

Curriculum vitae et studiorum
Carolina Giorgetti

Novembre 2014 – oggi XXX ciclo di Dottorato di ricerca in Scienze della Terra presso l'Università La Sapienza di Roma.

Titolo della tesi: "Caratterizzazione strutturale e meccanica di faglie in carbonati contenenti fillosilicati."

Docente guida: Cristiano Collettini.

Interessata fin dai primi anni del mio percorso accademico ai temi riguardanti la geologia strutturale con ad una scala regionale, la mia attività di ricerca si focalizza attualmente sullo studio della meccanica delle faglie con un approccio interdisciplinare ed integrato. Sul terreno uno studio strutturale di dettaglio di faglie affioranti, i.e. descrizione geometrica ed analisi cinematica, mi permette di progettare e di condurre in laboratorio con piena consapevolezza esperimenti di meccanica delle rocce per indagare la meccanica delle strutture naturali osservate. Affianco inoltre la caratterizzazione di faglie in affioramento ed in laboratorio con osservazioni microstrutturali di rocce di faglia, tramite l'utilizzo del microscopio ottico e del microscopio a scansione elettronica, per indagare i meccanismi deformativi agenti.

2014 Laurea Magistrale in Geologia di Esplorazione presso l'Università La Sapienza di Roma conseguita il 17 luglio 2014 con la votazione 110/110 con lode.

Titolo della tesi: "RUOLO DEL TALCO NELLE PROPRIETÀ DELL'ATTRITO DI FAGLIE SPERIMENTALI IN CARBONATI".

Relatore: Prof. Cristiano Collettini.

Correlatore: Dott. Brett M. Carpenter.

Esami sostenuti e rispettivi voti

- | | |
|--|------------|
| 1. Metodologie di Analisi dei Sistemi Carbonatici (GEO/02) | 30/30 lode |
| 2. Principi di Modellazione Numerica Applicata alle Scienze della Terra (FIS/06) | 30/30 lode |
| 3. Geodinamica e Bacini Sedimentari (GEO/03) | 30/30 |
| 4. Fisica della Terra Solida (GEO/10) | 29/30 |
| 5. Geologia Strutturale del Fragile (GEO/03) | 30/30 |
| 6. Magmatologia e Vulcanologia Sperimentale (GEO/08) | 30/30 |
| 7. Petroleum System Modeling (GEO/03) | 28/30 |
| 8. Interpretazione Sismica e Modellazione 3D (GEO/11) | 30/30 lode |
| 9. Rilevamento e Analisi per la Cartografia Tematica (GEO/02) | 30/30 |
| 10. Magmatismo Cenozoico dell'Area Mediterranea (GEO/07) | 28/30 |

Aprile 2014 Tirocinio “*Test di attrito con pressa biassiale con cella di confinamento, BRAVA (Brittle Rock deformation Versatile Apparatus)*”.

Luglio 2012 - Settembre 2012 “Ricerca sulla geologia del sottosuolo di un’area compresa tra il Monte Amiata e il Monte Cetona”. Prestazione professionale presso Int Geo Mod s.r.l., Spin-off dell’Università degli Studi di Perugia.

L’attività di ricerca è consistita nella realizzazione di un transetto geologico a scala regionale attraverso le strutture caratterizzanti l’Appennino Settentrionale, tramite l’interpretazione di profili simici a riflessione integrata con una raccolta dei precedenti lavori effettuati nella zona.

2012 Laurea Triennale in Geologia presso l’Università degli Studi di Perugia conseguita il 12 luglio 2012 con la votazione di 110/110 con lode.

Titolo della tesi: “SEZIONI GEOLOGICHE ATTRAVERSO LA DORSALE DEL MONTE CETONA ED IL BACINO DELLA VALDICHIANA DA DATI GEOLOGICI DI SUPERFICIE E PROFILI SISMICI A RIFLESSIONE”.

