

CV scientifico della Prof. Debora Presti

Professore Ordinario presso l'Università degli Studi di Messina,
Settore Scientifico-Disciplinare GEO/10 "Geofisica della Terra Solida",
Settore concorsuale 04/A4 "Geofisica"

PRINCIPALI TEMATICHE DI RICERCA

- Analisi della sismicità e dei meccanismi sismogenetici e loro interpretazione in chiave sismotettonica e geodinamica con particolare riferimento all'Italia Meridionale;
- Sviluppo di nuove metodologie per la localizzazione dei terremoti e l'individuazione e caratterizzazione delle strutture sismogenetiche;
- Calcolo dei meccanismi focali mediante tecniche basate sull'impiego delle polarità dei primi impulsi e sull'inversione delle forme d'onda sismiche;
- Inversione dei campi di stress sismogenetico;
- Analisi di tomografia sismica per la caratterizzazione della struttura della crosta e del mantello superiore;
- Modellazione di campi di sforzo cosismico;
- Indagini sui forti terremoti e maremoti dell'Italia meridionale.

TITOLI GENERALI

- 2001 - Laurea in Fisica, indirizzo di Geofisica e Fisica dell'Ambiente Università degli Studi di Messina.
- 2006 - Dottorato di Ricerca in Geofisica per l'Ambiente ed il Territorio (XVIII ciclo), Università degli Studi di Messina.

ATTIVITA' DIDATTICA

- Titolare dell'insegnamento di "Geophysical Tools – Mod.B - Tsunami Risk", (6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Geophysical Sciences for Seismic Risk, Università di Messina (dall'Anno Accademico 2021/2022).
- Titolare dell'insegnamento di "Prevention of earthquake disasters - Mod.A - Seismic monitoring and surveillance", (6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Geophysical Sciences for Seismic Risk, Università di Messina (dall'Anno Accademico 2020/2021).
- Titolare dell'insegnamento di "Geophysical methods for solid and fluid Earth investigation - Mod.B - Oceanography and Ocean Hazard", (6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Geophysical Sciences for Seismic Risk, Università di Messina (Anno Accademico 2019/2020).
- Titolare dell'insegnamento di "Sismologia", (6 CFU) per il Corso di Laurea Triennale in Scienze dell'Ambiente e della Natura, Università di Messina (Anno Accademico 2019/2020).
- Titolare dell'insegnamento di "Geofisica per l'Ambiente ed il territorio", (6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Tutela e Gestione del Territorio e dell'ambiente Naturale, Università di Messina (dall'Anno Accademico 2018/2019).
- Titolare dell'insegnamento di "Geofisica", (6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università di Messina (dall'Anno Accademico 2017/2018).

- Relatore e Correlatore di tesi di laurea nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Tutela e Gestione del Territorio e dell'Ambiente Naturale, Geophysical Sciences for Seismic Risk e del Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali ed Antropici.
- Componente del Collegio di Dottorato in Fisica (a partire dal XXXV ciclo).

