conference on Seismic Zonation, Palm Spring, California, CD-ROM, pp 6
- 20d Ferrini M., Petrini V., Lo Presti D., Puci I., Luzi L., Pergalani F., Signanini P. (2001) Numerical modelling for the evaluation of seismic response at Castelnuovo Garfagnana in central Italy, XVth International Conference on Soil Mechanics & Geotechnical Engineering, Istanbul, CD-ROM, pp 6
- 21d Boni M.P., Menoni S., Pergalani F., Petrini V. (2001) Lifelines earthquake assessment: a systemic approach, 10th International Conference of Soil Dynamic and Earthquake Engineering, Philadelphia, USA, pp 10
- 22d Chesi C., Compagnoni M., Parisi M.A., Pergalani F., Petrini V. (2002) Seismic risk analysis of historical town centers: the role of locals effects and vulnerability of interacting buildings, Seventh U.S. National Conference on Earthquake Engineering, 21-25 July, Boston, CD-ROM, pp 10
- 23d Boni M.P., Menoni S., Pergalani F., Petrini V. (2002) Developing complete event scenario starting from lifelines damage assessment, Twelfth European Conference on Earthquake Engineering, 9-13 September, London, CD-ROM, pp 10
- 24d Compagnoni M., Pergalani F., Belloni A., Padovan N. (2002) Analysis, for urban planning purposes, of static and pseudo-static condition of rock falls in seismically actives areas, 9<sup>th</sup> Congress of the International Association for Engineering Geology, 16-20 September, Durban, CD-ROM, pp 10
- 25d Colombi A., Di Filippo M., Pergalani F., Toro B., Viramonte J.G. (2002) El mapa de riesco sismico de la ciudad de Salta (Argentina) a través la respuesta a la amplifiación sismica local con ei método Shake: resultado finales, XV Congreso Geologico Argentino, 23-26 April, Buenos Aires, CD-ROM, pp 7
- 26d Pergalani F., De Franco R., Compagnoni M., Caielli G. (2004) Comparison between the results of site effects using numerical and experimental analyses in Citta' di Castello (Italy), 13<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, 1-6 August, Vancouver, B.C., Canada, CD-ROM, pp 15
- 27d Pergalani F., Petrini V. (2005) Seismic and landslide risk analysis at Toscolano Maderno, Sustainable Development And Planning II, 2005, Wessex Institute of Technology, United Kingdom, 12-14 September, Bologna, Italy, WIT Press, Vol. 2, pp 1239-1250
- 28d Pergalani F., Compagnoni M. (2006) Evaluation of seismic site effects in Lombardia (Italy) by numerical analyses for urban planning, 10<sup>th</sup> Congress Of International Association For Engineering Geology And The Environment "Engineering Geology Of Tomorrow's Cities", 6-10 September, Nottingham, United Kingdom, CD-ROM, pp 13
- 29d Di Capua G., Compagnoni M., Curti E., Lemme A., Peppoloni S., Pergalani F., Podestà S. (2007) Correlation between local amplification effects and damage mechanisms for monumental buildings, 4<sup>th</sup> International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering, 25-28 June, Thessaloniki, Greece, CD-ROM, pp 10
- 30d Pergalani F., Compagnoni M. (2008) A procedure for the evaluation of local seismic effects in Lombardia (Italy) for urban planning, 14<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, 12-17 October, Beijing, China, CD-ROM, pp 8
- 31d Boni M.P., Compagnoni M., Lai C.G., Pergalani F., Petrini L., Petrini V. (2008) Sensitivity analysis on buildings and landslides: seismic response to the application of artificial and recorded accelerograms, 14th World Conference on Earthquake Engineering, 12-17 October, Beijing, China, CD-ROM, pp 8
- 32d Pergalani F., Compagnoni M., Boncio P. (2011) Evaluation of site effects after the 2009 Abruzzo Earthquake using numerical and experimental analyses for the reconstruction planning, 5<sup>th</sup> International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering, 10-13 January, Santiago, Chile, CD-ROM, pp 12
- 33d Compagnoni M., Pergalani F., Colombi A. (2012) Evaluation of site effects: development of the semiquantitative abacuses in Regione Lazio (Italy), 15<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, 24-28 September, Lisbon, Portugal, CD-ROM, pp 10

- 34d Galli A., di Prisco C., Pergalani F., Compagnoni M., Pisanò F. (2016) Analysis of the interaction between buried pipeline and earthquake-induced landslides, 1<sup>st</sup> International Conference on Natural Hazard & Infrastructures, 28-30 June, Chania, Greece
- 35d Cividini A., Pergalani F., Compagnoni M., Parisi M.A. (2017) On the evaluation of Local Response Spectra according to the Italian Design Code, 15<sup>th</sup> International Conference of the International Association for Compute Method and Advances in Geomechanics IACMAG, 19-23 October, Wuhan, China
- 36d Pacor F., Felicetta C., Hailemichael S., Di Giulio G., Gaudiosi I., Spallarossa D., Lanzano G., Luzi L., Milana G., Cultrera G., Cara F., Famiani D., Moscatelli M., De Franco R., Gallipoli M.R., Pergalani F. (2019) Site Amplifications in the epicentral area of the 2016, M 6, Amatrice earthquake (Italy), 7<sup>th</sup> International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering (ICEGE), <https://doi.org/10.1201/9780429031274>, 17-20 June, Roma, Italy

### **Pubblicazioni negli atti di congressi nazionali**

- 1e Pergalani F., Stucchi M. (1979) Appunti per la raccolta di notizie macrosismiche inerenti a terremoti avvenuti nelle regioni delle Marche e dell'Umbria, Seminario sui metodi di interpretazione dei dati sismici storici, PFG/CNR, Bologna, pp 6
- 2e Matiakis A., Pergalani F., Signanini P. (1980) Sui vantaggi di una zonizzazione di massima in vaste aree sismicamente attive, Atti del Seminario di studi sul terremoto, Camerino, pp 3-11
- 3e Pergalani F. (1981) Il terremoto del 28 luglio 1799, Seminario nazionale: i terremoti distruttivi della storia sismica italiana, PFG/CNR, Bologna, pp 10
- 4e Barchi M., Lavecchia G., Monachesi G., Pergalani F., Piali G., Stucchi M. (1984) Il terremoto umbro del 29 aprile 1984 nel contesto sismotettonico dell'appennino umbro-marchigiano, Atti del 3° Convegno annuale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma, pp 689-705
- 5e Monachesi G., Pergalani F., Stucchi M. (1985) I terremoti del 1741, 1747, 1751 nell'appennino umbro-marchigiano, Atti del 4° Convegno annuale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma, pp 505-516
- 6e Pergalani F., Stucchi M., Polonara L. (1986) Regione Marche- GNDT: Attività nel settore delle difesa dai terremoti, Seminario Nazionale: Attività e prospettive del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (GNDT), Roma, pp 1-39
- 7e Pergalani F. (1989) Stabilità dei versanti: verifica del grado di sicurezza in condizioni statiche e pseudo-statiche, 1° Workshop Informatica e Scienze della Terra, Sarnano, pp 26.1-26.13
- 8e Pergalani F. (1990) Stabilità dei versanti: analisi della risposta di pendii in condizioni dinamiche, 2° Workshop Informatica e Scienze della Terra, Sarnano, pp 176-185
- 9e Cividini A., Pergalani F. (1990) Analisi della risposta di pendii in condizioni dinamiche, Convegno del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Pisa, pp 413-427
- 10e Cividini A., Pergalani F. (1994) Alcuni aspetti della modellazione numerica di mezzi plurifase, III Convegno dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica, Mondovì, pp 15
- 11e Angeletti P., Belloni A., De Andrea S., Padovan N., Pergalani F., Petrini V., Vinciguerra G. (1996) Valutazione del rischio sismico a scala regionale: l'esempio della regione Lombardia, La stabilità del suolo in Italia, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma, (riassunto esteso), pp 3
- 12e Luzi L., Pergalani F. (1996) Valutazione della stabilità dei pendii in condizioni dinamiche: Foglio Geologico "Fabriano" (scala 1:50.000), La stabilità del suolo in Italia, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma, (riassunto esteso), pp 3
- 13e Petrini V., Pergalani F. (1997) Un metodo per valutazioni di rischio su vaste aree, IX Congresso Nazionale dei Geologi, Roma, pp 297-302

- 14e Pergalani F. (1998) Valutazione della stabilità dei versanti e della vulnerabilità territoriale, Assemblea Generale del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Roma (riassunto esteso), pp 3
- 15e Pergalani F., Petrini V. (2005) Analisi delle pericolosità del centro urbano di Salò, Convegno Nazionale Rischio Sismico, Territorio e Centri Storici – La salvaguardia di valori culturali e paesistici nelle zone sismiche italiane, Sanremo 2-3 luglio 2004, pp 45-55, Franco Angeli
- 16e Di Capua G., Peppoloni S., Pergalani F. (2005) Effetti locali nei centri storici: la scheda per valutazioni qualitative sui siti di edifici strategici e monumentali, Convegno Nazionale Rischio Sismico, Territorio e Centri Storici – La vulnerabilità sismica del costruito nei centri storici, Sanremo 2-3 luglio 2004, pp 273-285, Franco Angeli
- 17e Compagnoni M., Curti E., Di Capua G., Lemme A., Peppoloni S., Pergalani F., Podestà S. (2007) Danno al patrimonio monumentale ed effetti di amplificazione sismica per cause topografiche, ANIDIS 2007, XII Convegno Nazionale “L’Ingegneria Sismica in Italia”, Pisa 10-14 Giugno 2007, CD-ROM, pp 12
- 18e Compagnoni M., Pergalani F. (2007) Esempio di applicazione di procedure semplificate per la valutazione della risposta sismica locale in Regione Lombardia, 26° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma 13-15 novembre, pp 4
- 19e Compagnoni M., Pergalani F. (2008) Analisi comparata sull’utilizzo di accelerogrammi generati e registrati nella modellazione numerica dei fenomeni di amplificazione sismica, 27° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 6-8 ottobre, pp 4
- 20e Pergalani F., Compagnoni M., Boscherini A., Barluzzi M., Motti A. (2009) Analisi numerica di risposta sismica locale della Città di Perugia, 28° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 16-19 novembre, pp 4
- 21e Di Capua G., Compagnoni M., Peppoloni S., Pergalani F. (2009) Una scheda “geologica” per la valutazione degli effetti sismici locali nei siti di ubicazioni di edifici, ANIDIS 2009, XIII Convegno Nazionale “L’Ingegneria Sismica in Italia”, Bologna 28 Giugno-2 Luglio 2009, CD-ROM, pp 10
- 22e Boni M.P., Cividini A., Pergalani F., Petrini V. (2009) Valutazione speditiva della vulnerabilità sismica di ponti, opere di sostegno, gallerie, ANIDIS 2009, XIII Convegno Nazionale “L’Ingegneria Sismica in Italia”, Bologna 28 Giugno-2 Luglio 2009, CD-ROM, pp 10
- 23e Compagnoni M., Pergalani F., Madiati C., Simoni G., Vannucchi G., Martelli L. (2010) Verifiche sismiche di stabilità degli argini di alcune casse di espansione del fiume Po, 29° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Prato 26-28 ottobre, pp 4
- 24e Di Capua G., Compagnoni M., Di Giulio G., Marchetti M., Milana G., Peppoloni S., Pergalani F., Sapia V. (2011) Geologia e geofisica per i piccoli centri urbani sismici: l’approccio multidisciplinare della microzonazione sismica a Sant’Agata Fossili (AL), V Congresso dell’Associazione italiana di storia urbana (AISU), Fuori dall’ordinario: la città di fronte a catastrofi ed eventi eccezionali, Roma, 8-10 settembre 2011, CD-ROM, pp 10
- 25e Podestà S., Conte R., Compagnoni M., Di Capua G., Di Giulio G., Marchetti M., Milana G., Passalacqua R., Peppoloni S., Pergalani F., Sapia V. (2011) Analisi del rischio sismico di un centro abitato di piccole dimensioni: il caso studio di Sant’Agata Fossili (AL), ANIDIS 2011, XIV Convegno Nazionale “L’Ingegneria Sismica in Italia”, Bari 18-22 Settembre 2011, CD-ROM, pp 10
- 26e Pergalani F., Compagnoni M., Colombi A. (2011) Development of regional abacuses for level 2 studies finalized to seismic microzonation in Regione Lazio, 30° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 14-17 novembre, pp 5
- 27e Martelli L., Severi P., Biavati G., Rosselli S., Camassi R., Ercolani E., Marcellini A., Tento A., Gerosa D., Albarello D., Guerrini F., Lunedei E., Pileggi D., Pergalani F.,

