

CURRICULUM SCIENTIFICO E DIDATTICO DI CHIARA MONTOMOLI

Professore associato del Settore S.D. **GEO 03 “Geologia strutturale”** in servizio presso il **Dipartimento di Scienze della Terra** dell’Università di Torino, via Valperga Caluso 35 – 10125 Torino dal 1 marzo 2019 ad oggi.

Professore associato del Settore S.D. **GEO 03 “Geologia strutturale”** in servizio presso il **Dipartimento di Scienze della Terra** dell’Università di Pisa, via Santa Maria 53 – 56126 Pisa dal 1 luglio 2015 al 28/02/2019.

Ricercatore Universitario del Settore S.D. **GEO 03 “Geologia strutturale”**, in servizio presso il **Dipartimento di Scienze della Terra** dell’Università di Pisa, via Santa Maria 53 – 56126 Pisa dal gennaio 2004 al giugno 2015.

Ha ottenuto l’abilitazione scientifica nazionale a Professore Ordinario nel 2017.

ATTIVITÀ FORMATIVA

- 1993 Laurea con lode in Scienze Geologiche presso l’Università degli Studi di Pisa
- 1996 Contratto di prestazione d'opera con il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università degli Studi di Siena per "Elaborazione dati strutturali ottenuti da sezioni di campioni orientati e per ricerca bibliografica" nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione ENEA-Università di Siena per la ricerca in Antartide
- 1998 Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra (IX ciclo) “Strutture sin e post collisionali nell’Appennino Settentrionale: il Dominio Toscano Interno”- Università degli Studi di Pisa
- 1998 Incarico di prestazione professionale nell'ambito della convenzione tra il Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa e il Progetto Nazionale di Ricerche in Antartide per l'allestimento di una cartografia geologica e l'elaborazione di dati strutturali
- 1999 Incarico di collaborazione professionale con il Centro di Studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche della durata di due mesi avente come oggetto la realizzazione della Carta Geologica alla scala 1:10.000 della parte dei Monti Pisani relativa al territorio della Provincia di Pisa
- 1999 Borsa di studio post-dottorato PNRA “ Cartografia geologica di un settore del Northern Victoria Land con particolare riferimento all’analisi strutturale” - l’Università degli Studi di Siena
- 1999-2003 Assegno di Ricerca “Studio di zone a deformazione localizzata come record dell’evoluzione preorogena e orogena dei domini oceanici e dei relativi margini continentali” - Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa (01/11/1999 al 31/07/2003)
- 1996-1999-2002 Durante questi anni ha trascorso vari periodi come “Visiting researcher” presso il G2R-CREGU-CNRS “Unité Geologie et gestion de ressources minerales et energetiques (Université Henri Poincaré, Nancy-France)” per lo studio delle inclusioni fluide (microtermometria e spettroscopia Raman con Dott. Cathelineau M. e Dott. Boiron M.C.)
- 2003 borsa di studio “Evoluzione strutturale delle unità toscane dell’Appennino Settentrionale” - Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa

-2004 Ricercatore universitario nel settore GEO/03 "Geologia strutturale" presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa

-2007 Conferma in ruolo di ricercatore universitario

-2008 Ha trascorso un periodo come "Visiting researcher" presso l'Università di Tubinga per il confronto tra l'evoluzione strutturale e il paleomagnetismo della catena Himalayana (collaborazione con il Prof. E. Appel)

-2019 "Visiting researcher" presso l'Università di Gottinga (Germania) presso la quale ha trascorso il mese di novembre 2019 essendo risultata vincitrice di un fellowship nell'ambito del progetto DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst German Academic Exchange Service). Il progetto in collaborazione con il partner tedesco riguarda "Kinematics and time activity of the South Tibetan Detachment System in the Manaslu area (Central Nepal, Himalaya)"

Ottima conoscenza della lingua inglese parlata e scritta

ATTIVITÀ DI RICERCA E CAMPI DI INTERESSE

Chiara Montomoli è specializzata in geologia strutturale e tettonica dei continenti, con particolare riguardo all'evoluzione di catene orogeniche moderne ed antiche. Le aree di interesse spaziano dall'Himalaya, Tibet, Antartide, Cina meridionale, Spagna, Francia, Alpi occidentali fino alla Sardegna e all'Appennino Settentrionale.