ATTIVITA' PROGETTUALE

- Collaboratore al Progetto PO-FESR Sicilia 2014-2020, Azione 1.1.5: "HCH LowCost GeoEngineering Check - Sistema multisensoriale a basso costo finalizzato alla diagnosi per la tutela e conservazione del patrimonio storico culturale".
- Collaboratore al Progetto di interesse nazionale PRIN 2017, finanziato dal Ministero Istruzione Università e Ricerca (MIUR), "Overtime tectonic, dynamic and rheological control on destructive MULTIPLE Seismic Events. Special faults & earthquakes in Southern Italy: from real 4D cases to models".
- Responsabile per l'Università di Messina del Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in convenzione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile INGV-DPC/S1 2014/2015- "*Base-knowledge improvement for assessing the seismogenic potential of Italy*"; Deliverable: Relocated seismicity in the Calabro-Lucania region with 3D velocity structure, and analysis of microearthquakes.
- Collaboratore al Progetto di interesse nazionale PRIN 2010/2011, finanziato dal Ministero Istruzione Università e Ricerca (MIUR), "Geodinamica attiva e recente dell'Arco Calabro e del complesso di accrezione nel Mar Ionio".
- Collaboratore al Progetto PO-FESR 2007-2013, Linea di Intervento 4.1.1.1, Attività di sviluppo sperimentale finalizzata alla riduzione del rischio sismico nella Sicilia Orientale.
- Collaboratore al Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in convenzione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile INGV-DPC/S1 2012/2013, "Miglioramento delle conoscenze sismotettoniche nel settore calabro-lucano (Bacino del Mercure, area del Pollino e Sannio-Beneventano)". *Coordinatore del team dell'Università di Messina.*
- Collaboratore al Progetto di ricerca finanziato dall'European Science Foundation EURYI 2007/2011 "Convergent margins and seismogenesis: defining the risk of great earthquakes by using statistical data and modelling".
- Collaboratore al Progetto di Ricerca d'Ateneo 2008-2009 finanziato dall'Università degli Studi di Messina "Indagini sismologiche per la caratterizzazione della struttura crostale nell'area calabro-peloritana".
- Collaboratore al Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in convenzione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile INGV-DPC/S5, 2007-2009, "Test sites per il monitoraggio multidisciplinare di dettaglio".
- Collaboratore al Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in convenzione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile INGV-DPC/S1, 2007-2009, "Determinazione del potenziale sismogenetico in Italia per il calcolo della pericolosità sismica".
- Collaboratore al Progetto di Ricerca d'Ateneo 2006-2007 finanziato dall'Università degli Studi di Messina "Indagini sismotettoniche per la caratterizzazione geodinamica di settori ad elevato rischio sismico e vulcanico in Sicilia".
- Collaboratore al Progetto finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del Programma INTERREG III B ARCHIMED, 2008, "Development of an Information System for Natural Risk Management in the Mediterranean: SYNARMA-EXTENSION".

- Collaboratore al Progetto finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del Programma INTERREG III B ARCHIMED, 2006-2007, "Development of an Information System for Natural Risk Management in the Mediterranean: SYNARMA".
- Collaboratore al Progetto di interesse nazionale PRIN 2005-2007, finanziato dal Ministero Istruzione Università e Ricerca "Evoluzione recente del processo di subduzione dell'arco calabro: vincoli geologici, sismologici, geochimici e modellazione sperimentale".
- Collaboratore al Progetto di Ricerca d'Ateneo 2005 finanziato dall'Università di Messina "Sismogenesi nell'area siciliana".
- Collaboratore al Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia in convenzione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, 2004-2006, "Definizione spaziale delle principali strutture sismogenetiche nell'area calabro-siciliana".
- Collaboratore al Progetto di Ricerca d'Ateneo 2004 finanziato dall'Università di Messina "Campi di stress sismogenetico e strain sismico nella regione del Tirreno Meridionale".
- Collaboratore al Progetto finanziato dal Gruppo Nazionale per Vulcanologia, 2001-2003, "Studi e constraints su stoccaggi intermedi, risalita e condotti attraverso la modellizzazione dei campi di strain, e tomografia in velocità e attenuazione all'Etna".
- Collaboratore al Progetto finanziato dalla Comunità Economica Europea, 2001-2002, "Volcalert" (EVG1- CT-2001-00047).

PARAMETRI BIBLIOMETRICI (SCOPUS, Settembre 2022)

- Articoli: 41
- Citazioni: 1070
- h-index: 20

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI "ISI-WEB OF SCIENCE-JCR"