- Compagnoni M., Fioravante V., Giretti D. (2011) Analysis of the local seismic hazard for the stability tests of the main bank of the Po River, 30° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 14-17 novembre, pp 3
- 28e Castenetto S., Colombi A., Martelli L., Naso G., Pergalani F. (2012) Studi di microzonazione sismica: riflessioni sul significato e sui contenuti dei livelli di approfondimento, 31° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Potenza 20-22 novembre, pp 6
- 29e Compagnoni M., Pergalani F. (2012) Evaluation of the occurrence of liquefaction phenomena in the embankments of the Po river, 31° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Potenza 20-22 novembre, pp 6
- 30e Quadrio B., Pergalani F., Compagnoni M. (2012) Individuazione del segnale su substrato rigido per l'evento sismico del 20 maggio 2012 in Emilia-Romagna, 31° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Potenza 20-22 novembre, pp 6
- 31e Colombi A., Amodio M., Compagnoni M., Orazi A., Pergalani F. (2012) Abachi Regionali della Regione Lazio per gli studi di Livello 2 di Microzonazione Sismica: casi applicativi, 31° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Potenza 20-22 novembre, pp 6
- 32e Pergalani F. (2013) La microzonazione sismica: linee guida, normative ed applicazioni, Giornata di Studio "Verso una cultura della prevenzione: le strategie di protezione sismica nel territorio gardesano", Comunità del Grada-Università degli Studi di Brescia-Università degli Studi dell'Insubria-Centro di Studio e Ricerca di Sismologia Applicata e Dinamica Strutturale, 26 settembre 2013, Torri del Benaco, pp 14
- 33e Boscherini A., Barluzzi M., Motti A., Natali N., Simone G., Pergalani F. (2013) Microzonazione sismica di Umbertide: modello geologico-geofisico e possibile utilizzo dei risultati finali in ambito di pianificazione e progettazione, 32° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 19-21 novembre 2013, Volume 2, Sessione 2-2, pp 185-191
- 34e Compagnoni M., Pergalani F. (2013) Microzonazione sismica di Umbertide: analisi numerica, 32° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 19-21 novembre 2013, Volume 2, Sessione 2.2, pp 220-226
- 35e Compagnoni M., Lualdi M., Pergalani F., Saccà G. (2013) In line HVSR measure for microzonation study, 32° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 19-21 novembre 2013, Volume 2, Sessione 2.3, pp 480-485
- 36e Martelli L., Calabrese L., Ercolessi G., Severi P., Romani M., Tarabusi G., Pileggi D., Rosselli S., Minarelli L., Pergalani F., Compagnoni M., Vannucchi G., Madiati C., Facciorusso J., Fioravante V., Giretti D., Mucciarelli M., Priolo E., Laurenzano G., Brammerini F., Speranza E., Conte C., Di Salvo G., Giuffrè M., Zuppiroli M., Guidi F., Vona V. (2013) Microzonazione sismica dell'area epicentrale del terremoto della pianura emiliana del 2012 (ord. 70/2012), 32° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 19-21 novembre 2013, Volume 2, Sessione 2.2, pp 428-434
- 37e Martelli L., Calabrese L., Ercolessi G., Severi P., Tarabusi G., Pileggi D., Rosselli S., Minarelli L., Pergalani F., Compagnoni M., Vannucchi G., Madiati C., Facciorusso J., Fioravante V., Giretti D., Mucciarelli M., Priolo E., Laurenzano G. (2013) Cartografia speditiva dell'amplificazione e del rischio di liquefazione nelle aree epicentrali del terremoto dell'Emilia ( $M_L=5.9$ ), 32° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 19-21 novembre 2013, Volume 2, Sessione 2.2, pp 262-267
- 38e Pergalani F., Compagnoni M., Sanò T., Naso G. (2014) L'amplificazione del moto sismico negli studi di Microzonazione Sismica e nelle Norme Tecniche delle Costruzioni, 33° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Bologna 25-27 novembre 2014, Volume 2, Sessione 2.2, pp 6
- 39e Compagnoni M., Di Capua G., Franceschini A., Milana G., Pergalani F., Viganò A. (2014) Valutazione dei fenomeni di amplificazione sismica in una valle alpina del

- trentino: il caso studio di Canazei, 33° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Bologna 25-27 novembre 2014, Volume 2, Sessione 2.2, pp 6
- 40e Compagnoni M., Pergalani F. (2015) Valutazione delle frane sismoindotte per la microzonazione 34° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 17-19 novembre 2015, Volume 2, Sessione 2.2, pp 6
- 41e Compagnoni M., Munda S., Pergalani F. (2015) Combinazione di diverse tecniche geofisiche di superficie finalizzate alla individuazione della sismo-stratigrafia per la microzonazione 34° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 17-19 novembre 2015, Volume 2, Sessione 2.2, pp 6
- 42e Albarello D., Baglione M., Barani S., Bottero D., Castenetto S., Colombi A., Compagnoni M., D'Intinosante V., De Ferrari R., Di Loreto E., Ferretti G., Martelli L., Naso G., Pergalani F., Peruzzi G., Spallarossa D., Tento A. (2015) Applicabilità degli abachi per la microzonazione sismica di livello 2 34° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 17-19 novembre 2015, Volume 2, Sessione 2.2, pp 6
- 43e F. Pergalani, G. Caielli, M. Compagnoni, R. De Franco, J. Facciorusso, C. Madiari, G. Milana, M. Moscatelli, A. Tento (2017) Microzonazione sismica di livello 3 ad Amatrice: carte di MS3 - percorso metodologico e risultati 36° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 14-16 novembre 2017, Volume 2, Sessione 2.2, pp 4
- 44e R. de Franco, G. Caielli, M. Compagnoni, J. Facciorusso, M. Moscatelli, C. Madiari, G. Milana, F. Pergalani, S. Piscitelli, A. Tento (2017) Microzonazione sismica di livello 3 ad Amatrice: indagini geofisiche per la caratterizzazione sismica di sito 36° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 14-16 novembre 2017, Volume 2, Sessione 2.2, pp 4
- 45e C. Mascandola, M. Massa, D. Albarello, L. Martelli, S. Lovati, V. Poggi, S. Barani, F. Pergalani, M. Compagnoni (2017) Combining passive-geophysical and stratigraphic data for a preliminary mapping of the Po Plain seismic bedrock (Northern Italy) 36° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Trieste 14-16 novembre 2017, Volume 2, Sessione 2.2, pp 4
- 46e Boni M.P., Menoni S., Pergalani F. (2018) Gli effetti domino e a cascata in eventi e contesti complessi, 37° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Bologna 19-21 novembre 2018, Volume 2, Sessione 2.3, pp 224-227
- 47e Menoni S., Boni M.P., Pergalani F. (2018) Lo strumento della Microzonazione Sismica a supporto della pianificazione sismica, 37° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Bologna 19-21 novembre 2018, Volume 2, Sessione 2.2, pp 145-149
- 48e Valentini A., Pace B., Boncio P., Visini F., Pagliaroli A., Pergalani F. (2018) Analisi probabilistica fault-based della pericolosità sismica volta alla definizione di input sismici: osservazioni dopo la sequenza sismica del 2016 in Italia Centrale, 37° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Bologna 19-21 novembre 2018, Volume 2, Sessione 2.1, pp 26-30

### **Rapporti tecnici**

1. Monachesi G., Pergalani F., Stucchi M. (1983) Gli effetti dei terremoti del 1741, 1747, 1751 sul territorio della Comunità Montana dell'Alta Valle dell'Esino, Osservatorio Geofisico Sperimentale, Macerata, pp 161
2. Monachesi G., Pergalani F., Stucchi M. (1984) Il terremoto Umbro del 29.4.1984: indagine macrosismica dell'area più colpita, GNDT/CNR, pubblicazione n° 2, Roma, pp 11
3. Pergalani F., Monachesi G., Stucchi M. (1985) The Camerino earthquake of July 28, 1799, Atlas of isoseismal maps of Italian earthquakes, PFG/CNR, Bologna, pp 3

4. Stucchi M., Monachesi G., Pergalani F., Raccichini S. (1985) La riclassificazione sismica di Marche e Umbria, IGL/CNR, Milano, pp 5
5. Pergalani F. (1985) Il terremoto di Livorno del 22.4.1984, GNDT/CNR, Milano, pp 15
6. Pergalani F., Stucchi M. (1986) Metodologie per l'adeguamento sismico degli strumenti urbanistici, IGL/CNR, Milano, pp 133
7. Stucchi M., Angeletti P., Pergalani F., Sani M. (1988) Indagine per la valutazione e la riduzione del rischio sismico, IGL/CNR, Milano, pp 46
8. Pergalani F., De Franco R. (1993) Valutazione degli effetti locali nei centri urbani di Piazza al Serchio, Minucciano e San Romano in Garfagnana, IRRS/CNR, Milano, pp 46
9. Pergalani F. (1993) Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia, comune di Toscolano Maderno (BS), IRRS/CNR, Milano, pp 71
10. Pergalani F., Moscatelli A. (1994) Studio degli effetti locali in alcuni centri urbani dei comuni di Casola in Lunigiana, Fivizzano e Minucciano: Castiglioncello, Vigneta, Pugliano, Uglianaldo, IRRS/CNR, Milano, pp 14
11. Pergalani F. (1995) Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia, comuni di Rudiano e Roccafranca (BS), IRRS/CNR, Milano, pp 35
12. Pergalani F. (1996) Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia, IRRS/CNR, Milano, pp 175
13. Pergalani F. (1997) Caratterizzazione della stabilità dei pendii in condizioni dinamiche che interessano la rete infrastrutturale principale e alcuni centri della Garfagnana, IRRS/CNR, Milano, pp 74
14. Pergalani F. (1998) Valutazione della stabilità dei versanti in condizioni statiche e dinamiche nella zona campione dell'Oltre Po Pavese, IRRS/CNR, Milano, pp 85
15. Pergalani F., Romeo R. (1998) Rapporto conclusivo sulla valutazione degli effetti di amplificazione dinamica locale delle località campione più danneggiate dalla sequenza di terremoti dell'Umbria-Marche 1997-1998, IRRS/Servizio Sismico Nazionale, Milano-Roma, pp 39
16. Pergalani F. (1999) Scenari di rischio idrogeologico per alcuni versanti tipo dell'Oltre Po Pavese valutati tramite caratterizzazione di un modello in condizioni dinamiche, IRRS/CNR, Milano, pp 81
17. Pergalani F. (1999) Analisi di stabilità in condizioni statiche e pseudostatiche di alcune tipologie di frane di crollo finalizzata alla stesura di modelli di indagine e di intervento, IRRS/CNR, Milano, pp 195
18. Pergalani F., Petrini V., Romeo R., Pugliese A., (2000) La microzonazione sismica speditiva relativa ai terremoti del 1997-98 in Umbria, Regione dell'Umbria/IRRS, Perugia, pp 232
19. Pergalani F., Compagnoni M. (2001) Studio volto alla valutazione degli effetti locali nell'ambito del progetto per la realizzazione di una zonazione della pericolosità sismica locale – area campione Alta Val Tiberina Umbra, IRRS/CNR, Milano, pp 198
20. Pergalani F., Compagnoni M. (2001) Studio volto alla valutazione degli effetti locali nell'ambito del progetto per la realizzazione di una zonazione della pericolosità sismica locale – area campione Città di Castello: Valutazione degli effetti di sito da modellazione numerica, IRRS/CNR, Milano, pp 39
21. Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2002) Individuazione del moto sismico di input ed individuazione della risposta sismica locale nelle località dell'area colpita dall'evento del 16/12/2000 (Narni-Terni), DIS-Politecnico di Milano, pp 303
22. Pergalani F., Martelli S., Petrini V. (2002) Valutazione della stabilità dei pendii e pericolosità per franosità, DIS-Politecnico di Milano, pp 112
23. Petrini V., Pergalani F., Compagnoni M. (2002) Microzonazione sismica in un'area campione del Lazio, DIS-Politecnico di Milano, pp 118
24. Pergalani F., Petrini V., Compagnoni M. (2002) Valutazione della vulnerabilità e del rischio della parte del sistema viario a fronte di fenomeni di instabilità indotti da eventi sismici, Regione Marche- DIS-Politecnico di Milano, pp 61
25. Petrini V., Pergalani F., Compagnoni M. (2002) Valutazione della risposta sismica locale di piccoli centri a scala nazionale, DIS-Politecnico di Milano, pp 146