Relatore: Prof. Massimiliano R. Barchi.

Esami sostenuti e rispettivi voti

1. Chimica (CHIM/03)	30/30
2. Fisica (FIS/01)	30/30
3. Geografia Fisica e Cartografia (GEO/04)	30/30
4. Matematica (MAT/05 – MAT/08)	30/30 lode
5. Mineralogia (GEO/06)	30/30
6. Paleontologia (GEO/01)	30/30
7. Fisica Terrestre (GEO/10)	30/30
8. Fondamenti di Geochimica (GEO/08)	30/30
9. Geologia 1 (GEO/02)	30/30 lode
10. Geologia 2 (GEO/03)	30/30
11. Geomorfologia (GEO/04)	30/30 lode
12. Informatica e Statistica (INF/01 – MAT/06)	30/30
13. Petrografia (GEO/07)	30/30 lode
14. Fotogeologia (GEO/04)	30/30 lode
15. Geologia Applicata (GEO/05)	30/30 lode
16. Geopedologia (AGR/14)	28/30
17. Petrografia del Sedimentario (GEO/02)	30/30 lode
18. Rilevamento Geologico (GEO/03)	30/30 lode

Luglio 2009 Diploma di Maturità Scientifica, Corso Sperimentale (Indirizzo Piano Nazionale Informatica), conseguito presso il Liceo Scientifico Vito Volterra di Fabriano (AN) con votazione di 88/100.

Short Courses/Workshops/Field trips frequentati durante il periodo di formazione accademica:

1. **Short course:** “*The Deep Earth Water Model: modeling water-rock interactions from Earth’s surface into the mantle*” tenuto dal Prof. Dimitri A. Sverjensky (John Hopkins University, Baltimore, USA) il 14 luglio ed il 15 luglio 2016 presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”;
2. **Workshop:** “*Microtectonics*” tenuto dal Prof. Cees Paschier (Johannes Gutenberg University of Mainz) il 6 gennaio 2016 presso la University College London di Londra.
3. **Corso:** “*Programmare con Matlab*” tenuto dal Prof. Maurizio Battaglia (Università La Sapienza di Roma) dal 30 ottobre al 27 novembre presso l’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.
4. **Field trip:** “*The Carboneras Fault Zone (CFZ)*” guidato da Ernest Rutter (University of Manchester), Daniel Faulkner (University of Liverpool) and Juan Jiménez-Millán (University of Jaen) il 24 settembre 2015;

5. **Corso:** "Reservoir Geomechanics" tenuto dal Prof. Mark Zoback (Stanford University) dal 31 marzo 2015 al 1 giugno 2015 *online*;
6. **Short course:** "Earthquakes and crustal deformation" tenuto dal Prof. Jean Philippe Avouac (University of Cambridge) dal 24 al 26 marzo 2015 presso l'Università degli Studi di Roma Tre;
7. **Short course:** "Tectonics of thrust belts" tenuto dal Prof. Peter De Celles e dalla Prof. Barbara Carrapa (University of Arizona) dal 16 al 18 marzo 2015 presso l'Università degli Studi Roma Tre;
8. **Short course:** "Tools for thermal and thermochronological study of sedimentary basins: from data to modeling" tenuto dal Dott. Luca Aldega (Università La Sapienza di Roma), dalla Dott.ssa Chiara Caricchi (Università Roma Tre), dalla Prof.ssa Sveva Corrado (Università Roma Tre), dal Dott. Domenico Grigo (Eni E&P) e dal Prof. Massimiliano Zattin (Università di Padova) dal 15 al 17 ottobre 2013 presso l'Università degli Studi di Perugia;
9. **Short course:** "Carbonate sedimentology, sequence stratigraphy and cyclostratigraphy" tenuto dal Prof. André Strasser (Department of Geosciences, University of Fribourg, Switzerland) dal 29 Aprile al 2 Maggio 2013 presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II;
10. **Short course:** Scuola di Geologia Strutturale "Giampaolo Pialli" tenuta dal Prof. Richard A. Bennett (Department of Geosciences - University of Arizona) "The modern geodesy for the modern earth scientists" dal 10 al 14 Settembre 2012 presso l'Università degli Studi di Perugia.