Lo scopo delle ricerche riguarda la comprensione della (1) crescita e collasso degli orogeni con particolare attenzione alle fasi di esumazione delle unità tettoniche, (2) tettonica transpressiva continentale, (3) deformazione e cinematica delle zone di alto-strain e studio della vorticità cinematica; (4) relazioni tra deformazione e fluidi e studio delle inclusioni fluide in rocce metamorfiche finalizzate anche alla ricostruzione dei percorsi P-T; (5) deformazione, metamorfismo ed esumazione di rocce profonde, (6) geocronologia delle varie fasi deformative.

Le sue competenze si collocano nella Geologia Strutturale, Geologia dei Basamenti cristallini, Tettonica, Geologia Regionale, Rilevamento e Cartografia geologica, sia di sintesi che di dettaglio. L'Analisi strutturale è realizzata tramite analisi alla mesoscala e approfondita mediante analisi delle microstrutture, delle relazioni tra deformazione e metamorfismo, deformazione e fluidi, analisi della deformazione finita e della vorticità cinematica e tempi della deformazione.

Le ricerche, pur contemplando studi di dettaglio di aree chiave particolarmente significative per l'evoluzione degli orogeni, privilegiano, per quanto possibile, le implicazioni regionali nell'ambito dell'evoluzione delle varie catene. Ha sempre integrato le ricerche strutturali con altre discipline al fine di ottenere una più completa comprensione dei processi e dei meccanismi studiati avvalendosi di numerose collaborazioni sia nazionali che internazionali con qualificati gruppi di ricerca.

I principali risultati dell'attività scientifica sono stati presentati a congressi nazionali ed internazionali e sono stati oggetto di oltre 100 pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali.

INDICI BIBLIOMETRICI A DICEMBRE 2023

H-index Scopus: 30 (108 lavori, 2550 citazioni)

Pubblicazioni

E' autrice di 108 pubblicazioni scientifiche e numerose carte geologiche (<https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?st1=montomoli&st2=c&institute=university+of+torino&origin=searchauthorlookup>) e numerose comunicazioni a congressi scientifici nazionali e internazionali

RESPONSABILITA' DI PROGETTI DI RICERCA AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

Progetti nazionali

PNRA-2016: Completamento della Cartografia Geologica in Terra Vittoriae integrazione del materiale Cartografico in un dataset digitale (Durata 24 mesi - 42K) Responsabile di Unità

PRIN 2015 : The subduction and exhumation of the continental lithosphere: their effects on the structure and evolution of the orogens (Durata 36 mesi- 50K €) Responsabile di Unità

PRIN 2010-11: La subduzione e l'esumazione di litosfera continentale: i suoi effetti sulla struttura degli orogeni, sull'ambiente e sul clima. (Durata 36 mesi- 42K €) Responsabile di Unità

PRA 2016: Ruolo di zone di taglio nella costruzione degli orogeni: case histories da catene orogenetiche (Durata 12 mesi- 46K €) Responsabile progetto

PLS PROGETTO NAZIONALE GEOLOGIA- Piano Lauree Scientifiche 2014-2016 (DURATA 36 MESI - 36K) Responsabile di Unità

PNRA-2010: Gli eventi deposizionali e magmatici Triassico-Giurassici delle successioni della Terra Vittoria (Antartide) e variazioni paleoclimatiche nella provincia Gondwaniana (PROGDEF09_189). (Durata 24 mesi - 18K) Responsabile di Unità