26. Pergalani F., Compagnoni M. (2003) Completamento della Microzonazione sismica della Città di Terni, DIS-Politecnico di Milano, pp 64
27. Pergalani F., Compagnoni M. (2003) Microzonazione sismica, valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali, nell'area di Montemartano, DIS-Politecnico di Milano, pp 48
28. Pergalani F., Compagnoni M. (2004) Valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali per l'area di Montefranco, DIS-Politecnico di Milano, pp 20
29. Pergalani F., Compagnoni M. (2004) Microzonazione sismica, valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali, nel Comune di Spoleto, DIS-Politecnico di Milano, pp 29
30. Pergalani F., Compagnoni M. (2004) Valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali per l'area di Polino, DIS-Politecnico di Milano, pp 23
31. Petrini V., Pergalani F., Compagnoni M., Boni M. (2004) Valutazione del rischio sismico nel comune di Celano, DIS-Politecnico di Milano, pp 65
32. Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2005) Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei piani di governo del territorio, DIS-Politecnico di Milano, pp 71
33. Pergalani F., Compagnoni M. (2006) Microzonazione del centro abitato di Norcia (complesso scolastico) 1° fase, DIS-Politecnico di Milano, pp 20
34. Pergalani F., Compagnoni M. (2006) Valutazione della risposta sismica locale del sito Passo Varano (edificio C.A.P.I.), DIS-Politecnico di Milano, pp 19
35. Pergalani F., Compagnoni M. (2006) Valutazione della risposta sismica locale: Scheda di valutazione dei fattori di amplificazione per le litologie argilloso-limose e limoso-argillose, DIS-Politecnico di Milano, pp 17
36. Pergalani F., Compagnoni M. (2008) Studio di valutazione dell'input sismico atteso ed analisi della stabilità del movimento franoso in località Costafiore di Muccia (MC), DIS-Politecnico di Milano, pp 26
37. Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2008) Definizione di procedure per la valutazione degli effetti sismici di sito nel territorio lombardo, DIS-Politecnico di Milano, pp 37
38. Pergalani F., Compagnoni M. (2008) Verifiche tecniche delle vasche di laminazione sugli affluenti del fiume Po, Attività 4 – Analisi sismica, DIS-Politecnico di Milano, pp 133 + banca dati accelerogrammi
39. Pergalani F., Compagnoni M. (2008) Valutazione delle amplificazioni sismiche topografiche su alcuni siti caratterizzati dalla presenza di chiese in cresta rocciosa, DIS-Politecnico di Milano, pp 17
40. Pergalani F., Compagnoni M. (2009) Esecuzione di modellazioni mono e bidimensionali finalizzate alla microzonazione sismica dell'area urbana di Perugia, DIS-Politecnico di Milano, pp 67
41. Pergalani F., Compagnoni M. (2010) Microzonazione sismica di livello 3 nella conca aquilana, DIS-Politecnico di Milano, pp 12
42. Pergalani F., Compagnoni M. (2011) Realizzazione di Abachi Regionali da utilizzare negli studi di Livello 2 di Microzonazione Sismica nella Regione Lazio, DIS-Politecnico di Milano, pp 19
43. Pergalani F., Compagnoni M. (2011) Studio dell'amplificazione e degli inputs sismici nei comuni classificati in zona sismica 3 lungo la sponda destra del fiume Po delle province di Reggio Emilia e Mantova, DIS-Politecnico di Milano, pp 56
44. Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P. (2011) Indagini e studi di microzonazione sismica con grado di approfondimento corrispondente al livello 1 degli ICMS: Pinerolo, Torre Pellice, Sant'Antonino di Susa, Perosa Argentina, DIS-Politecnico di Milano, pp 165
45. Pergalani F., Compagnoni M. (2012) Stima dell'occorrenza dei fenomeni di liquefazione nei comuni classificati in zona sismica 3 lungo la sponda destra del fiume Po delle province di Reggio Emilia e Mantova, DIS-Politecnico di Milano, pp 123



46. Pergalani F., Compagnoni M. (2013) Esecuzione di uno studio sperimentale di Microzonazione sismica nell'area di fondovalle del Comune di Canazei (Trento) nell'ambito del Progetto di realizzazione della Carta della Pericolosità della Provincia Autonoma di Trento, DICA-Politecnico di Milano, pp 69
47. Pergalani F., Compagnoni M. (2013) Esecuzione di modellazioni mono e bidimensionali finalizzate alla microzonazione sismica dell'area urbana di Umbertide, DICA-Politecnico di Milano, pp 50
48. Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P. (2013) Indagini e studi di microzonazione sismica con grado di approfondimento corrispondente al livello 1 degli ICMS: Barge, Borgo San Dalmazzo, Boves, Cuneo, Limone, DICA-Politecnico di Milano, pp 184
49. Pergalani F., Compagnoni M. (2013) Microzonazione sismica nei comuni classificati in zona sismica 3 lungo la sponda destra del fiume Po delle province di Reggio Emilia e Mantova, DICA-Politecnico di Milano, pp 6
50. Pergalani F., Compagnoni M. (2013) Rischio di liquefazione nei comuni di Novi di Modena, Concordia sulla Secchia, S. Possidonio e Cavezzo, in provincia di Modena, e Reggiolo, in provincia di Reggio Emilia, DICA-Politecnico di Milano, pp 11
51. Pergalani F., Compagnoni M. (2014) Aggiornamento degli Abachi Regionali per gli studi di Livello 2 di Microzonazione Sismica, DICA-Politecnico di Milano, pp 25
52. Pergalani F., Compagnoni M., Munda S. (2016) Monitoraggio vibrazionale presso la centrale E. Fermi A Trino Vercellese (VC), pp 33
53. Pergalani F., Compagnoni M., Munda S., Boni M.P. (2017) Microzonazione sismica di Amatrice, DICA-Politecnico di Milano, pp 152
54. Pergalani F., Compagnoni M., Munda S., Boni M.P. (2018) Microzonazione sismica dei comuni Umbri colpiti dal terremoto del 2017, DICA-Politecnico di Milano, pp 37
55. Compagnoni M., Munda S., Pergalani F. (2019) Local Seismic Response – University college at Colle de Cappuccini - Complesso Aquilone, DICA-Politecnico di Milano, pp 38
56. Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P., Munda S. (2019) Misure di vibrazione ambientale su edifici strategici (Susa, Bussoleno, Cesana Torinese, Oulx), DICA-Politecnico di Milano, pp 29
57. Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P., Munda S. (2019) Indagini geofisiche e analisi di risposta sismica locale (Susa, Bussoleno, Cesana Torinese, Oulx), DICA-Politecnico di Milano, pp 56
58. Pergalani F., Compagnoni M. (2019) Implementazione degli abachi regionali (Lazio) per gli studi di livello 2 di microzonazione sismica, DICA-Politecnico di Milano, pp 17
59. Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P., Munda S. (2019) Misure di vibrazione ambientale su edifici strategici (Vercelli), DICA-Politecnico di Milano, pp 5
60. Pergalani F., Compagnoni M., Boni M.P., Munda S. (2019) Indagini geofisiche e analisi di risposta sismica locale (Vercelli), DICA-Politecnico di Milano, pp 46

#### **Comunicazioni a congressi internazionali**

1. Stucchi M., Pergalani F., Angeletti P., Sani M., Monachesi G. (1990) A simplified approach for assessing the seismic risk at urban scale, XXII ESC General Assembly, Barcellona
2. Pergalani F., Luzi L. (1993) Influence of geotechnical and seismic parameters on assessment of slope stability under dynamic condition with a simple approach, European Geophysical Society, Wiesbaden
3. Pergalani F., Menoni S. (1994) Risk assessment in large- scale-areas: some experiences in Italy, 19th Annual Hazard Research and Applications Workshop, Boulder
4. Pergalani F., Menoni S. (1994) Landslides risk assessment in Emilia Romagna, Italy: a presentation of the case history with discussion of the work of planners, geologists and politicians in disaster-related policy, 19th Annual Hazard Research and Applications Workshop, Boulder

5. Cella F., Luzi L., Pergalani F., Petrini V. (1996) A methodology for assessing slope vulnerability, XXV General Assembly of the European Seismological Commission, Reykjavik
6. Luzi L., Pergalani F., Bruni F. (1998) Hybrid probabilistic-deterministic approach for mapping landslide vulnerability to earthquakes using GIS techniques, XXIII General Assembly of European Geophysical Society, Nice
7. Luzi L., Pergalani F. (1999) A correlation between surface effects and accelerometric parameters: the 26 september 1997 earthquake (Umbria-Marche, Italy), XXIV General Assembly of European Geophysical Society, The Hague
8. De Amicis M., Luzi L., Napolitano P., Pergalani F. (1999) Probabilistic techniques validation for landslide hazard prediction after the extreme event of January 1997 in the Fariano area (Umbria-Marche, Italy), XXIV General Assembly of European Geophysical Society, The Hague
9. Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V., Belloni A., Padovan N. (2000) Stability analysis in static and pseudostatic conditions in seismic classified areas for urban planning: an application in a site test (Gargnano – Regione Lombardia – Italia), Twelfth World Conference on Earthquake Engineering, Auckland
10. Calista, Calosi, Cancelli, Ferrini, Foti, Lo Presti, Luzi, Pallara, Pergalani, Petrini, Pochini, Puccinelli, Puci, Rainone, Sciarra, Signanini (2000) Geological-Geotechnical characterization and numerical modelling for the evaluation of seismic response at Castelnuovo Garfagnana in Central Italy, Mitigation of Seismic Risk - Support to the Recently Affected European Countries, Villa Carlotta, Lago Maggiore
11. Ferrini, Lo Presti, Luzi, Pergalani, Petrini, Pochini, Puccinelli, Puci, Rainone, Sciarra, Signanini (2001) Evaluation of site effects for land use planning in some municipalities of Tuscany Region, XXVI General Assembly of European Geophysical Society, Nice
12. Pergalani F., de Franco R., Compagnoni M., Caielli G. (2002) Evaluation of site effects using numerical and experimental analyses in Citta di Castello (Italy), XXVII General Assembly of European Geophysical Society, 21-26 april, Nice
13. Pergalani F. (2007) Some critical aspect in assessing hazards for land use planning purposes, 2<sup>nd</sup> ARMONIA (CEE Project) Conference, "Land use plans in risky areas stretched between wisdom and unwisdom", 20 February, Politecnico di Milano, Milano, Italy
14. Pergalani F., Compagnoni M., Di Capua G., Di Giulio G., Marchetti M., Milana G., Peppoloni S., Sapia V. (2012) Seismic microzonation in a small municipality: the case study of Sant'Agata Fossili (AL), EGU-8th Alexander von Humboldt International Conference, 12 – 16 November, Cusco, Peru
15. Mascandola C., Massa M., Barani S., Argnani A., Poggi V., Martelli L., Albarello D., Pergalani F., Compagnoni M., Lovati S. (2017) Site Effects estimation in the Po Plain area (Northern Italy): correlation between passive geophysical surveys and stratigraphic evidence, EGU-European Geosciences Union, General Assembly 2017, 23–28 April 2017, Vienna, Austria
16. Cultrera G., Cardinali M., De Franco R., Gallipoli M.R., Pacor F., Pergalani F., Milana G., Moscatelli M. & Amatrice working group (2017) Site effects in the Amatrice municipality through dense seismic network and detailed geological-geophysical survey, EGU-European Geosciences Union, General Assembly 2017, 23–28 April 2017, Vienna, Austria
17. Valentini A., Pace B., Boncio P., Visini F., Pagliaroli A., Pergalani F. (2018) Input ground motion for site effects assessments from fault-based PSHA: Central Italy after the 2016 M6.5 Norcia earthquake, 36<sup>th</sup> General Assembly of the European Seismological Commission (ESC), 2-7 September, Valletta – Malta
18. Centro per la Microzonazione Sismica ed Applicazioni Sismica e le sue Applicazioni – Italy (2018) Extensive microzoning studies: the Italian experience after the 2016-2017 seismic sequence in Central Italy, 36<sup>th</sup> General Assembly of the European Seismological Commission (ESC), 2-7 September, Valletta – Malta

19. Moscatelli M., Albarello D., Scarascia Mugnozza G., Pergalani F., Stigliano F., Amanti A., Catalano S., Martini S., Pagliaroli A., Cosentino G., Di Fiore V., Lanzo G., Luzi L., Priolo E., Messina P. (2019) Seismic microzonation of the municipalities affected by the 2016-2017 seismic sequence in central Italy, EGU-European Geosciences Union, General Assembly 2019, 7-12 April 2019, Vienna, Austria
20. Chesi C., Pergalani F. (2019) Seismic safety requirements, Seismic rehabilitation of modern architectural heritage Giancarlo De Carlo's "Collegi Universitari" – Urbino University, International Symposium, Politecnico di Milano – Fondazione Politecnico di Milano, The Getty Foundation, 10 May 2019, Milano