Certificazioni

Febbraio 2010 – Luglio 2010 Corso di Lingua dei Segni Italiana (LIS) di terzo livello.

Marzo 2009 "First Certificate in English" (FCE – Cambridge ESOL – Livello B2).

Aprile 2008 – Novembre 2008 Corso di Lingua dei Segni Italiana (LIS) di secondo livello.

Gennaio 2007 – Giugno 2007 Corso di Lingua dei Segni Italiana (LIS) di primo livello.

Competenze Informatiche

Buona conoscenza degli ambienti e dei linguaggi di programmazione *Matlab* and *Python*.

Buona conoscenza di programmi di disegno tecnico in grafica vettoriale e *raster*.

Ottima padronanza di *Word*, *Excel* e *PowerPoint* (*Microsoft Office*).

Esperienze didattiche

Durante il corso dei miei primi due anni di dottorato, ho avuto modo di seguire sia studenti della laurea triennale, assistendo il mio docente guida durante le escursioni di terreno nell'ambito del corso di Fondamenti di Geologia Strutturale, che studenti della laurea magistrale, assistendo il mio docente guida durante le esercitazioni del corso di Petrofisica. Ho inoltre assistito i docenti durante l'escursione interdisciplinare di terreno nell'area del Monte Nerone (Piobbico), prevista durante il primo anno di laurea triennale. In aggiunta, ho avuto modo di seguire una tesista triennale nel ruolo di correlatrice (laureanda: Claudia Boccardi; titolo tesi: Caratterizzazione dell'attrito in misture di calcite e argilla).

Collaborazioni con altre università ed enti di ricerca:

1) da Aprile 2014 ad oggi collaboro con ricercatori del laboratorio HP/HT (alte pressioni ed alte temperature) dell'INGV di Roma. Nello specifico:

- Aprile 2014 – Settembre 2015: collaborazione col Dott. Brett Carpenter nell'ambito della quale sono state effettuate prove di attrito su misture di talco e calcite;
- Aprile 2014 – Settembre 2014: collaborazione col Dott. Andrea Cavallo nell'ambito della quale sono state effettuate analisi microstrutturale al SEM e microsonda di sezioni sottili di rocce di faglia sperimentali;

- Novembre 2015 – oggi: collaborazione col Dott. Telemaco Tesei nell'ambito della quale sono stati effettuati esperimenti di meccanica delle rocce;

2) da Novembre 2015 ad oggi collaboro con il Prof. Massimiliano R. Barchi per studi di terreno nell'Appennino Settentrionale.

3) Agosto 2016: collaborazione con Martina Kirilova (PhD student) e la Dott. Virginia Toy della *University of Otago* (Nuova Zelanda) per studiare il comportamento meccanico della grafite e l'influenza che la deformazione ha sulla sua cristallinità.

Prodotti della ricerca:

1. Pubblicazioni:

1. **Giorgetti, C.**, B. M. Carpenter, and C. Collettini (2015), *Frictional behavior of talc-calcite mixtures*, *J. Geophys. Res. Solid Earth*, 120, doi:10.1002/2015JB011970.
2. **Giorgetti, C.**, B.M. Carpenter, M.M. Scuderi, T. Tesei, M.R. Barchi and C. Collettini (2015), *The Role of Mechanical Anisotropy in Controlling Fault Trajectories within Multilayered Carbonate and Clay-rich Rocks*. Fourth International Conference on Fault and Top Seals, doi:10.3997/2214-4609.201414064.