K171 (2023). Nepal e India (Durata 26 mesi) Responsabile progetto

Grant for Internazionalization (2023) Responsabile progetto

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

Progetti internazionali

DFG (German Research Foundations) 2005: "Link between frontal collision and lateral plate extrusion: palaeomagnetic fingerprint in the Tethyan Himalaya" (AP 34/24-1,2) (Durata 36

mesi). Partecipante

DFG (German Research Foundations) 2006: "Rotation and extension of the crust in SE-Tibet" (AP 34/26-1,2") (Durata 18 mesi) Partecipante

MIUR Azioni integrate Italia-Spagna 2007: The tectonic framework of southern Variscan belt: correlations of the Sardinia-Corsica microplate with the Variscan segments in NE Spain (Durata 24 mesi). Partecipante

Progetto bilaterale tra Università di Pisa e Università del Guizhou (Cina) "Tectonics, mineral deposits and ornamental stones in the Guizhou region, South Cina) (Durata 24 mesi). Partecipante.

Progetto Comune di Ricerca CNR/CNRS: 2002-2003 (n°11395) "Evolution structural et migration fluide durant l'orogénèse du Nord Apenin (Italie)". (Durata 24 mesi). Partecipante

Progetto Comune di Ricerca CNR/CNRS (n°3185): 1996-1999: Evolution des conditions physico-chimiques dans les réservoirs crustaux: exemple des systèmes géothermiques italiens (Durata 24 mesi). Partecipante

GIGAMAP MIUR_PNRA Cartografia geologica Antartica. Partecipante

DAAD 2019 Kinematics and time activity of the South Tibetan Detachment System in the Manaslu area (Central Nepal, Himalaya) (in collaborazione con l'Università di Gottinga) Responsabile

SPEDIZIONI GEOLOGICHE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

Ha partecipato come ricercatore sul campo a numerose campagne di ricerca nazionali ed internazionali (ogni spedizione 1-2 mesi):

-Catena Himalayana (Tibet, India, Nepal, Bhutan): n. 20 spedizioni geologiche nazionali ed internazionali negli ultimi 10 anni

-Catena Costiera Catalana (Spagna)

-Depositi auriferi nel Guizhou (Cina meridionale)

-XXVIII spedizione italiana in Antartide (estate australe 2012/2013; 24 dicembre 2012-3 febbraio 2013)

-XXXIII spedizione italiana in Antartide (estate australe 2017/2018; 5 dicembre 2017- 8 febbraio 2018)

-XXXIV spedizione italiana in Antartide (estate australe 2018/2019; 5 dicembre 2018- 30 gennaio 2019)

ORGANIZZAZIONE CONGRESSI E WORKSHOP E CHAIRMAN DI SESSIONI SCIENTIFICHE

- E' stata membro sia del Comitato organizzatore sia del Comitato scientifico del "29th Himalaya-Karakorum-Tibet" workshop (Lucca 2-4 settembre 2014- Lucca) che rappresenta il congresso scientifico internazionale principale per i ricercatori himalayani

-E' stata membro del Comitato scientifico del Congresso "Meeting in memory of Piero Elter - The relationships between Northern Apennines and western Alps: state of the art fifty

years after the “Ruga del Bracco”, Pisa, June 26-27, 2014.

- E' stata membro del Comitato Scientifico del convegno “33th Himalaya-Karakorum-Tibet” (Losanna 10 - 14 settembre 2018).

-E' stat membro del comitato scientifico del congresso internazionale YORGSET (Catania giugno 2022)

Sessioni organizzate a congressi:

- “Processi e meccanismi di esumazione delle catene montuose” 85° congresso della Società Geologica Italiana (in collaborazione con il Prof. Garzanti (Università Milano Bicocca, Pisa 6-8 settembre 2010).

- “Mountain building processes: from surface to “deep” Earth” Congresso SIMP-AIV-SoGel-SGI, “Il Pianeta Dinamico: sviluppi e prospettive a 100 anni da Wegener” (in collaborazione con Prof. Crispini - Università di Genova e Prof. Pennacchioni - Università di Padova, Firenze 2-4 settembre 2015).