### **Comunicazioni a congressi nazionali**

1. Pergalani F. (1987) Metodologie semplificate per l'adeguamento sismico di strumenti urbanistici, 1887-1987 Cento anni di attività sismica nella Liguria occidentale, Imperia
2. Pergalani F. (1989) La circolare di indirizzo delle indagini per l'adeguamento sismico degli strumenti urbanistici nella regione Marche, GNDT - Seminario sulle problematiche sismiche della valutazione e riduzione del rischio sismico, Milano
3. Stucchi M., Angeletti P., Pergalani F., Sani M. (1990) L'indagine per la valutazione e riduzione del rischio sismico in riferimento alla variante generale al PRG di Ancona, Convegno del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Pisa
4. Pergalani F., Stucchi M. (1990) Metodologie semplificate per la valutazione del rischio sismico, Convegno del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Pisa
5. Pergalani F. (1991) Rischio sismico-geologico e strumenti urbanistici, La valutazione dell'impatto ambientale e ruolo della Geologia, Fermo (AP)
6. Pergalani F. (1992) Valutazioni dell'input sismico nei movimenti franosi in terreni della serie umbro-marchigiana, Sismicità e rischio sismico in Umbria, Foligno (PG)
7. Pergalani F., Luzi L. (1993) Individuazione di situazioni-tipo geologico geomorfologiche connesse con fenomeni franosi finalizzate alla stesura di carte di stabilità, 4° Workshop Informatica e Scienze della Terra, Sarnano
8. Moscatelli A., de Franco R., Pergalani F., Biella G. (1993) Determinazione della risposta sismica locale da sorgente controllata: esperimento in San Romano in Garfagnana, 12° Convegno annuale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma
9. Luzi L., Pergalani F. (1993) Analisi di stabilità in condizioni dinamiche, Nuova geologia per l'ambiente, Genova
10. Pergalani F., Romeo R., Luzi L., Petrini V., Pugliese A., Sanò T. (1999) Microzonazione sismica dell'area colpita dal terremoto dell'Umbria-Marche del 26 settembre 1997, Geoitalia 1999, Bellaria (Rimini)
11. Luzi L., Pergalani F. (1999) Validazioni di leggi empiriche che correlano gli effetti di superficie e i parametri degli accelerogrammi: l'esperienza del terremoto dell'Umbria-Marche del 26 settembre 1997, Geoitalia 1999, Bellaria (Rimini)
12. Luzi L., Pergalani F., Padovan N., Belloni A. (1999) Valutazione della stabilità dei versanti in condizioni statiche e dinamiche nella zona campione dell'Oltre Po Pavese, Geoitalia 1999, Bellaria (Rimini)
13. Luzi L., Pergalani F., Padovan N., Belloni A. (1999) Un esempio di valutazione della stabilità dei versanti: la zona campione dell'Oltre Po Pavese, 3° Conferenza Nazionale "Informazioni Territoriali e Rischi Ambientali", Napoli
14. De Amicis M., Luzi L., Napolitano P., Pergalani F. (1999) Carte di pericolosità da frana in seguito all'evento del gennaio 1997 (F.G. Fabriano), 3° Conferenza Nazionale "Informazioni Territoriali e Rischi Ambientali", Napoli
15. Pergalani F., Compagnoni M., Petrini V. (2002) Valutazione degli effetti di sito in alcuni centri dell'Alta Valtiberina Umbra tramite modellazione numerica, 21° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma
16. Pergalani F., de Franco R., Compagnoni M., Caielli G. (2002) Valutazione degli effetti di sito tramite analisi numeriche e sperimentali in Citta' di Castello (PG): analisi, confronti e utilizzo dei risultati, 21° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma

17. Pergalani F., Compagnoni M. (2005) Esempio di una procedura per la valutazione degli effetti di sito finalizzata alla pianificazione territoriale in Lombardia, 24° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma
18. Pergalani F. (2006) Tecnologie per la previsione, la prevenzione e la gestione del rischio sismico, Protezione Civile e sicurezza territoriale: tecnologie e sistemi avanzati di gestione del rischio, Provincia di Milano-Fondazione Politecnico di Milano, Milano
19. Pergalani F. (2006) Valutazione degli effetti di sito, Indagini di rischio sismico a Celano: esperienze e sviluppi, Comune di Celano, Celano (AQ)
20. Pergalani F., Compagnoni M., Fossati D., Occhi R., Credali M., De Andrea S., De Cesare F., Perdiceni S. (2006) Procedura per la valutazione degli effetti di sito ai sensi della D.G.R. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005 della Regione Lombardia, 25° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, Roma
21. Pergalani F. (2007) Criteri di microzonazione: i diversi livelli di approfondimento ed applicazioni, 1997-2007, La cartografia geologica e la microzonazione sismica per la ricostruzione, Regione Umbria-Assessorato all'Ambiente-Servizio Geologico, Sellano (PG)
22. Pergalani F. (2010) Vulnerabilità sismica degli argini delle vasche di laminazione degli affluenti del fiume Po in Lombardia ed Emilia-Romagna, Giornata di Studio: "Rischio Sismico nella Pianura Padana", Centro di studio e ricerca di sismologia applicata e dinamica strutturale – Università di Brescia – Museo Civico di Scienze Naturali Comune di Brescia, 24 novembre 2010, Brescia
23. Pergalani F., Compagnoni M., Di Capua G., Di Giulio G., Marchetti M., Milana G., Peppoloni S., Sapia V., Conte R. (2011) Seismic microzonation in a small municipality: the case study of Sant'Agata Fossili (AL), Geoitalia, VIII Forum della Federazione Italiana di Scienze della Terra, 21 – 23 Settembre 2011, Torino
24. Colombi A., Catalano G., Compagnoni M., Pergalani F. (2011) Abachi regionali per il Livello 2 di Microzonazione Sismica: nuove procedure nella Regione Lazio per l'espressione del parere geomorfologico per la pianificazione territoriale e urbanistica ai sensi dell'art. 89 del DPR n. 380/2001, 30° Convegno Nazionale del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida, 14-17 novembre 2011, Trieste
25. Pergalani F. (2013) Livelli di approfondimento degli studi di MS e rapporti con NTC08. Strategie di mitigazione del rischio sismico – La microzonazione sismica: esperienze, risultati e applicazioni dal 2008 al 2013, DPC, CNR, IGAG, 22-23 maggio 2013, Roma
26. Compagnoni M., Franceschini A., Pergalani F., Viganò A. (2013) Microzonazione sismica di livello 3 in una vallata alpina del Trentino: il caso studio di Canazei, X Workshop in geofisica: la geofisica e la furia della natura, Museo Civico di Rovereto, 5-6 dicembre 2013 Rovereto
27. Pergalani F. (2014) La microzonazione sismica: stato e prospettive, Workshop "Giornata sull'Engineering Geology in Italia", IAEG, 4 luglio 2014, Politecnico di Milano, Milano
28. Pergalani F. (2014) Risposta Sismica locale, Convegno Nazionale "La salvaguardia del territorio e della popolazione dal rischio sismico" Consiglio Nazionale dei Geologi e Ordine dei geologi delle Marche, 11-12 settembre 2014, San Benedetto del Tronto (AP)

## **PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI LAVORO E INCARICHI**

### **1989**

Responsabile di Unità di Ricerca e membro del Gruppo di Lavoro "Riduzione del rischio a scala di intervento comunale e regionale" del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti.

### **1991 - 2001**

Responsabile della linea di ricerca "Stabilità dei versanti in condizioni dinamiche" dell'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico del CNR.

**1991 - 1999**

Responsabile di Unità di Ricerca e membro del Gruppo di Lavoro "Vulnerabilità sismica dell'ambiente fisico" del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti.

**1993 - 1996**

Membro del Consiglio Scientifico dell' Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico del CNR di Milano, con D.P. CNR n. 12291 del 3 febbraio 1993.

**1996 - 1998**

Responsabile del settore "Slope Instability" nell'ambito del Progetto CEE "SEismic Risk evaluation through integrated use of Geographical Information System and Artificial Intelligence techniques" (SERGISAI).

**2002 - 2004**

Responsabile del settore "Evaluation of the landslide damage scenario" nell'ambito del progetto CEE "QUALité dans le TERRitorie" (QUATER).

**2003 - 2005**

Partecipazione nel settore "Pericolosità sismica e da frana" nell'ambito del progetto MIUR "La salvaguardia di valori storici, culturali e paesistici nelle zone sismiche italiane: proposte per un manuale".

**2004 - 2007**

Partecipazione nel settore "Seismic Risk" nell'ambito del progetto CEE "Applied multi Risk Mapping Of Natural hazards for Impact Assessment" (ARMONIA)

**2005 - attuale**

Membro del Comitato Scientifico della rivista "Ingegneria Sismica", Patron Editore, Bologna

**2007- 2008**

Membro del Gruppo di Lavoro "Indirizzi e criteri generali per la Microzonazione Sismica", Dipartimento della Protezione Civile – Regioni

**2007- 2009**

Membro dell'Unità di Ricerca "Effetti di amplificazione topografica osservati sul patrimonio monumentale", del Progetto di Ricerca "Definizione e sviluppo di archivi di dati per la valutazione del rischio, la pianificazione e la gestione dell'emergenza", nell'ambito del progetto esecutivo 2005–2008 della Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica (Reluis)

**2007 - attuale**

Membro del Comitato direttivo dell' International Association for Engineering Geology and the Environment (IAEG), Sezione Italiana

**2007 - attuale**

Responsabile del Gruppo di lavoro "Effetti sismici locali e vulnerabilità" presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale del Politecnico di Milano

**2008 - 2011**

Partecipazione nel settore "Seismic vulnerability" nell'ambito del progetto CEE "Enhancing resilience of communities and territories facing natural and na-tech hazards" (ENSURE)

**2009 - 2010**

Membro del Gruppo di Lavoro "Microzonazione sismica della conca aquilana", Dipartimento della Protezione Civile, Roma

#### **2010 – 2012**

Partecipazione all'Unità di Ricerca "Metodi innovativi per la valutazione della pericolosità sismica delle opere di contenimento di vasche di laminazioni esistenti" del Progetto PRIN "Metodi innovativi per la valutazione della pericolosità e della vulnerabilità sismica delle opere di contenimento di vasche di laminazione esistenti"

#### **2011 – attuale**

Membro del Comitato Scientifico della rivista "Geologia Tecnica & Ambientale", Consiglio Nazionale dei Geologi, USPI Unione Stampa Periodica Italiana

#### **2011 – attuale**

Membro del "Gruppo di Lavoro Microzonazione Sismica" presso il Dipartimento di Protezione Civile, Roma

#### **2012 – attuale**

Membro del Editorial Board of the journal "Dataset Papers in Geology", Hindawi Publishing Corporation

#### **2001 - attuale**

Reviewer per le riviste **Ingegneria Sismica** – Patron Editore; **The Journal of Disaster Policy, Studies and Management** - Blackwell Publishing; **Engineering Geology** – Elsevier; **Natural Hazard** – Springer; **Bulletin of Earthquake Engineering** – Springer; **International Journal of Disaster Risk Reduction** – Elsevier; **Annals of Geophysics** – INGV; **Journal of Applied Mathematics** - Hindawi Publishing Corporation; **Journal of Seismology** – Springer; **Acta Geophysica** - Springer

#### **2014**

Chairmen della sessione 5.20 - The seismic microzonation: input data, methodology and impact on planning nel congresso internazionale dell'International Association for Engineering Geology and the Environment - **IAEG XII CONGRESS Engineering Geology for Society and Territory, September 15-19, 2014, Torino**

#### **2014**

Organizzatote del Workshop IAEG Giornata sull'Engineering Geology in Italia dell'International Association for Engineering Geology and the Environment – Sezione Italiana, 4 luglio 2014, Politecnico di Milano, Milano

#### **2014 - attuale**

Membro dell'International Association for Bridge Maintenance And Safety (IABMAS), Gruppo Italiano

#### **2015 – attuale**

Membro e Vice-presidente del Comitato di indirizzo del "Centro per la Microzonazione e le sue applicazioni"

### **CONTRATTI ATTIVI**

#### **1993**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto per la Geofisica della Litosfera e Regione Toscana "Valutazione degli effetti locali nei centri urbani di Piazza al Serchio, Minucciano e San Romano in Garfanana".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto per la Geofisica della Litosfera e Regione Lombardia "Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia, comune di Toscolano Maderno (BS)".

#### **1994**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Toscana "Studio degli effetti locali nei centri urbani dei comuni di Casola in Lunigiana, Fivizzano e Minucciano, per valutazioni di rischio sismico degli abitati".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Lombardia "Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia, comuni di Rudiano e Roccafranca (BS)".

#### **1995**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Lombardia "Determinazione del rischio sismico in Lombardia, relativamente alla definizione di criteri per la formazione degli strumenti urbanistici nei territori sismici".

#### **1996**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Lombardia "Valutazione della stabilità dei versanti in condizioni statiche e dinamiche nella zona campione dell'Oltre Po Pavese".

#### **1997**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Toscana "Caratterizzazione della stabilità dei pendii in condizioni dinamiche che interessano la rete infrastrutturale principale e alcuni centri urbani della Garfagnana".