2. Pubblicazioni under review:

1. **Giorgetti, C.**, C. Collettini, M.M. Scuderi, M.R. Barchi and T. Tesei, *Fault geometry and mechanics of marly carbonate multilayers: an integrated field and laboratory study from the Northern Apennines, Italy*, *J. Struct. Geol.*

3. Presentazioni orali:

1. **Giorgetti C.**, Collettini C., Scuderi M.M., Barchi M.R., and Tesei T., 2016. *The role of anisotropy in the mechanics of faulting: an integrated field and laboratory approach*. Rend. Online Soc. Geol. It., Suppl. n. 1 al Vol. 40, 88° Congresso SGI, Napoli, 7-9 Settembre 2016.
2. **Giorgetti C.**, Scuderi M.M., Barchi M.R., and Collettini C., 2016. *Fault geometry and mechanics within sealing horizons consisting of carbonate multilayers*. Tectonic Studies Group Annual Meeting 2016, London, 6-8 January 2016.
3. **Giorgetti C.**, Carpenter B.M., and Collettini C., 2015. *Fault zone microstructures from laboratory experiments on calcite/talc binary mixtures*. Rend. Online Soc. Geol. It., Suppl. n. 2 al Vol. 35 (2015), Congresso congiunto SIMP-AIV-SoGel, Firenze, 2 – 4 Settembre 2015.
4. Collettini C., Carpenter B.M., De Paola N., **Giorgetti C.**, Mollo S., Scuderi M.M., Tesei T., Trippetta F., Viti C., 2015. *Timing of microstructure development along carbonate-bearing faults*. Rend. Online Soc. Geol. It., Suppl. n. 2 al Vol. 35 (2015), Congresso congiunto SIMP-AIV-SoGel, Firenze, 2 – 4 Settembre 2015.
5. **Giorgetti C.**, Carpenter B.M. and Collettini C., 2014. *Experimental Insights into the Frictional Behavior of Calcite/Talc Binary Mixtures*. Rend. Online Soc. Geol. It., Suppl. n. 1 al Vol. 31 (2014), Congresso SGI-SIMP 2014, Milano, 10 – 12 Settembre 2014.

4. Poster:

1. **Giorgetti C.**, Scuderi M.M., Barchi M.R., and Collettini C., 2016. *The hydro-mechanical properties of sealing horizons consisting of mechanical multilayers*. Geophysical Research Abstracts, Vol. 18, EGU2016-10189, EGU General Assembly 2016, Vienna, Austria, 17 – 22 April 2016.

2. **Giorgetti C.**, Scuderi M. M., and Collettini C., 2015. *The Role of Mechanical Anisotropy in Controlling Fault Trajectories within Multilayered Carbonate and Clay-rich Rocks*. The Geology of Geomechanics, The Geological Society, London, England, 28 - 29 October 2015.
3. **Giorgetti C.**, Carpenter B.M., Scuderi M.M., Tesei T., Barchi M.R., Collettini C., 2015. *The Role of Mechanical Anisotropy in Controlling Fault Trajectories within Multilayered Carbonate and Clay-rich Rocks*. EAGE Fourth International Conference on Fault and Top Seals, Almeria, Spain, 20 - 24 September 2015.
4. **Giorgetti C.**, Carpenter B.M. and Collettini C., 2014. *Evolution of fault zone mechanical behavior: Insights from laboratory experiments on calcite/talc binary mixtures*. Deformation of Geological Materials in Multi-Scale and Multi-Phase Systems, Rock Deformation Gordon Research Conference, Andover, New Hampshire, 16 - 22 August 2014.
5. Minelli F., **Giorgetti C.**, Mondini A.C., Pauselli C., Mancinelli P., 2013. *New mapping of Radlandi basin and detailed analysis of its inner plains*. Geophysical Research Abstracts, Vol. 15, EGU2013-9943, EGU General Assembly 2013, Vienna, Austria, 7 - 12 April 2013.

Aggiornato il 6 ottobre 2016

Carolina Giorgetti