- Cirillo D., Totaro C., Lavecchia G., Orecchio B., de Nardis R., **Presti D.**, Ferrarini F., Bello S., Brozzetti F. (2022). Structural complexities and tectonic barriers controlling recent seismic activity in the Pollino area (Calabria–Lucania, southern Italy)—constraints from stress inversion and 3D fault model building, *Solid Earth* 13, no. 1: 205-228.
- **Presti D.**, D'Amico S., Kassaras I. (2021), Editorial: Major to Great Earthquakes: Multidisciplinary Geophysical Analyses for Source Characterization, Editorial, *Front. Earth Sci. - Solid Earth Geophysics*, 10.3389/feart.2021.749603.
- Neri, G., Orecchio, B. **Presti, D.**, Scolaro, S., Totaro, C., (2021). Recent Seismicity in the Area of the Major, 1908 Messina Straits Earthquake, South Italy, *Frontiers in Earth Science*, 912 – 667501, doi: 10.3389/feart.2021.667501.
- Orecchio, B., Scolaro, S., Batlló, J., Neri, G., **Presti, D.**, Stich, D., Totaro. C. (2021), New Results for the 1968 Belice, South Italy, Seismic Sequence: Solving the Long Lasting Ambiguity on Causative Source, *Seismological Research Letters*, 92(4), 2364 - 2381, doi: 10.1785/0220200277.
- Orecchio, B. Neri, G., **Presti, D.**, Scolaro, S., Totaro, C., (2021). Seismic deformation styles in the upper and lower plate domains of the Calabrian subduction zone, south Italy, *Journal of Geodynamics*, 145-101847, doi: 10.1016/j.jog.2021.101847.
- **Presti D.** (2020), Seismicity supports the theory of incipient rifting in the western Ionian Sea, central Mediterranean, *Annals of Geophysics*, <https://doi.org/10.4401/ag-8360>.

- Presti, D.**, Totaro, C., Neri, G., & Orecchio, B. (2019). *New Earthquake Data in the Calabrian Subduction Zone, Italy, Suggest Revision of the Presumed Dynamics in the Upper Part of the Subducting Slab*. *Seismological Research Letters*, 90(5), 1994-2004.
- De Ritis, R., Pepe, F., Orecchio, B., Casalbore, D., Bosman, A., Chiappini, M., Chiocci, F., Corradino, M., Nicolich, R., Martorelli, E., Monaco, C., **Presti, D.**, Totaro, C. (2019). *Magmatism along lateral slab-edges: insights from the Diamante-Enotrio-Ovidio Volcanic-Intrusive Complex (Southern Tyrrhenian Sea)*. *Tectonics*, <https://doi.org/10.1029/2019TC005533>, Included in *Tectonics Editors' Highlights*.
- Orecchio, B., Scolaro, S., Batlló, J., Ferrari, G., **Presti, D.**, Stich, D. (2019). *A reappraisal of the 1978 Ferruzzano earthquake (southern Italy) from new estimates of hypocenter location and moment tensor inversion*. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 289, 34-44.
- Pino P., D'Amico S., Orecchio B., **Presti D.**, Scolaro S., Torre A., Totaro C., Farrugia D., Neri G. (2018), *Integration of geological and geophysical data for re-evaluation of local seismic hazard and geological structure: the case study of Rometta, Sicily (Italy)*, *Annals of Geophysics*, Volume 61, Issue 2.
- Scolaro S., Pino P., D'Amico S., Orecchio B., **Presti D.**, Torre A., Totaro C., Farrugia D., Neri G. (2018), *Ambient noise measurements for preliminary microzoning studies in the city of Messina, Sicily*, *Annals of Geophysics*, Volume 61, Issue 2.
- **Presti, D.**, Neri, G., Orecchio, B., Scolaro, S., Totaro, C. (2017), *The 1905 Calabria, southern Italy, earthquake: hypocenter location, causative process, and stress changes induced in the area of the 1908 Messina straits earthquake*, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 107, 6, 2613-2623, 10.1785/0120170094.
- Orecchio B., Aloisi M., Cannavò F., Palano M., **Presti D.**, Pulvirenti F., Totaro C., Siligato G., Neri G., (2017). *Present-day kinematics and deformation processes in the southern Tyrrhenian region: new insights on the northern Sicily extensional belt*, *Italian Journal of Geosciences*, doi: 10.3301/IJG.2017.01.
- Totaro C., Kukarina E., Koulakov I., Neri G., Orecchio B., **Presti D.**, (2017), *Seismotomographic detection of major structural discontinuity along the plate boundary segment of Sicily, Mediterranean Sea*, *Italian Journal of Geosciences*, doi: 10.3301/IJG.2016.14.
- Brozzeti F., Cirillo D., De Nardis R.; Cardinali M., Lavecchia G., Orecchio B., Presti D., Totaro C., (2017), *Newly identified active faults in the Pollino Seismic Gap, Southern Italy, and their seismotectonic significance*, *Journal of Structural Geology*, 94, 13-31, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsg.2016.10.005>.
- Totaro C., Orecchio B., **Presti D.**, Scolaro S., Neri G., (2016). *Seismogenic stress field estimation in the Calabrian Arc region (south Italy) from a Bayesian approach*, *Geophysical Research Letters*, 43(17), 8960-8969, 10.1002/2016GL070107.
- Totaro C., Seeber L., Waldhauser F., Steckler M., Gervasi A., Guerra I., Orecchio B., **Presti D.**, (2015). *An intense earthquake swarm in the southernmost Apennines: fault architecture from high-resolution hypocenters and focal mechanisms*, *Bulletin of the Seismological Society of America*, Vol. 105(6), pp. 3121-3128.
- Palano M., Schiavone D., Loddo M., Neri M., **Presti D.**, Quarto R., Totaro C., Neri G., (2015). *Active upper crust deformation pattern along the southern edge of the Tyrrhenian subduction zone (NE Sicily): Insights from a multidisciplinary approach*, *Tectonophysics*, Vol. 657, pp. 205-218.
- Orecchio B., **Presti D.**, Totaro C., D'Amico S., Neri G., (2015). *Investigating slab edge kinematics through seismological data: the northern boundary of the Ionian subduction system (south Italy)*, *Journal of Geodynamics*, Vol. 88, pp. 23-35.