- “Integrating multiple techniques to constrain the evolution of basement geology” Congresso SIMP-SGI-AIV-SoGel Geosciences: a tool in a changing world (in collaborazione con Prof. Villa - Università di Milano Bicocca, Dott. Iaccarino - Università di Torino, Dott. Fazio - Università di Catania, Pisa 3-6 settembre 2017).

- “The role of shear zones in the tectono-metamorphic evolution of the lithosphere: insights from microfabric to mountain belt structures” Congresso SIMP-SGI Catania (in collaborazione con Prof. Carosi - Università di Torino, Dott. Iaccarino - Università di Torino, Dott. Fazio - Università di Catania, 12-14 settembre 2018)

- “ A multidisciplinary approach to unravel the evolution of basement geology” Congresso SIMP-SGI Parma in collaborazione con il Dott. S. Iaccarino (Università di Torino) e il Dott. A. Langone (IGG- CNR Pavia) (Università di Parma 16-19 settembre)

ATTIVITÀ EDITORIALE

E' EDITOR DELLO SWISS JOURNAL OF GEOSCIENCES

E' EDITOR DI TEKTONIKA

E' EDITOR DI MINERALS

E' EDITOR dei seguenti volumi speciali

- Volume speciale del Journal of the Virtual Explorer “Geological field-trips in the Himalaya, Karakoram and Tibet 2014 (Editors: C. Montomoli, R. Carosi, R.D. Law, S. M. Rai, S. Singh), 2014.

-Volume speciale dell’Italian Journal of Geosciences 2017 “A multidisciplinary approach to the development of the Himalayan-Karakoram- Tibet orogenic system from the mantle to mountain peaks” (Editors: C. Montomoli, R. Carosi, R. D. Law) vol 136.

-Volume speciale dell’Italian Journal of Geosciences 2018 ““Integrating multiple techniques to constrain the evolution of basement geology”” (Editors: C. Montomoli, S. Iaccarino, E. Fazio, I.M. Villa) vol 137 (2).

- Volume speciale del Journal of Himalayan Earth Science "29th Himalaya-Karakoram-Tibet Workshop Abstract volume" (Editors: C. Montomoli, S. Iaccarino, C. Groppo, P. Mosca, F. Rolfo, Carosi R.) 174 pp., ISSN 2305-6972

-Volume "Abstract book-29th Himalaya-Karakoram-Tibet Workshop, Lucca, Italy (Editors: C. Montomoli, S. Iaccarino, C. Groppo, P. Mosca, F. Rolfo, Carosi R.) 2014 A STAMPA Museo Regionale di Scienze Naturali, Regione Piemonte ISBN 978-88-97189-40-4.

-Geosciences 2020: "Subduction and Exhumation of the Lithosphere: The Contribution of Structural Geology, Petrology and Geochronology" (Editors: Montomoli C., Iaccarino S., Langone A.) ISSN 2076-3263

- Geosciences "Orogenic Belts". Editors: Prof. Dr. Rodolfo Carosi, Prof. Dr. Mario da Costa Campos Neto, Prof. Dr. Haakon Fossen, Prof. Dr. Chiara Montomoli, Dr. Matteo Simonetti

-Swiss Journal of Geosciences 2023 "Evolution of collisional orogens in space and time: the Alpine-Himalayan system in 4 dimensions (Editors: Montomoli C., Iaccarino S., Epard J.L., Manzotti P.)

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE CON UNIVERSITÀ ED ENTI DI RICERCA STRANIERI ATTUALMENTE IN CORSO

-Prof. Appel (University of Tübingen - Germany) Evoluzione tettonica e paleomagnetismo della catena himalayana.

-Dott. Boiron (UMR G2R 7566 CNRS - CREGU, Nancy - France) Evoluzione di fluidi e percorsi P-T attraverso lo studio di inclusioni fluide.

-Dott. Cathelineau (UMR G2R 7566 CNRS - CREGU, Nancy - France) Evoluzione di fluidi e percorsi P-T attraverso lo studio di inclusioni fluide

-Dott. Ding (Institute of Tibetan Plateau, Chinese Academy of Sciences, Pechino - Cina) Evoluzione tettonica della catena himalayana.