#### **1998**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Marche "Valutazione della effetti di amplificazione dinamica locale delle località campione più danneggiate dalla sequenza di terremoti dell'Umbria-Marche 1997-1998".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Lombardia "Scenari di rischio idrogeologico per alcuni versanti tipo dell'Oltre Po Pavese valutati tramite caratterizzazione di un modello in condizioni dinamiche".

#### **1999**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Lombardia "Analisi di stabilità in condizioni statiche e dinamiche di alcune tipologie di frane di crollo finalizzata alla stesura di modelli di indagine e di intervento".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione Toscana "Definizione delle istruzioni tecniche e valutazione quantitativa degli effetti locali di alcune località".

#### **2000**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico e Regione dell'Umbria "Studio volto alla valutazione degli effetti locali nell'ambito del progetto per la realizzazione di una zonazione della pericolosità sismica locale – area campione Alta Val Tiberina Umbra".

#### **2001**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione dell'Umbria "L'individuazione del moto sismico di input e per l'individuazione della risposta sismica locale nelle località dell'area colpita dall'evento del 16/12/2000 (Narni e Terni)".

#### **2002**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione dell'Umbria "Valutazione della stabilità dei pendii e pericolosità per franosità".

#### **2003**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Comune di Terni "Completamento della Microzonazione sismica della Città di Terni".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Comune di Spoleto "Microzonazione sismica, valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali, nell'area di Montemartano".

#### **2004**

Coordinatore e responsabile scientifico dell'incarico al Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano dal Comune di Montefranco "Valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali per l'area di Montefranco".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Comune di Spoleto "Microzonazione sismica, valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali, nel Comune di Spoleto".

Coordinatore e responsabile scientifico dell'incarico al Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano dal Comune di Polino "Valutazione dell'input sismico ed analisi degli effetti locali per l'area di Polino".

#### **2005**

Coordinatore e responsabile scientifico dell'incarico al Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano dalla Regione Umbria "Microzonazione sismica del centro abitato di Norcia e delle sue zone di espansione".

#### **2006**

Coordinatore e responsabile scientifico dell'incarico al Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano dalla Methodo s.r.l. "Valutazione della risposta sismica locale del sito Passo Varano edificio C.A.P.I. - Ancona".

#### **2007**

Coordinatore e responsabile scientifico dell'incarico al Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano dalla Geoequipe "Studio di valutazione dell'input sismico atteso ed analisi della stabilità del movimento franoso in località Costafiore di Muccia (MC)".



Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e la Regione Lombardia “Definizione di procedure per la valutazione degli effetti sismici di sito nel territorio lombardo”.

## **2008**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e l’Autorità di Bacino del Fiume Po “Verifica sismica delle casse di laminazione”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia “Valutazione delle amplificazioni sismiche topografiche su alcuni siti caratterizzati dalla presenza di chiese in cresta rocciosa”.

## **2009**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Umbria “Microzonazione sismica di Perugia”.

## **2010**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Emilia-Romagna “Lo studio dell’amplificazione e degli inputs sismici nei comuni classificati in zona sismica 3 lungo la sponda destra del fiume po delle province di Reggio Emilia e Mantova”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Autorità di Bacino del Fiume Po “Verifiche sismiche degli argini in sponda destra del fiume Po nel tratto compreso tra Ro (FE) e Boretto (RE), Stima dell’occorrenza dei fenomeni di liquefazione”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Piemonte “Microzonazione sismica di alcuni centri abitati”.

## **2011**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Lazio “Realizzazione di Abachi Regionali da utilizzare negli studi di Livello 2 di Microzonazione Sismica”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Piemonte “Studi di microzonazione sismica sul territorio della Regione Piemonte”.

## **2012**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Umbria “Microzonazione sismica dell’area urbana di Umbertide”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Piemonte “Studi di microzonazione sismica sul territorio della Regione Piemonte”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Provincia Autonoma di Trento “Microzonazione sismica nell’area di fondovalle del comune di Canazei (Trento)”.

## **2013**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Regione Emilia-Romagna “Valutazione del rischio di liquefazione nei comuni di Novi di Modena, Concordia sulla Secchia, S. Possidonio e Cavezzo, in provincia di Modena, e Reggiolo, in provincia di Reggio Emilia”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano e Autorità di Bacino del Fiume Po “Verifiche sismiche degli argini in sponda destra del fiume Po nel tratto compreso tra Ro (FE) e Boretto (RE), Microzonazione Sismica”.

## **2014**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Regione Piemonte “Consulenza tecnico-scientifica per il supporto alla struttura regionale nell’ambito delle attività di indirizzo, coordinamento e controllo degli studi di microzonazione sismica (MS) ed analisi delle condizioni limite per l’emergenza (CLE) sul territorio regionale, da realizzarsi da parte dei comuni in attuazione dell’ OCDPC del 20.02.2013, n. 52”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Regione Lazio “Aggiornamento degli Abachi Regionali per gli studi di Livello 2 di Microzonazione Sismica”.

## **2015**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e CNR-IGAG “Misure di vibrazioni ambientale su edifici strategici e misure geofisiche sul terreno finalizzate all’analisi numerica di risposta sismica locale”.

## **2016**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Edilstrade Building S.p.A. “Monitoraggio vibrazionale presso la centrale E. Fermi A Trino Vercellese (VC)”.

## **2017**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e CNR-IGAG “Microzonazione sismica di Amatrice”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e CNR-IGAG “Microzonazione sismica dei comuni Umbri colpiti dal terremoto del 2017”.

## **2019**

Coordinatore e responsabile scientifico della convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Fondazione del Politecnico di Milano “Local Seismic Response – University college at Colle de Cappuccini - Complesso Aquilone”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Regione Lazio “Implementazione degli Abachi Regionali per gli studi di livello 2 di Microzonazione Sismica”.

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Regione Abruzzo “Realizzazione di un abaco di livello 2,

per la valutazione delle amplificazioni locali, per una litologia caratteristica del territorio della Regione Abruzzo e nel coordinamento generale delle analisi numeriche nelle aree oggetto di studio di Microzonazione Sismica di livello 3 nei comuni di Avezzano, Sulmona e L'Aquila".

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Politecnico di Milano e Regione Piemonte "Esecuzione di misure di vibrazione e Risposta Sismica Locale, finalizzate all'analisi di operatività strutturale adottando la metodologia SMAV, su alcuni edifici strategici in Val di Susa".

**2020**

Coordinatore e responsabile scientifico del contratto tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e CNR-IGAG "Analisi numeriche di risposta sismica bidimensionale"

## **CURRICULUM DELL'ATTIVITA' DIDATTICA**

### **DOCENZA IN CORSI UNIVERSITARI**

#### **1994/1995**

Corso "Rischio sismico e relativi problemi geologico-tecnici", integrativo del corso di GEOLOGIA TECNICA, corso di laurea in Scienze Geologiche, presso il Dipartimento di Scienze della Terra di Milano.

#### **1998/1999**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione territoriale", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura.

#### **1999/2000**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione territoriale", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura.

#### **2000/2001**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione territoriale", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura.

#### **2001/2002**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione territoriale", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura.

#### **2002/2003**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione territoriale", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura-Urbanistica-Ambiente.

#### **2003/2004**

Corso "Elementi di geologia per la pianificazione", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura-Urbanistica-Ambiente.

#### **2004/2005**

Corso "Elementi di geologia per la pianificazione", corso di laurea in Pianificazione Territoriale Urbanistica Ambientale, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società.

#### **2005/2006**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società.

#### **2006/2007**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società (attività didattica ed esercitazioni).

#### **2007/2008**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società (attività didattica ed esercitazioni).

**2008/2009**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società (attività didattica ed esercitazioni).

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura Civile (attività didattica ed esercitazioni).

**2009/2010**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società (attività didattica ed esercitazioni).

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura Civile (attività didattica ed esercitazioni).

**2010/2011**

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società (attività didattica ed esercitazioni).

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura Civile (attività didattica ed esercitazioni).

Corso "Local effects", corso di laurea specialistica Information Technology supporting seismic Emergency Management (ITEM), presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale (attività didattica ed esercitazioni).

**2011/2012**

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Civile.

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura e Società.

Corso "Local effects", corso di laurea specialistica Information Technology supporting seismic Emergency Management (ITEM), presso il Politecnico di Milano, Scuola di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale.

**2012/2013**

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Civile.

Corso "Geologia applicata alla pianificazione", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura e Società.

**2013/2014**

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Civile.

Corso "Geologia", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura e Società.

**2014/2015**

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Civile.

Corso "Geologia", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura e Società.

#### **2015/2016**

Corso "Geologia", corso di laurea in Scienze dell'Architettura, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Civile.

Corso "Geologia", corso di laurea in Urbanistica, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura e Società.

#### **2016/2017**

Corso "Geologia", corso di Studi in Scienze dell'Architettura- Progettazione architettonica, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

Corso "Geologia", corso di Studi in Urbanistica: Città Ambiente Paesaggio, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

Corso "Physical Geography and Geomorphology", corso di Studi in Sustainable Architecture and Landscape Design, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

#### **2017/2018**

Corso "Geologia", corso di Studi in Urbanistica: Città Ambiente Paesaggio, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

Corso "Physical Geography and Geomorphology", corso di Studi in Sustainable Architecture and Landscape Design, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

#### **2018/2019**

Corso "Geologia", corso di Studi in Urbanistica: Città Ambiente Paesaggio, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

Corso "Physical Geography and Geomorphology", corso di Studi in Sustainable Architecture and Landscape Design, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

#### **2019/2020**

Corso "Geologia", corso di Studi in Urbanistica: Città Ambiente Paesaggio, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

Corso "Physical Geography and Geomorphology", corso di Studi in Sustainable Architecture and Landscape Design, presso il Politecnico di Milano, Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni.

### **TESI SEGUITE IN QUALITA' DI RELATORE/CORRELATORE**

#### **1989 - 1990**

Correlatore di tesina di Laurea in Scienze Geologiche "Stabilità dei versanti: analisi in condizioni statiche e pseudostatiche", Lucia Luzi, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Camerino.

### **1991 - 1992**

Correlatore di tesina di Laurea in Scienze Geologiche "Stabilità dei versanti: analisi in condizioni statiche e pseudostatiche", Roberto Ciccio, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Camerino.

Correlatore di tesina di Laurea in Scienze Geologiche "Stabilità dei versanti: analisi in condizioni statiche e pseudostatiche", Fabio Del Moro, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Camerino.

### **1993 - 1994**

Correlatore di tesina di Laurea in Scienze Geologiche "Analisi di stabilità in condizioni dinamiche (metodo di Newmark) del versante su cui è ubicato l'abitato di Predappio alta (FO)", Claudio Ciccio, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Camerino.

Correlatore di tesina di Laurea in Scienze Geologiche "Analisi di stabilità in condizioni statiche e pseudostatiche (metodo di Sarma) del versante su cui è ubicato l'abitato di Predappio alta (FO)", Andrea Sardella, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Camerino.

Correlatore di tesi di Laurea in Scienze Geologiche "La valutazione della risposta sismica locale: una ricerca finalizzata all'applicazione di alcuni metodi di analisi in tre centri urbani della Garfagnana (Toscana)", Andrea Moscatelli, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Milano.

### **1994 - 1995**

Correlatore di tesi di Laurea in Scienze Geologiche "Valutazioni della risposta sismica locale attraverso l'analisi di situazioni tipo nei comuni sismici a ridosso del Garda e della pianura Bergamasca e Cremonese", Barbara Aramini, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Milano.

Correlatore di tesi di Laurea in Scienze Geologiche "Valutazioni della risposta sismica locale attraverso l'analisi di situazioni tipo nei comuni sismici della Val Sabbia, Val Trompia e pianura Bresciana", Alessandro Longhi, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Milano.

### **1996 - 1997**

Correlatore di tesi di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio "Analisi di stabilità statica e dinamica di un versante in località Silla, comune di Gaggio Montano (BO)", Maria Camera, Facoltà di Ingegneria, Politecnico di Milano.

### **1998 - 1999**

Correlatore di tesi di Laurea in Scienze Geologiche "Analisi di stabilità in condizioni statiche e dinamiche di alcune tipologie di frane di crollo finalizzata alla stesura di modelli di indagine e di intervento", Giampiero Feriti, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Milano.

Correlatore di tesi di Laurea in Scienze Geologiche "Analisi di stabilità in condizioni statiche e dinamiche di alcune tipologie di frane di crollo finalizzata alla stesura di modelli di indagine e di intervento", Massimo Compagnoni, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università degli studi di Milano.

### **1999-2000**

Correlatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Esino Lario: rischi naturali e opportunità di sviluppo in un paese montano", Claudia Tenconi, Facoltà di Architettura, Politecnico di Milano.