- Orecchio B., **Presti D.**, Totaro C., Neri G., (2014). *What earthquakes say concerning residual subduction and STEP dynamics in the Calabrian Arc region, south Italy*, *Geophysical Journal International*, Vol. 199, pp. 1929-1942.
- Totaro C., Koulakov I., Orecchio B., **Presti D.**, (2014). *Detailed crustal structure in the area of the southern Apennines-Calabrian Arc border from local earthquake tomography*, *Journal of Geodynamics*, Vol. 82, pp. 87-97.
- Totaro C., **Presti D.**, Billi A., Gervasi A., Orecchio B., Guerra I. Neri G., (2013). *The ongoing seismic sequence at the Pollino Mountains, Italy*, *Seismological Research Letters*, Vol. 84, 6, pp. 955-962.
- D'Amico S., Orecchio B., **Presti D.**, Neri G., Wu W., Sandu I., Zhu L., Herrmann R. B. (2013), *Source parameters of small and moderate earthquakes in the area of the 2009 L'Aquila earthquake sequence (central Italy)*, *Physics and Chemistry of the Earth*, 10.1016/j.pce.2013.02.005.
- **Presti D.**, Billi A., Orecchio B., Totaro C., Faccenna C., Neri G. (2013), *Earthquake focal mechanisms, seismogenic stress, and seismotectonics of the Calabrian Arc, Italy*, *Tectonophysics*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2013.01.030>.
- Neri G., Marotta A.M., Orecchio B., **Presti D.**, Totaro C., Barzaghi R., Borghi A. (2012), *How lithospheric subduction changes along the Calabrian Arc in southern Italy: geophysical evidences*, *International Journal Earth Sciences*, 101(7), 1949-1969.
- Billi A., Faccenna C., Bellier O., Minelli L., Neri G., Piromallo C., **Presti D.**, Scrocca D., Serpelloni E., (2011) *Recent tectonic reorganization of the Nubia-Eurasia convergent boundary heading for the closure of the western Mediterranean*, *Bull. Soc. géol. France*, 182, no 4, pp. 279-303.
- D'Amico S., Orecchio B., **Presti D.**, Gervasi A., Zhu L., Guerra I., Neri G., Herrmann R. B., (2011), *Testing the stability of moment tensor solutions for small earthquakes in the Calabro-Peloritan Arc region (southern Italy)*, invited paper, *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, vol. 52, n.2, pp. 283-298.
- Orecchio B., **Presti D.**, Totaro C., Guerra I., Neri G., (2011), *Imaging the velocity structure of the Calabrian Arc region (Southern Italy) through the integration of different seismological data*, invited paper, *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, vol. 52, n. 4, pp. 625-638.
- Billi A., Minelli L., Orecchio B., **Presti D.**, (2010), *Constraints to the cause of three historical tsunamis (1908, 1783, and 1693) in the Messina Straits region, Sicily, southern Italy*. *Seismological Research Letters*, Vol. 81, n. 6, 10.1785/gssrl.81.6.907.
- Billi A., **Presti D.**, Orecchio B., Faccenna C., Neri G., (2010), *Incipient extension along the active convergent margin of Nubia in Sicily, Italy: Cefalù-Etna seismic zone*, *Tectonics*, 29, TC4026, doi:10.1029/2009TC002559.
- D'Amico S., Orecchio B., **Presti D.**, Zhu L., Herrmann R. B., Neri G., (2010) *Broadband waveform inversion of moderate earthquakes in the Messina Straits, southern Italy*, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 179, 3-4, 97-106.
- Billi A., Minelli L. M., Orecchio B, **Presti D.**, (2009), *Runup distribution for the 1908 Messina tsunami in Italy: observed data versus expected curves*, *Bulletin of the Seismological Society of America*, Vol. 99, No. 6, pp. 3502-3509, doi: 10.1785/0120090128.
- Billi A., Funicello R., Faccenna C., Minelli L. M., Neri G., Orecchio B, **Presti D.**, (2009), *Reply to comment by Andrea Argnani et al. on "On the cause of the 1908 Messina tsunami, southern Italy"*, *Geophysical Research Letters*, 36, L13308, doi:10.1029/2009GL037499.
- Neri G., Orecchio B., Totaro C., Falcone G., **Presti D.**, (2009), *Subduction Beneath Southern Italy Close the Ending: Results from Seismic Tomography*. *Seismological Research Letters*, Vol. 80, 1, pp. 63-70, doi: 10.1785/gssrl.80.1.63.