-Prof. Druguet e Prof. Carreras (Università Autonoma di Barcellona - Spagna) Evoluzione catena varisica europea.

-Dott. Dunkl (University of Göttingen - Germany) Metamorfismo e termo cronologia della catena himalayana.

- Prof. Jain (CSIR-Central Building research Institute, Roorkee - India) Evoluzione tettonica catena himalayana.

-Dott. Lanari (Universität Bern, Berna - Svizzera) Evoluzione termo barica di metapeliti.

-Prof Law (Virginia Tech University - USA) Cinematica del flusso ed evoluzione di catene orogenetiche (Catena varisica e himalayana).

- Prof. Massonne (Universität Stuttgart, Stuttgart - Germany) Evoluzione termo barica di metamorfiti di medio e alto grado.

-Prof. Rubatto (The Australian National University, Canberra - Australia) Geocronologia su metamorfici e graniti himalayani.

-Prof. Santaman (Tribhuvan University- Kathmandu, Nepal) Evoluzione tettonica catena himalayana.

-Prof. J. Cottle (University of Santa Barbara- USA). Geocronologia di zone di taglio

- Prof. Luca Menegon (University of Plymouth, Great Britain) microstrutture e analisi di

CPO e SPO del quarzo

- Prof. Bernd Leiss (University of Göttingen – Germany) microstrutture e analisi di CPO e SPO di quarzo e calcite

CARTOGRAFIA GEOLOGICA

- E' coautore di numerose carte geologiche

- E' stata Direttore scientifico di Rilevamento delle carte alla scala 1:10.000 realizzate nell'ambito della convenzione di Cartografia Geologica tra il Dipartimento di Scienze della Terra e la Regione Toscana

FOGLIO 330 "CASTIGLIONE DELLA PESCAIA" 6 sezioni:

FOGLIO 319 "MONTEPESCALI" 9 sezioni:

FOGLIO 273 "PISA" 16 sezioni.

FOGLIO 342 "ORBETELLO" 2 sezioni:

FOGLIO 331 "GROSSETO" 7 sezioni:

- E' stata Direttore scientifico di Rilevamento del Foglio 273 "PISA" alla scala 1:50.000 della Carta Geologica d'Italia, nell'ambito della convenzione ISPRA- REGIONE TOSCANA- DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA (UNIPI).

Ha partecipato alla realizzazione dei fogli geologici alla scala 1:250.000 della Terra Vittoria Settentrionale (progetto internazionale GIGAMAP) Mount Melbourne Quadrangle (Victoria Land) e Sequence Hills Quadrangle (Victoria Land).

Attualmente sta realizzando una carta geologica (1:250.000) nella Terra Vittoria nella zona del Convoy Range nell'ambito del progetto PNRA 2016.

ATTIVITA' DIDATTICA

Dal 2019 ad oggi è TITOLARE dei corsi:

-Microtettonica con laboratorio - Laurea Magistrale in Scienze Geologiche applicate

-Tettonica Globale -Laurea Magistrale Scienza dei Sistemi Naturali

-Geologia Strutturale- Laurea triennale in scienze geologiche

-Geologia Strutturale applicata - Laurea Magistrale in Scienze Geologiche applicate

-Fondamenti di Scienze Della Terra -) Laurea Magistrale in Scienze Geologiche applicate

-Tettonica e Geologia regionale - Laurea Triennale in Scienze geologiche

E' stata TUTORE delle seguenti tesi di dottorato

- Dr. Salvatore Iaccarino -*Tectono-metamorphic evolution of the Greater Himalayan Sequence (GHS) in Western and Central Nepal (Central Himalaya): insights on the exhumation of deep-seated rocks* XXVII ciclo (Università di Pisa) (co-tutor Prof. R. Carosi)

- Dr. Laura Nania "Kinematics, non-coaxial flow and time constraints of the STDS and the MCT in central Himalaya" XXXIII ciclo (Università di Firenze) (Co-tutor Dr. S. Iaccarino)