#### **2000-2001**

Correlatore di tesi di Laurea in Architettura "Riesame di muri di sostegno e valutazione della possibilità di danno da sisma", Carla Luigina Zenti, Facoltà di Architettura, Politecnico di Milano.

#### **2001-2002**

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Proposte di intervento nell'ambito del P.R.G. vigente del comune di Varzi considerando il rischio da frana in condizioni statiche e dinamiche", Rossella Maciullo e Daniela Nuccio, Facoltà di Architettura, Politecnico di Milano.

Correlatore di tesi di Laurea in Ingegneria Civile "Analisi pseudostatica e dinamica dei movimenti franosi: metodi ed applicazioni", Simone Maria Martelli, Facoltà di Ingegneria, Università degli studi di Perugia.

#### **2003-2004**

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Proposte di intervento nell'ambito del P.R.G. vigente del comune di Menconico considerando il rischio da frana in condizioni statiche e dinamiche", Barbara Pirrotta, Facoltà di Architettura-Urbanistica-Ambiente, Politecnico di Milano.

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Proposte di intervento nell'ambito del P.R.G. vigente del comune di Toscolano Maderno considerando il rischio sismico", Stefano Paganini e Emiliano Villa, Facoltà di Architettura-Urbanistica-Ambiente, Politecnico di Milano.

#### **2004-2005**

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Proposte di intervento nell'ambito del P.R.G. vigente del comune di Salò considerando la pericolosità idrogeologica ed il rischio sismico", Rosalinda Pietra, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Indagini sul Comune Ossolano di Crevoladossola e di come lo strumento urbanistico analizza la pericolosità da un punto di vista geologico", Tiziana Mastrolillo, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Analisi comparata tra l'evoluzione storica del piano regolatore generale e la pericolosità geologica del comune di Capriolo (BS), e prima proposta di applicazione della Legge regionale 12/05 per il governo del territorio", Nicol Panico, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

#### **2005-2006**

Relatore di tesi di Laurea in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale "Revisione del Piano Regolatore del Comune di Creminaga secondo quanto previsto dalla Legge Regionale 11 Marzo 2005 n° 12 "Legge per il Governo del Territorio"", Alessandro Molinari e Alessandra Montin, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

#### **2006-2007**



Correlatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica "Applicazione della L.r. 12/2005 della Lombardia: ipotesi di PGT per il Comune di Olgiate Molgora", Alice Beretta e Giulia Chin, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

Correlatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica "Ipotesi di PGT per il Comune di Sondalo", Maria Teresa Arena Lo Riggio, Evelyn Mercuri, Nazareth Tadesse, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

#### **2008/2009**

Correlatore di tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Edile "Vulnerabilità sismica degli edifici storici: il caso studio della casa del Capitano a Santo Stefano di Sessanio, AQ", Gaia Maria Dall'Olmo, Facoltà di Ingegneria Edile – Architettura, Politecnico di Milano

#### **2012/2013**

Correlatore di tesi di Laurea Specialistica in Architettura "L'uomo sulla roccia - Racconti di quattro paesaggi", Linda Colombo, Martina Predari, Arianna Venier, Scuola di Architettura Civile, Politecnico di Milano

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica "Analisi degli strumenti urbanistici del comune di Urago d'Oglio dal punto di vista idrogeologico, sismico e ambientale.", Valentina Zangirolami, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano.

#### **2014/2015**

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica "Vigevano, città d'acque: Studio sulla vulnerabilità del territorio vigevanese", Samanta Santin, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica "Analisi del Piano di Governo del Territorio del Comune di Castrezzato: punti di forza e punti di debolezza", Michela Guerrini, Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano

#### **2015/2016**

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica, Città Ambiente e Paesaggio "Il sisma, l'evoluzione della macchina dell'emergenza, lo sviluppo delle tecnologie costruttive, della pianificazione urbanistica e le politiche d'urgenza. Le linee guida della legge nazionale sull'emergenza", Fabio Demarco, Scuola di Architettura, Urbanistica, Ingegneria delle Costruzioni, Politecnico di Milano

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica, Città Ambiente e Paesaggio "L'Aquila 06.04.2009; tra passato e presente – la sua ricostruzione", Stefano Bassi, Scuola di Architettura, Urbanistica, Ingegneria delle Costruzioni, Politecnico di Milano

#### **2016/2017**

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica, Città Ambiente e Paesaggio "24.08.2016 – Evento sismico ad Amatrice, analisi pre e post terremoto" Sara Uboldi, Scuola di Architettura, Urbanistica, Ingegneria delle Costruzioni, Politecnico di Milano

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica, Città Ambiente e Paesaggio "La pianificazione territoriale e il rischio idrogeologico – Il caso studio dell'alluvione di Senigallia del 3 maggio 2014" Gaia Ballarè, Scuola di Architettura, Urbanistica, Ingegneria delle Costruzioni, Politecnico di Milano

Relatore di tesi di Laurea Triennale in Urbanistica, Città Ambiente e Paesaggio "Determinazione del rischio geologico, idrogeologico e sismico a fini urbanistici nel caso

applicativo del comune di Gavardo Federico Bellosta, Scuola di Architettura, Urbanistica, Ingegneria delle Costruzioni, Politecnico di Milano

### **2017/2018**

Relatore di tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, indirizzo Strutture “La Microonazione Sismica nella Pianificazione r Progettazione alla scala locale” Giovanni Gonnelli, Scuola di Ingegneria Civile, Politecnico di Milano

## **DOCENZA IN CORSI E SEMINARI**

### **1985**

Contenuto del catalogo PFG/CNR, Istituto per la Geofisica della Litosfera di Milano.

La caratterizzazione di un'area da un punto di vista geofisico e geotecnico, Istituto per la Geofisica della Litosfera di Milano.

Indagine sismica preliminare, Dipartimento di Scienze della Terra di Camerino (MC).

Indagini geo-sismiche e strumenti urbanistici, Istituto per la Geofisica della Litosfera di Milano.

Che cosa sono i terremoti e come possiamo difenderci, Regione Molise, Campobasso.

### **1987**

Che cosa sono i terremoti e come possiamo difenderci, Regione Marche, Ancona.

Scenari di pericolosità geologica e ipotesi di quantificazione della pericolosità anche in prospettiva dinamica, Ordine nazionale dei geologi, Ancona.

### **1988**

Il rischio sismico e la protezione civile, Regione Toscana, Firenze.

Lezioni di sismologia, Dipartimento di Scienze della Terra di Camerino (MC).

Il rischio sismico nelle Marche, Università degli Studi di Camerino (MC).

### **1991**

Che cosa sono i terremoti e come possiamo difenderci, Regione siciliana, Siracusa.

La geologia e geomorfologia orientate alle problematiche sismiche, Regione Toscana, Castelnuovo Garfagnana (LU).

### **1992**

La geologia e geomorfologia orientate alle problematiche sismiche, Regione Toscana, Firenze.

### **1993**

Le analisi finalizzate alla valutazione del rischio sismico nel comune di Toscolano Maderno (BS), Facoltà di Architettura di Milano.

Analisi di stabilità dei versanti in condizioni dinamiche, Facoltà di Ingegneria di Milano.

Elaborazione di carte di rischio, Regione Abruzzo, Guardiagrele (CH).

### **1994**

Geologia e geomorfologia in zona sismica, Regione Toscana, Firenze.

Vulnerabilità dell'ambiente fisico, Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Roma.

### **1995**

Metodi di calcolo per l'analisi di stabilità dei pendii naturali ed artificiali, Politecnico di Milano, Facoltà di Ingegneria, Programma di istruzione permanente.

Problematiche geologiche collegate all'aspetto sismico: metodologie e applicazioni nei casi studio di Toscolano Maderno, Rudiano e Roccafranca, Regione Lombardia, “Giornata di

studio: Rischio sismico ai fini della pianificazione urbanistica in alcuni comuni sismici della regione Lombardia", Milano.

### **1996**

Studio di rischio per un insediamento di modeste dimensioni: Toscolano Maderno (BS), International School of Geophysics, 13th Course: The Assessment of Seismic Risk in Italy: Ten Years Later, Erice.

Rischio Sismico, Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti, Corsi di formazione per l'avvio del Progetto Lavori Socialmente Utili, Roma.

Il Rischio Sismico, Corso di Formazione e Informazione sui Fenomeni Sismici, Regione Emilia Romagna, Cadelbosco di Sopra (RE).

Il Rischio Sismico, Corso di Formazione e Informazione sui Fenomeni Sismici, Regione Emilia Romagna, Novellara (RE).

Elementi per la valutazione del rischio sismico, Ordine dei geologi della Calabria, Roges di Rende (CZ).

Indagini di microzonazione sismica nell'individuazione degli scenari di pericolosità sismica, Ordine dei geologi delle Marche, "Giornata di studio sul tema: La valutazione dei rischi geologici quale elemento di pianificazione territoriale", Urbisaglia (MC).

### **1997**

Caratterizzazione geologica e geomorfologica attraverso la sismica a rifrazione, Ordine dei geologi della Calabria, Roges di Rende (CZ).

Determinazione dei parametri geotecnici per il progetto di fondazioni e di opere profonde, Politecnico di Milano, Facoltà di Ingegneria, Programma di istruzione permanente.

Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici in Lombardia, Regione Lombardia, Brescia.

Determinazione dei parametri geotecnici per il progetto di fondazioni e di opere profonde, Politecnico di Milano, Facoltà di Ingegneria, Programma di istruzione permanente.

### **1998**

Il rischio sismico: cosa fare, Scuola di formazione del personale regionale, Regione Marche.

Il metodo per la valutazione della vulnerabilità dei versanti in condizioni dinamiche, Regione Toscana, San Romano in Garfagnana.

Proposta di un metodo per la zonazione sismica degli abitati, Rotary Internazionale, Fabriano.

Determinazione del rischio sismico a fini urbanistici: l'esperienza in alcuni comuni della Lombardia, Ordine dei geologi delle Marche, Ancona.

Valutazione della stabilità dei versanti in condizioni statiche e dinamiche nella zona campione dell'Oltre Po Pavese, Regione Lombardia, Pavia.

Applicazioni di modelli matematici ed informatici per la determinazione del rischio sismico, IRRS, Milano

Analisi di stabilità in condizioni statiche e dinamiche, analisi di tipo areali e puntuali ed implicazioni urbanistiche, Scuola di specializzazione in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale, Politecnico di Milano

### **1999**

Aspetti di geologia e geotecnica, elementi di comportamento dinamico dei terreni, risposta sismica locale, Scuola di formazione del personale regionale, Regione Marche.

Valutazione degli effetti locali, Regione Abruzzo, L'Aquila.

A method to assess local site effects at the sub-regional scale, Joint Workshop "Modelling a comprehensive scenario for a seismic event based on lessons from recent earthquakes in Italy and Japan", IRRS-CNR e Politecnico di Milano, Milano.

Gli effetti locali: valutazione, Corso di formazione per la pianificazione dell'emergenza e per l'agibilità post-evento, Ordine dei geometri di Arezzo, Arezzo.

Analisi di stabilità dei versanti, Corso di professionalizzazione di tecnici per la Protezione Civile, Ordine dei geometri di Pavia, Pavia.

Metodi per la valutazione degli effetti di sito nella riduzione del rischio sismico, Regione dell'Umbria, Perugia.

Gli effetti locali: le amplificazioni locali, in “La valutazione e mitigazione del rischio sismico a fini urbanistici”, Regione Lombardia – Politecnico di Milano, Milano.

## **2000**

Microzonazione sismica speditiva, Regione Marche, Ancona.

Verifica rilievo danni/stima vulnerabilità in relazione alla pericolosità sismica locale valutata con la microzonazione sismica speditiva, Regione Marche, Ancona.

I dati geologici di base per la valutazione dell'amplificazione locale, CISM, Lucca.

La microzonazione sismica speditiva relativa ai terremoti del 1997-98 in Umbria: Aspetti metodologici, Regione dell'Umbria, Perugia

Fattori di criticità e di rischio nell'analisi dei suoli, Società Italiana della Scienza del Suolo-Politecnico di Milano, Roma

Determinazione della risposta sismica locale attraverso l'applicazione di vari modelli, CISM, Lucca

Gli effetti locali: le amplificazioni locali, in “La valutazione e mitigazione del rischio sismico a fini urbanistici”, Regione Lombardia – Politecnico di Milano, Milano.

## **2001**

Scenari di rischio idrogeologico per alcuni versanti tipo dell'Oltre Po Pavese valutati tramite caratterizzazione di un modello in condizioni dinamiche, Regione Lombardia, Milano.

Analisi di stabilità in condizioni statiche e pseudostatiche di alcune tipologie di frane di crollo finalizzata alla stesura di modelli di indagine e di intervento, Regione Lombardia, Milano.

