

## CAMPI DI COMPETENZA

---

Geologia strutturale, con enfasi nell'analisi di fratturazione di ammassi rocciosi e caratterizzazione di zone di faglia; Modellazione geologica 3D, Discrete Fracture Network DFN; Fotogrammetria tramite utilizzo di APR (droni) per interpretazione ed analisi di affioramenti digitali.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

- Nov 2017 – Apr 2021 **Dottorato di Ricerca in Physical and Chemical Processes in Earth System** (ammesso all'esame finale), XXXIII ciclo, Università di Camerino, Scuola di Scienze e Tecnologie.  
Titolo tesi: "GEOLOGICAL MODELLING FOR FLUID FLOW EVALUATION ON FRACTURED AND FAULTED RESERVOIR".  
Supervisore: Prof. Emanuele Tondi
- Feb 2020 - Giu 2020 **Erasmus Plus Project**, University of Stavanger (Norway).  
Attività: Forward seismic modelling e modellazione geologica 2D/3D  
Supervisore: Prof. Nestor Fernando Cardozo
- Ott 2012 – Lug 2015 **Laurea magistrale in Geoenvironmental Resources and Risks (LM-74)**, Università di Camerino, Scuola di Scienze e Tecnologie.  
Titolo tesi: "QUANTITATIVE FRACTURE ANALYSIS AND STRUCTURAL MODELLING OF AN OUTCROPPING HYDROCARBON RESERVOIR (THE ROMAN VALLEY QUARRY, MAJELLA MOUNTAIN, ITALY)".  
Supervisore: prof. Emanuele Tondi  
Voto: 110L
- Ott 2008 – Feb 2012 **Laurea triennale in Scienze Geologiche (CL-16)**, Università di Camerino, Scuola di Scienze e Tecnologie.  
Titolo tesi: studio geologico dell'impianto geotermico a bassa entalpia di nocelleto (Castel Sant'Angelo sul Nera, mc): caratterizzazione delle malte di riempimento delle sonde  
Supervisore: prof. Pietro Paolo Pierantoni  
Voto: 107

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

---

- 2020-2021 **Tutorato didattico**, Università di Camerino. Attività: realizzazione di lezioni frontali e laboratori didattici per il corso di "Fondamenti di Geologia", riguardanti l'utilizzo della bussola ed interpretazione di carte geologiche.
- Giu 2017-2019 **Supporto alla didattica**, International Geology Field Camp (George Mason University / UNCAM). Attività: assistenza nella realizzazione dei corsi, "Field Mapping" e "Seismic Hazard".
- 2016-2017 – **Collaborazione con gruppo EMERGE (INGV)** a seguito degli eventi sismici del Centro Italia 2016/2017. Attività effettuate: rilevamento geologico strutturale, mappatura delle fratturazioni cosismiche e gestione database.
- 2017 – **Attività scientifiche e supporto alla ricerca**, borsa di studio rilasciata da UNICAM sezione di Geologia – Durata 4 mesi – Tema: "Il terremoto di Camerino del 1799: analisi storica e geologico strutturale"
- 2016 – **Attività scientifiche e supporto alla ricerca**, borsa di studio rilasciata da UNICAM sezione di Geologia – Durata 4 mesi - Tema: "DFN modelling and fluid flow simulations"
- Nov 2015- Feb 2016 **Perfezionamento professionale all'estero** – Periodo di tirocinio presso Shell Projects and Technologies (Rijswijk, Netherlands), Borsa di studio per neo-laureati rilasciata dall'Università di Camerino. Attività: caratterizzazione dei reservoir porosi nei carbonati, realizzazione di modelli geologici statici e dinamici. Supervisor: Dott. Antonino Cilona, Dott. Bastiaan Huisman.

- Apr – Lug 2014 **Erasmus placement** – Tirocinio di 3 mesi presso “Laboratory of Geophysics and Seismology” - TEI of Crete (Technological Education Institute) – Formazione riguardante la geofisica applicata, includendo nello specifico tomografie a resistività elettrica (ERT) e metodi sismici di indagine applicati al territorio urbano. Supervisore: Prof. Filippos Vallianatos.
- 2013 - 2015 – **Collaborazione part-time Unicam** (300 ore) – Servizio di portineria presso poli didattici di Unicam; Direttore e conduttore di una trasmissione radio intitolata “Erasmus: Come, Dove, Perché” presso la “Web Radio Unicam”.
- 2011 – **Tirocinio accademico** - Studio Geologico Dr. Fabio Mariani – Piediripa (MC) – assistenza durante la fase progettuale e di messa in opera di un sistema geotermico a bassa entalpia, presso il cantiere di Casterl Sant’Angelo sul Nera (MC).

## COMPETENZE TECNICHE E SOFTWARE UTILIZZATI

---

- Nov 2020 – **Conseguimento esame pilota di APR (droni) A1-A3**, per operazioni non critiche.
- Agisoft Metashape, Virtual Reality Geological Studio, LIME, CloudCompare**: fotogrammetria ed interpretazione geologica da affioramenti digitali. software utilizzati durante il corso di dottorato.
- MOVE** (Petroleum Experts), **Petrel** (Schlumberger): modellazione 3D rete di fratturazione ammassi rocciosi DFN, realizzazione modelli geologici statici, comprendenti stratigrafia e strutture geologiche. Software utilizzati durante attività di tesi magistrale, corso di dottorato e corso breve all’Università di Napoli “Federico II”.
- SeisRox** (NORSAR), **MATLAB**: forward seismic modelling, realizzazione sezioni sismiche sintetiche. Software utilizzati durante il periodo all’estero del corso di dottorato (Università di Stavanger, Norvegia).
- Field Move, Clino, Stereonet, QGIS, ArcGIS**: software geologici per acquisizione ed elaborazione dati utilizzati durante il corso di dottorato.
- Adobe Illustrator, Photoshop**: software di grafica utilizzati durante il corso di dottorato.