-Dott. Chiara Montemagni "GEOCHRONOLOGY AND KINEMATICS OF CRUSTAL SHEAR ZONES IN THE HIMALAYAN COLLISIONAL BELT" (Università di Milano Bicocca- Tutor Prof. I. Villa) (Università di Milano Bicocca- Tutor Igor Maria Villa, Rodolfo Carosi) XXXII ciclo

-Dott. Matteo Simonetti "ESUMAZIONE DI ROCCE CROSTALI IN REGIME TRANSPRESSIVO" (Università di Torino- Tutor Prof. R. Carosi) XXXII ciclo

-Dott. Beatrix Yuri Benetti (Università di Torino- Tutor Prof. R. Carosi, Dr. S. Iaccarino, Mario

Da costa Campos Neto, University of Sao Paulo, Brasil) XXXIV ciclo

-Dott. Che Jie "TECTONIC AND METAMORPHIC EVOLUTION OF THE NORTH HIMALAYAN GNEISS DOMES: IMPLICATIONS ON THE TECTONIC EVOLUTION OF THE HIMALAYAN BELT" (Università di Torino- coTutor Prof. R. Carosi e Dr. Hui Cao, CAS, Beijing, China) XXXI ciclo.

-Dr. Alessandro Petroccia (co-tutor Prof. R. Carosi e Dr. S. Iaccharino, Università di Torino)

E' tutore di:

-Dr. Davide Dana (co-tutor Dr. S. Iaccharino, University of Torino)

-Dr. Francesco De Cesari (co-tutor Prof. R. Carosi e Dr. S. Iaccharino, University of Torino)

TESI DI LAUREA

E' stata relatrice e correlatrice di numerose tesi di laurea nell'ambito del corso di Laurea in Scienze geologiche, Laurea Specialistica in Scienze Geologiche, Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, Laurea in Scienze Naturali e Laurea in Scienze Geologiche del vecchio ordinamento sia dell'Università di Pisa che di altre Università.

Relatrice di 26 tesi di laurea presso Università di Pisa e 3 presso l'Università di Torino. 4 sono attualmente in corso

ATTIVITÀ ACCADEMICO-GESTIONALI

Presso l'Università di Pisa:

- Vice Presidente del corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche Dal 2017 al 2019

-Membro della Commissione paritetica per il corso di Laurea Magistrale "Scienze e Tecnologie Geologiche" fino al 2019

- Membro del gruppo preposto alla compilazione delle schede SUA (2013 - 2019)

- Segretaria del corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche (2008-2009)

- Segretaria del corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (2009-2011)

-Membro della commissione didattica della Laurea Specialistica in Scienze Geologiche (2008-2009)

-Membro della commissione didattica della Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (2009-2011)

- Membro della commissione di orientamento della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Pisa (2011)

- Rappresentante eletto dei ricercatori dell'Area 04 nel Comitato di Presidenza della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Pisa (2007-2012)

- Membro della commissione didattica del Consiglio di Corso di Laurea Aggregato in Scienze Geologiche (2011 - 2015)

-Membro eletto della commissione scientifica d'area (Area 04- Università degli Studi di Pisa) (2012 -2014)

- Membro eletto della commissione scientifica d'area (Area 04- Università degli Studi di Pisa) (2016 al 2019)

Presso l'Università di Torino

Membro eletto della Giunta Dipartimentale

Responsabile per l'Internazionalizzazione per il Dipartimento di Scienze della Terra

E' collaboratore CNR presso la sezione IGG di Pisa

E' membro della Società Geologica Italiana

E' membro del Gruppo Informale di Geologia Strutturale

E' coordinatrice dell'Italian Group of Himalayan Geology (Sezione di Geologia Himalayana della SGI)

E' membro dello Swiss Tectonic Group

Dal 2018 è membro della Divisione Premi della Società Geologica Italiana

E' stata eletta nel consiglio direttivo della Società Geologica Italiana