Il perché della microzonazione: valutazione degli effetti locali attesi, Ordine dei geologi dell'Umbria, Perugia

La microzonazione sismica: aspetti metodologici, Regione Lazio, S. Lucia di Fiamignano (RI)

Valutazione degli effetti di sito: sviluppi metodologici, Regione Emilia Romagna, Bologna

## **2002**

La carta “sperimentale” della stabilità dei versanti in condizioni statiche e dinamiche, Regione Marche, Ancona.

Progetto per la realizzazione di una zonazione territoriale della pericolosità sismica locale – area campione: Alta Valle del Tevere, Regione dell'Umbria, Città di Castello.

La valutazione dei rischi sismico e da frana, Regione Lombardia – Politecnico di Milano, Milano

## **2003**

La valutazione degli effetti locali durante un evento sismico, Politecnico di Milano, Programma di formazione permanente e Dipartimento di Ingegneria Strutturale “Aspetti geotecnica negli interventi per la salvaguardia ed il recupero delle costruzioni in aree urbane ed industriali”, Milano

Analisi di stabilità in condizioni statiche e dinamiche ed esempi applicativi, Ordine dei Geologi della Regione Umbria, Perugia

Esempi di microzonazione sismica infase di emergenza (post-terremoto Umbria-Marche) in fase di pianificazione (Alta Val Tiberina-Umbria) ed in fase di studi pilota (Lazio), Ordine dei Geologi della Sicilia “Corso base in microzonazione sismica”, Caltanissetta

Microzonazione sismica e modellazione della risposta sismica locale, Comune di Terni “Il nuovo piano regolatore generale”, Terni

Analisi di stabilità a livello areale, CISM – APT “Analisi dei movimenti franosi”, Udine

Esempi di microzonazione sismica infase di emergenza (post-terremoto Umbria-Marche) ed in fase di pianificazione (Alta Val Tiberina-Umbria), Ordine dei Geologi del Lazio “Corso base in microzonazione sismica”, Roma

Analisi di stabilità e progetto di massima per il consolidamento del versante nord del colle di Citerna, Comune di Citerna, Citerna

## **2004**

Il Sistema per la messa in qualità dei Comuni soggetti a rischi naturali ed antropici. Il metodo del Politecnico di Milano – Il rischio sismico e da frana, Regione Lombardia “Progetto QUATER”, Gardone Riviera (BS)

## **2005**

Analisi e valutazioni del rischio sismico con esempi applicativi, Corso di Introduzione ai Rischi Geologici e Ambientali, Corso di laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche, Dipartimento di Scienze Geologiche e Geotecnologiche, Milano

Microzonazione sismica e modellazione della risposta sismica locale, Ordine dei Geologi del Piemonte, Torino

Metodi di valutazione della risposta sismica locale con particolare riferimento alla modellazione numerica: alcuni casi reali, Geologia e geotecnica in prospettiva sismica, Ordine dei geologi della Lombardia-Università di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra-Università di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Civile, Pavia

Una proposta di procedure per la valutazione degli effetti locali a supporto della pianificazione, Geologia e geotecnica in prospettiva sismica, Ordine dei geologi della Lombardia-Università di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra-Università di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Civile, Pavia

Governare il territorio a Toscolano Maderno (BS), I rischi presenti sul territorio comunale: le azioni intraprese dal Comune, Regione Lombardia-Comune di Toscolano Maderno, Toscolano Maderno (BS)

## **2006**

Tecnologie per la previsione, la prevenzione e la gestione del rischio sismico, Protezione civile e sicurezza territoriale: tecnologie e sistemi avanzati di gestione del rischio, Politecnico di Milano, Milano

Analisi e valutazioni del rischio sismico con esempi applicativi, Corso di Introduzione ai Rischi Geologici e Ambientali, Corso di laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche, Dipartimento di Scienze Geologiche e Geotecnologiche, Milano

Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei piani di governo del territorio, Regione Lombardia, Milano

Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei piani di governo del territorio, Ordine dei Geologi della Lombardia, Erba (LE)

Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei piani di governo del territorio, Ordine dei Geologi della Lombardia, Varese (VA)

Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei piani di governo del territorio, Ordine dei Geologi della Lombardia, Milano

Valutazione degli effetti di amplificazione sismica locale, Microzonazione sismica, Università di Pavia - Dipartimento di Scienze della Terra - Servizio Sismico Nazionale - Ordine dei Geologi della Lombardia, Pavia

Microzonazione e valutazione degli effetti di sito, Corso nel Dottorato di Ricerca in Ingegneria strutturale, Sismica e Geotecnica, Dipartimento di Ingegneria Strutturale – Politecnico di Milano, Milano

Elaborazioni di scenari possibili nelle situazioni di emergenza: analisi e definizioni delle problematiche riguardanti l'intervento psicologico, Corso per il Personale del Servizio Psicologico di Emergenza convenzionato con la Regione Lombardia, Istituto Regionale lombardo di Formazione per l'amministrazione pubblica, Salò – Milano

Valutazione degli effetti locali: metodologie ed esempi applicativi nel territorio bresciano, Giornata di Studio "Rischio Sismico nella Lombardia Orientale", Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Matematica – Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio e Ambiente – Centro di studio e ricerca di sismologia applicata e dinamica strutturale, Brescia

## **2007**

Effetti di amplificazione locale, Corso di aggiornamento su "Problemi dipendenti dal tempo in ingegneria geotecnica", Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano, Programma di Formazione Permanente

Stabilità dei pendii, Corso di aggiornamento su "Problemi dipendenti dal tempo in ingegneria geotecnica", Dipartimento di Ingegneria Strutturale-Politecnico di Milano, Programma di Formazione Permanente

Parametrizzazione della risposta sismica del sottosuolo: indagini ed elaborazione dei dati geognostici, Secondo corso di aggiornamento sulla normativa sismica, Ordine dei Geologi delle Marche, Jesi

Valutazione degli effetti di amplificazione sismica locale, Microzonazione sismica, Università di Pavia - Dipartimento di Scienze della Terra - Servizio Sismico Nazionale - Ordine dei Geologi della Lombardia, Pavia

Interazioni tra geologia e terremoto: amplificazioni, Progetto e verifica agli stati limite delle strutture in zona sismica, Provincia del Verbano Cusio Ossola - Ordine degli Ingegneri della Provincia del Verbano Cusio Ossola, Omega (VB)

Interazioni tra geologia e terremoto: instabilità e cedimenti, Progetto e verifica agli stati limite delle strutture in zona sismica, Provincia del Verbano Cusio Ossola - Ordine degli Ingegneri della Provincia del Verbano Cusio Ossola, Omega (VB)

## **2008**

Valutazione degli effetti sismici di sito, Dipartimento per lo studio del Territorio e delle sue risorse, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Genova, Genova

Elementi di pianificazione di emergenza per il rischio sismico: aspetti operativi, decisionali e criticità, Corso per professionisti e tecnici per la redazione dei piani di emergenza, IREF-Regione Lombardia, Scuola Superiore di Protezione Civile, Milano

## **2009**

Effetti di sito, Master di I livello "Progettazione in zona sismica (EC8)", Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, Gennaio-Giugno 2009, Milano

Applicazione numerica per la microzonazione, Corso in Microzonazione Sismica, Ordine dei Geologi del Lazio, Febbraio 2009, Roma

Esempi di Microzonazione in Italia: Regione Lombardia, Corso in Microzonazione Sismica, Ordine dei Geologi del Lazio, Febbraio 2009, Roma

Criteri per la modellazione sismica, Corso in Analisi di Pericolosità Sismica, Regione Lazio, ASAP, Aprile 2009, Roma

Caso studio: Applicazione di MS di 3° livello e relativa scheda valutazione per 2° livello a Passo Varano (Ancona), Corso in Microzonazione sismica e scenari normativi in attesa degli Eurocodici, Ordine Geologi delle Marche, Maggio 2009, Ancona

Linee guida per la micro zonazione sismica regionale: il caso Lombardia, Serm, Scuola estiva in Seismic Risk Management, Università degli Studi di Udine, Agosto-Settembre 2009, Venzone

Vulnerabilità del sistema fisico e casi studio, Serm, Scuola estiva in Seismic Risk Management, Università degli Studi di Udine, Agosto-Settembre 2009, Venzone

Aspetti geologici, Corso Agibilità Edifici, Istituto Regionale lombardo di Formazione per l'amministrazione pubblica, Ottobre-Novembre 2009, Milano - Salò

Richiami sul tema vulnerabilità, Corso Agibilità Edifici, Istituto Regionale lombardo di Formazione per l'amministrazione pubblica, Ottobre-Novembre 2009, Milano - Salò

## **2010**

Risk and hazard assessment at the frontier between engineering and geology. Are available methods and models objective enough to support decision making and the formation of public opinion on the issue of how safe is safe enough? Seminar "An interdisciplinary vision of risk assessment and management", Politecnico di Milano - CERM, Lecco

Valutazione degli effetti locali, Master di I livello "Costruzioni e Infrastrutture Sostenibili per Protezione e Sviluppo del Territorio" Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, Milano

Valutazione degli effetti locali, Dottorato di ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici "Diagnosi e consolidamento dell'edilizia storica rispetto al problema sismico" Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura e Società, Marzo 2010, Milano

Valutazione degli effetti locali, Dottorato di ricerca in Ingegneria Strutturale, Sismica e Geotecnica "Introduzione all'Ingegneria Sismica", Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Milano

Vulnerabilità sismica degli argini delle vasche di laminazione degli affluenti del fiume Po in Lombardia ed Emilia-Romagna, Rischio Sismico nella Pianura Padana, Università degli Studi di Brescia, Centro di Studio e Ricerca di Sismologia Applicata e Dinamica Strutturale (CeSiA), Museo Civico di Scienze Naturali, Novembre 2010, Brescia

Aspetti geologici, Corso Agibilità Edifici, Istituto Regionale lombardo di Formazione per l'amministrazione pubblica, Settembre-Ottobre 2010, Milano

Metodi di analisi quantitativa della risposta sismica locale (Livelli 2 e 3 di "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica 2008"). Casi di studio dall'Italia, Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, Dipartimento di Scienze, 9 Dicembre 2010, Chieti

## **2011**

Effetti di sito e Norme Regionali, Master di II livello "Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato" Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 9 maggio 2011, Milano

Aspetti geologici, Corso Agibilità Edifici danneggiati dal sisma, Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, 7 giugno 2011, Milano

Costruzione degli abachi regionalizzati, Corso monodirezionale Utilizzo degli abachi regionali per il livello 2 di micro zonazione sismica, Giunta Regionale del Lazio – ASAP, 15 Giugno 2011, Roma

Utilizzo degli abachi, Corso monodirezionale Utilizzo degli abachi regionali per il livello 2 di micro zonazione sismica, Giunta Regionale del Lazio – ASAP, 15 Giugno 2011, Roma

Esempi di valutazione di studi di livello 2 MS, Corso monodirezionale Utilizzo degli abachi regionali per il livello 2 di micro zonazione sismica, Giunta Regionale del Lazio – ASAP, 15 Giugno 2011, Roma

Il modello di sottosuolo e le modellazioni numeriche nella MS, Corso Professionalizzante in Microzonazione Sismica, Ordine dei Geologi della Regione Abruzzo e Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (Ud'A), 29 Giugno 2011, Chieti

Introduzione e finalità, Corso Interventi di Protezione Civile per la salvaguardia da eventi causati da frane ed esondazioni, Scuola Superiore di Protezione Civile, Eupolis Lombardia, 27 Settembre, 3 Ottobre 2011, Milano

Richiami su azioni sismiche e amplificazioni locali, Corso Agibilità post-sisma di edifici di interesse storico e culturale, Scuola Superiore di Protezione Civile, Eupolis Lombardia, 18 Ottobre 2011, Milano

Metodi di analisi quantitativa della risposta sismica locale (livello 3 di "Indirizzi e Criteri per la microzonazione sismica 2008") - Casi studio, Corso di Microzonazione Sismica, Regione Val

d'Aosta, 18 Ottobre 2011, Aosta

Moto di input sismico, modellazioni numeriche e spettri di risposta, La microzonazione sismica dell'area urbana di Perugia, Regione Umbria, 21 novembre 2011, Perugia

Il modello di sottosuolo e le modellazioni numeriche nella MS, Corso professionale di Microzonazione Sismica, Ordine dei Geologi della Regione Basilicata, 6 dicembre 2011, Potenza

Metodologie di studio per microzonazione di livello 2 secondo gli ICMS: procedure ed esempi di abachi regionali, Progetto RISKMAT "La microzonazione sismica in Italia: esempi di applicazione degli studi di I° e II° livello in Regione Liguria e Regione Piemonte", 20 dicembre 2011, Sanremo

## **2012**

Valutazione degli effetti locali: amplificazioni sismiche, Master di II livello "Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica" Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 31 gennaio 2012, Milano