## PUBBLICAZIONI

---

- Tondi, E., Blumetti, A. M., Čičak, M., Di Manna, P., Galli, P., Invernizzi, C., ... & **Volatili, T.** (2021). ‘Conjugate’ coseismic surface faulting related with the 29 December 2020, Mw 6.4, Petrinja earthquake (Sisak-Moslavina, Croatia). *Scientific Reports*, 11(1), 1-15.
- Zambrano, M., **Volatili, T.**, Mancini, L., Pitts, A., Giorgioni, M., & Tondi, E. (2021). Pore-scale dual-porosity and dual-permeability modeling in an exposed multi-facies porous carbonate reservoir. *Marine and Petroleum Geology*, 128, 105004.
- Jablonska, D., Pitts, A., Di Celma, C., **Volatili, T.**, Alsop, G. I., & Tondi, E. (2021). 3D outcrop modelling of large discordant breccia bodies in basinal carbonates of the Apulian margin, Italy. *Marine and Petroleum Geology*, 123, 104732. <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2020.104732>.
- Tondi, E.; Jablonská, D.; **Volatili, T.**; Michele, M.; Stefano Mazzoli, S.; Pierantoni, P.P.: (2020) The Campotosto linkage fault zone between the 2009 and 2016 seismic sequences of central Italy: Implications for seismic hazard analysis. *GSA Bulletin* <https://doi.org/10.1130/B35788.1>
- Volatili T.**, M. Zambrano, A. Ciona, B.A.H. Huisman, A. Rustichelli, M. Giorgioni, S. Vittori, E. Tondi (2019) From fracture analysis to flow simulations in fractured carbonates: The case study of the Roman Valley Quarry (Majella Mountain, Italy). *Marine and Petroleum Geology*, vol. 100 95-110, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2018.10.040>.

- Zambrano M., Pitts A., Salama A., **Volatili T.**, Giorgioni M., Tondi E. (2019) Analysis of Fracture Roughness Control on Permeability Using SfM and Fluid Flow Simulations: Implications for Carbonate Reservoir Characterization. GEOFLUIDS 2019.
- Villani, F., ... **Volatili, T.** .... et al. – Open EMERGEO Working Group (2018) A database of the coseismic effects following the 30 October 2016 Norcia earthquake in Central Italy. Scientific Data Open Access. Vol. 5, 27 March 2018 DOI: 10.1038/sdata.2018.49.
- Civico, R. ... **Volatili, T.** .... et al. – Open EMERGEO Working Group (2018) Surface ruptures following the 30 October 2016 Mw 6.5 Norcia earthquake, central Italy. Journal of Maps Open Access Volume 14, Issue 2, 2018, Pages 151-160.

## INSEGNAMENTO E SUPERVISIONE

---

2018 – 2021 Università di Camerino: co-supervisore di tesi di laurea triennale e magistrale.

Mag – Giu 2017, 2018, 2019 Università di Camerino e George Mason University: supporto alla didattica durante International Geology Field Camp.

2018 – oggi: Università di Camerino: supporto alla didattica, assistenza per laboratorio/esami dei corsi di laurea triennale e magistrale (Fundamentals of Geology, Geofluid reservoir, Seismic Hazard).

## ESPERIENZE DI RICERCA SUL CAMPO

---

- Rilevamento geologico strutturale e fotogrammetrico della fagliazione superficiale relativa al terremoto di Petrinja 29 Dicembre 2020 (Croazia).
- Analisi della fratturazione e rilievo fotogrammetrico per caratterizzazione di zone di faglia in carbonati, (Venere, Abruzzo).
- Rilevamento geologico strutturale post sisma 2016/17 del Centro Italia.
- Indagini paleosismologiche per valutazione attività della faglia di Campotosto (Abruzzo).
- Analisi della fratturazione di carbonati porosi, Cava di Valle Romana (Abruzzo).
- Campionamento dati di fratturazione in dolomiti e carbonati, (Gargano, Puglia).

## ALTRE COMPETENZE

---

**Lingue:** Italiano (madre lingua); Inglese (fluente), comprovato da attività all'estero e conseguimento di corso di laurea magistrale in lingua inglese.

**Competenze personali:** Elevate competenze comunicative e verbali comprovate dalla partecipazione a svariate conferenze in ambito nazionale ed internazionale nel ruolo di relatore.

Buone competenze organizzative e gestionali, comprovate dalla gestione e cooperazione di gruppo per la realizzazione di:

- "2017 International Field Trip: Three Destructive Earthquakes" (UNICAM), con mansioni di segretario e gestione di servizi logistici (più di 100 partecipanti);
- amministrazione economica/gestionale del field camp estivo internazionale (in collaborazione con la George Mason University, Virginia) per gli anni 2017, 2018 e 2019 (16-18 studenti americani);
- preparazione materiale didattico ed organizzazione di escursioni didattiche di tipo geologico, con mansioni di supporto alla didattica.

**Patente di guida:** B