- Billi A., Funicello R., Faccenna C., Minelli L. M., Neri G., Orecchio B., **Presti D.**, (2008), *On the cause of the 1908 Messina tsunami, Southern Italy*. Geophysical Research Letters, 35, L06301, doi:10.1029/2008GL033251. Included in GRL Editors' Highlights.
- **Presti D.**, Orecchio B., Falcone G., Neri G., (2008), *Linear versus non-linear earthquake location and seismogenic fault detection in the southern Tyrrhenian sea, Italy*, Geophysical Journal International, Vol. 172, issue 2, 607-618, doi: 10.1111/j.1365-246X.2007.03642.x.
- Billi A., **Presti D.**, Faccenna C., Neri G., Orecchio B., (2007), *Seismotectonics of the Nubia plate compressive margin in the south-Tyrrhenian region, Italy: clues for subduction inception*. Journal of Geophysical Research 112, B08302, doi:10.1029/2006JB004837.
- Neri G., Oliva G., Orecchio B., **Presti D.**, (2006), *A possible seismic gap within a highly seismogenic belt crossing Calabria and eastern Sicily, Italy*, Bulletin of Seismological Society of America, vol. 96, 4A., pp. 1321-1331.
- **Presti D.**, C. Troise, G., De Natale, (2004), *Probabilistic location of seismic sequences in heterogeneous media*, Bulletin of Seismological Society of America, Seismological Society of America vol. 94, 6., pp. 2239-2253.

D. Presti ha prodotto inoltre 4 contributi in volume, 2 contributi su riviste di divulgazione scientifica ed oltre un centinaio di abstracts su atti di convegno

ATTIVITA' EDITORIALE E DI REFEREE PER RIVISTE SCIENTIFICHE

D. Presti è Guest Associate Editor of "Frontiers in Earth Science - Solid Earth Geophysics".

D. Presti è referee delle seguenti riviste internazionali:

- Scientific Reports
- Bulletin of Seismological Society of America
- Journal of Geodynamics
- Natural Hazards
- Acta Oceanologica Sinica
- Journal of African Earth Sciences
- Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata

ADESIONE A SOCIETA' ED ASSOCIAZIONI

- Accademia Peloritana dei Pericolanti
- American Geophysical Union (AGU)
- Centro Interuniversitario per l'Analisi Sismotettonica Tridimensionale con applicazioni Territoriali (CRUST)
- Unione Geofisica Italiana (UGI)

DEBORA PRESTI