Interazione tra geologia e terremoto: normative e casi studio, Workshop "Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica", Laurea Magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, BEST, Politecnico di Milano, 7 marzo 2012, Milano

Analisi di stabilità dei versanti: normative e casi studio, Workshop "Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica", Laurea Magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, BEST, Politecnico di Milano, 9 marzo 2012, Milano

Il modello di sottosuolo e le modellazioni numeriche nella MS, Corso professionale di microzonazione sismica, Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara (Ud'A) e Ordine dei Geologi della Regione Abruzzo, 5 aprile 2012, Chieti

Individuazione delle colonne stratigrafiche rappresentative ed analisi di risposta sismica locale (macroaree Guastalle, Sermide e Bondeno). Valutazione del potenziale di liquefazione e relative mappe, Verifica sismica delle arginature in sponda destra del fiume Po da Boretto (RE) a Ro (FE), Autorità di Bacino del PO, Regione Emilia-Romagna, Regione Lombardia, Agenzia Interregionale per il fiume Po, 11 aprile 2012, Parma

Principi generali di Microzonazione sismica, Microzonazione sismica – Metodologia ed esempi, Regione Piemonte, 18 aprile 2012, Torino

Metodologia e risultati degli studi condotti in Piemonte, Microzonazione sismica – Metodologia ed esempi, Regione Piemonte, 18 aprile 2012, Torino

Trent'anni di microzonazioni sismiche: problemi e prospettive, Microzonazione sismica: uno strumento consolidato per la riduzione del rischio, L'esperienza della Regione Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna, 19 aprile 2012, Bologna

La RSL, metodologie e applicazioni su casi reali, confronto con le NTC. Applicazione di Shake, Strata per la Risposta Sismica Locale, La Risposta Sismica Locale, Ordine dei Geologi della Basilicata, 11 maggio 2012, Matera

Valutazione degli effetti locali: approccio semiquantitativo (livello 2), metodologie ed esempi applicativi, Microzonazione sismica nei comuni dell'appennino meridionale, Ordine dei Geologi della Campania, 21 giugno 2012, Ospedaletto D'Alpinolo (AV)

Valutazione degli effetti locali: approccio quantitativo (livello 3), numerico e sperimentale; metodologie ed esempi applicativi, Microzonazione sismica nei comuni dell'appennino meridionale, Ordine dei Geologi della Campania, 21 giugno 2012, Ospedaletto D'Alpinolo (AV)

Microzonazione sismica: principi generali e applicazioni nel territorio piemontese, La Prevenzione del Rischio Sismico in Piemonte, Regione Piemonte, 26 ottobre 2012, Torino

## **2013**



Valutazione degli effetti locali: amplificazioni sismiche, Master di II livello “Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica” Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 16 gennaio 2013, Milano

Carte di Microzonazione di livello 2 e 3: casi in studio, Corso di microzonazione sismica e valutazione della risposta sismica locale per la ricostruzione post-terremoto, Università degli Studi dell’Aquila, Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale, 21 febbraio 2013, L’Aquila

Alcune osservazioni sugli ultimi terremoti accaduti in Italia; abruzzo, emilia, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea triennale e magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 15 marzo 2013, Milano

Interazione tra geologia e terremoto: normative e casi studio, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea triennale e magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 19 marzo 2013, Milano

Analisi di stabilità dei versanti: normative e casi studio, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea triennale e magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 22 marzo 2013, Milano

Teoria e pratica nella valutazione della risposta sismica locale (RSL), le attività di microzonazione sismica – Livello 3 (ICMS08), Corso di aggiornamento professionale teorico-pratico nel corso “Microzonazione sismica livello 3 ICMS08”, Ordine dei Geologi della Campania, 11-12 aprile 2013, Salerno

Experiences of prior seismic risk evaluation in Nicaragua: cooperation between university, municipality and NGO’s, Post Graduate Programme “Coopera(c)tion Knowledge and skill for sustainable Cities in the Global South, Laboratory of International Cooperation, DASTU, Politecnico di Milano, 20 dicembre 2013

## **2014**

Local effects, Master di II livello “Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica” Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 22 gennaio 2014, Milano

Moto di input sismico modellazioni numeriche e spettri di risposta, Seminario “La microzonazione sismica dell’area urbana di Umbertide”, Regione Umbria, Comune di Umbertide, 24 febbraio, Umbertide (PG)

Alcune osservazioni sugli ultimi terremoti accaduti in Italia: Abruzzo, Emilia, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea triennale e magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 4 marzo 2014, Milano

Interazione tra geologia e terremoto: normative e casi studio, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea triennale e magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 6 marzo 2014, Milano

Analisi di stabilità dei versanti: normative e casi studio, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea triennale e magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 7 marzo 2014, Milano

Microzonazione sismica: i casi studio di Umbertide e Perugia, Convegno “Il Piano Coordinato di Prevenzione Multirischio della Regione Umbria”, Expo Emergenze 2014, Unione Europea – Ministero dello Sviluppo Economico – Regione Umbria, 12 aprile 2014, Bastia Umbra (PG)

Microzonazione sismica – pericolosità sismica di base, locale e indotta: illustrazione dei principali metodi con particolare riferimento alle indicazioni di Regione Lombardia, Corso “Protezione Civile: cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico, difesa del suolo e sviluppo infrastrutturale”, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecco, 14 novembre 2014, Lecco

La microzonazione sismica: procedure e esempi applicativi, Giornata di studio “Effetti sismici locali e modelli geotecnici” Università degli Studi di Brescia – Dipartimento DICATAM – Centro di Studio e Ricerca di Sismologia Applicata e Dinamica Strutturale (CeSiA) – Associazione Scientifica Osvaldo de Donato, 20 novembre 2014, Brescia

## **2015**

Local effects, Master di II livello “Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica” Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 20 gennaio 2015, Milano

La microzonazione sismica ed esempi applicativi, Corso di Formazione Permanente “Indagine Geofisica e Geotecnica”, ABC, Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano, 12 febbraio 2015

Microzonazione sismica: normative e casi studio, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 3-4 marzo 2015, Milano

Analisi di stabilità dei versanti: normative e casi studio, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 6 marzo 2015, Milano

Pericolosità sismica di sito: la risposta sismica locale, Seminario “Rischio Simico”, Buid Smart, Made Expo, Consiglio Nazionale dei Geologi, 18 marzo 2015, Fiera Milano Rho

Prior seismic risk evaluation in Nicaragua: cooperation between university, municipality and NGO's, Post Graduate Programme “Coopera(c)tion Knowledge and skills for sustainable cities in the global south, DASTU, Laboratory of international cooperation, Politecnico di Milano, 8 maggio, Milano

## **2016**

Effetti locali, Master di II livello “Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica” Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 20 gennaio 2016, Milano

Storia della microzonazione sismica in Italia, Giornata di presentazione del Centro per la Microzonazione Sismica e le sue applicazioni, CentroMS, 28 gennaio 2016, Roma

Microzonazione sismica: livello 1, livello 2 e livello 3, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 29 febbraio-4 marzo 2016, Milano

Stabilità dei versanti, Workshop “Conoscenza e tecnologie appropriate per la sostenibilità urbanistica”, Laurea magistrale in Architettura e in Pianificazione Urbana e Politiche Territoriali, ABC, Politecnico di Milano, 29 febbraio-4 marzo 2016, Milano

Microzonazione sismica, Corso di incontri “Progettare e costruire nel rispetto della nuova classificazione sismica di regione Lombardia”, ANCE – Milano Lodi Monza e Brianza, 28 giugno 2016, Milano

La risposta sismica locale: metodologie e casi applicativi, Corso “Indagini geognostiche e prove geotecniche finalizzate agli interventi di progettazione alla luce del Nuovo Codice degli Appalti”, Geofluid – Consiglio Nazionale dei Geologi, 6 ottobre 2016, Piacenza

Microzonazione Sismica e Risposta Sismica Locale, Fondazione dell’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, 9 novembre 2016, Torino

## **2017**

Microzonazione sismica: normative e casi studio, Master di II livello “Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica” Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 16 gennaio 2017, Milano

La microzonazione sismica di livello 3: fenomeni di instabilità, movimenti franosi e liquefazioni, metodologie e esempi applicativi, Corso avanzato di Microzonazione Sismica di 2 e 3 livello, Regione Basilicata, Unione Europea, 9-10-11 marzo 2017, Potenza

Microzonazione 3 livello: best practices, implicazioni e limiti per una nuova ricostruzione, Seminario “Esposizione del patrimonio culturale italiano ai rischi naturali – Tutela e valorizzazione del patrimonio delle aree interne dal rischio sismico”, Sigea, Alta Scuola, Italia Nostra, 7 aprile 2017, Camerino

Il ruolo della Microzonazione Sismica nella mitigazione del rischio sismico, Progetto Casa Italia – Rischio Sismico, corso di dottorato “Polimi4Casaltalia”, Politecnico di Milano, 31 maggio 2017, Milano

Microzonazione sismica: procedure ed esempi applicativi, Convegno “30 ottobre 2016 magnitudo 6.5: il punto dei geologi a un anno dal sisma”, Consiglio Nazionale dei Geologi, Ordine Geologi delle Marche, 30 ottobre 2017, Ascoli Piceno

Linee guida per la Microzonazione sismica: metodologie ed esempi applicativi, Convegno tra geologia e geofisica 2017, XIV Workshop di Geofisica, V giornata di formazione, “Microzonazione sismica: un approccio integrato tra geologia e geofisica”, Fondazione Museo Civico Rovereto, 1 dicembre 2017, Rovereto (TN)

## **2018**

Microzonazione sismica: normative e casi studio, Master di II livello “Progettazione delle strutture in calcestruzzo armato – modulo Progettazione in zona sismica” Politecnico di Milano, Scuola Master Fratelli Pesenti, 23 gennaio 2018, Milano

Parametrizzazione geotecnica e modellazione numerica della risposta sismica 1D e 2D, con esercitazioni pratiche sul calcolo della risposta sismica 1D, Seminario “La risposta sismica locale: metodologie e applicazioni”, Ordine dei geologi delle Marche, 26-27 giugno 2018, Ancona

La Microzonazione Sismica: approcci, risultati e applicazioni dopo la sequenza sismica del 2016-2017 del Centro Italia, Seminario “Rischio Sismico in Italia: analisi e prospettive per una prevenzione efficace in un paese fragile”, SIGEA – Ordine dei Geologi delle Marche – Centro Studi Alta Scuola, 9 novembre 2018, Camerino

## **2019**

Analisi della Risposta Sismica Locale con modelli 1D/2D, Corso di Perfezionamento di Alta Formazione “Microzonazione Sismica e Risposta Sismica Locale (RSL)”, Università degli Studi di Perugia, 27-28-29 marzo 2019, Perugia

La valutazione dei fenomeni di instabilità in condizioni dinamiche, Microzonazione Sismica di II e III livello, Ordine Regionale dei Geologi Mestre-Venezia, 7 maggio 2019, Rovigo

La Risposta Sismica Locale: metodologia ed esempi applicativi, Valutazione sperimentale della vulnerabilità sismica, CIAS Centro Internazionale di Aggiornamento Sperimentale-Scientifico, 13 giugno 2019, Milano

Descrizione del fenomeno dell'amplificazione sismica; Studi di Microzonazione sismica (livello 1-2-3) e analisi di Risposta Sismica Locale: casi studio emblematici nazionali e internazionali, Studi di Microzonazione Sismica di 3° livello e analisi di Risposta Sismica Locale, Ordine dei Geologi della Lombardia, 26-27 giugno 2019, Milano

Le motivazioni tecnico-scientifiche alla base della RSL con metodi approfonditi e il modello geologico locale, Risposta Sismica Locale: normativa e applicazioni, Società Italiana di Geingegneria, 8 novembre 2019, Milano

## **2020**

La Risposta Sismica Locale: procedure e applicazioni, La valutazione della Pericolosità Sismica Locale secondo le NTC 2018, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Como, 15 maggio 2020, Como

I 3 livelli di Microzonazione Sismica: metodologia e risultati, Pericolosità di base, microzonazione sismica e risposta sismica locale, DICATAM-Università degli Studi di Brescia, CeSiA, Associazione Scientifica "Osvaldo de Donato", maggio, Brescia

## **BORSE DI STUDIO SEGUITE**

### **1995**

Responsabile della borsa di studio inerente la tematica "Stabilità dei versanti" presso l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico (Giovanni Vinciguerra).

### **1996**

Responsabile della borsa di studio inerente la tematica "Stabilità dei versanti" presso l'Istituto di Ricerca sul Rischio Sismico (Lucia Luzi).

**Autorizzo il Politecnico di Milano a pubblicare il presente curriculum sul sito WEB di Ateneo, ai fini istituzionali e in ottemperanza al D. Lgs n. 33 del 14 marzo 2013 "Decreto trasparenza" come modificato dal D. Lgs. 97 del 2016**