

CURRICULUM SCIENTIFICO, DIDATTICO E PROFESSIONALE

di Massimiliano Rinaldo Barchi

Massimiliano R. Barchi, PhD (1990), è professore ordinario di geologia al Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia, ove da quasi 40 anni svolge attività di ricerca nel campo della Geologia Strutturale e della Tettonica. I suoi primi studi hanno riguardato l'analisi strutturale e la costruzione di sezioni geologiche bilanciate attraverso l'Appennino umbro-marchigiano. A partire dal 1988, dopo un soggiorno di ricerca presso la Rice University (Huston, TX), le ricerche si sono concentrate sulla interpretazione geologica dei profili sismici a riflessione e sulla integrazione dei dati geofisici con i dati geologici di superficie e di sottosuolo, applicata a vari casi di studio, in Italia e nel mondo. Ha svolto inoltre una intensa attività nel campo della cartografia geologica, prima come rilevatore e successivamente come supervisore e coordinatore di progetti regionali e nazionali (CARG). Dopo il terremoto umbro-marchigiano del 1997-98, si è occupato principalmente di geologia dei terremoti e di sismotettonica, nell'Appennino centrale e in altri settori dell'Appennino. È stato responsabile di numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali.

È stato relatore di oltre 100 tesi di laurea e circa 20 tesi di dottorato, contribuendo alla formazione di un nutrito gruppo di brillanti giovani scienziati, nei settori della geofisica e della geologia strutturale.

Studi e carriera universitaria

2005 - Professore Ordinario, prima presso il Dipartimento di Scienze della Terra e quindi (2014) presso il nuovo Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia.

1998 – Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Perugia;

1994 – Ricercatore presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Perugia;

1990 – Dottorato di Ricerca, con una Tesi dal titolo "Deformazioni compressive e distensive nel settore meridionale dell'Appennino umbro-marchigiano: analisi cinematica e interpretazione strutturale".

1983 - Laurea in Scienze Geologiche (110 e lode) presso l'Università degli Studi di Perugia,

Incarichi in ambito universitario

2020 – attuale: Coordinatore del Dottorato di Ricerca in “Sistema Terra e Cambiamenti Globali” (“Earth System and Global Changes”), Università di Perugia.

2016-2019: Direttore del Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia;

2016-2019: Membro del Senato Accademico dell'Università di Perugia.

2014-2016: Vice-Direttore del Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia.

2005-2013: Presidente del Consiglio di Intercorso di Laurea (CIL) in Scienze della Terra (Università di Perugia).

2002-2003: Membro del Senato Accademico dell'Università di Perugia.

Altri incarichi in Comitati e Commissioni scientifiche

2020–2022: Coordinatore del GEV di Area 04 (GEV04) per l'esercizio VQR 2015-2019.

2018-2020: Membro della Commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il Settore Concorsuale 04/A2.

2016-2019 (*confermato fino al 2022*): Membro della Commissione Idrocarburi e Ricerche Minerarie (CIRM) del Ministero dello Sviluppo Economico.

2019-2022: membro della Commissione Scientifica del Consorzio REDI – Reducing Risks of Natural Disasters.

2017-2018: Membro del Comitato Tecnico-Scientifico della Struttura del Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori interessati dall'evento sismico del 24 agosto 2016.

2012-2015: Componente del Comitato di Programma per le Ricerche Sismologiche, nell'ambito dell'Accordo Quadro DPC-INGV 2012-2021

2010-2015: Membro del Consiglio Direttivo di con.Scienze (Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie).

2010-2013: Presidente del Collegio Nazionale dei Presidenti dei Corsi di Laurea in Geologia e Geofisica (Coll.geo)

1994-1998: Consigliere della Società Geologica Italiana.

Principali linee di ricerca

Sismotettonica e Geologia dei Terremoti (Appennino settentrionale, Appennino meridionale, Faglia nord-anatolica): studi geologici di superficie, interpretazione di sismica a riflessione per l'individuazione, la localizzazione e il dimensionamento delle strutture sismogenetiche. E' responsabile dell'U.R. di Perugia del CRUST (Centro interUniversitario per l'analisi SismoTettonica tridimensionale con applicazioni territoriali).

Analisi strutturale e cinematica degli edifici a pieghe e sovrascorrimenti, in ambiente collisionale (Appennino settentrionale, Sicilia occidentale, Northumberland Basin) e di margine continentale passivo (Africa orientale; Borneo nord-occidentale): analisi strutturale, sezioni geologiche bilanciate, interpretazione di profili sismici a riflessione e integrazione di dati geologici di superficie e di sottosuolo con i dati geofisici.

Geologia di sottosuolo applicata alla esplorazione petrolifera e geotermica e allo stoccaggio dell'anidride carbonica.

Responsabilità in Progetti

Progetti ICDP – International Continental Scientific Drilling Project

PI del progetto STAR – A Strainmeter Array along the Alto Tiberina Fault System (Lauro Chiaraluce, Rick Bennett, David Mencin, Massimiliano R. Barchi, Marco Bohnhoff) – (<https://www.icdp-online.org/projects/world/europe/northern-apennines-italy/details/>).

PI del Progetto MOLE – Multidisciplinary Observatory and Laboratory of Experiments along a drilling in Central Italy (Massimo Cocco, Paola Montone, Massimiliano R. Barchi, Georg Dresen, Mark D. Zoback) - (<https://www.icdp-online.org/projects/world/europe/central-apennines/>)

Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale

PRIN 2017 (2017KT2MKE_003) - Overtime tectonic, dynamic and rheologic control on destructive multiple seismic events - Special Italian Faults & Earthquakes: from real

4D cases to models. Responsabile scientifico U.R. Perugia (Coordinatore Nazionale G. Lavecchia).

PRIN 2009 (2009978RXS) - Modello geologico 4D di un sistema estensionale guidato da una faglia diretta a basso angolo da dati di superficie e di sottosuolo: la faglia Altotiberina, Appennino settentrionale. Coordinatore Nazionale e Responsabile scientifico U.R. Perugia.

MIUR 2001 (2001044583_003) - Integrazione di dati geologici e geofisici per la caratterizzazione geometrica, cinematica e dinamica delle faglie sismogenetiche della catena umbro-marchigiana. Responsabile scientifico U.R. Perugia (Coordinatore Nazionale A. Mazzotti).

Progetti Sismologici di interesse del Dipartimento di Protezione Civile

Responsabile di U.R. per Progetti DPC-INGV - (Progetti Sismologici e Vulcanologici di interesse per il Dipartimento della Protezione Civile) nei trienni 2004-2006 e 2007-2009.

Responsabile di U.R. nei Progetti GNDT (Gruppo Nazionale Difesa Terremoti) 2004.

Progetto CROP (Crosta Profonda)

Responsabile Scientifico del Sotto-Progetto CROP03 (2000-2002).

Progetti di Cartografia Geologica

Progetti CARG, scala 1:50.000: Coordinamento scientifico Fogli 312 (Nocera Umbra), 324 (Foligno) e 310 (Passignano sul Trasimeno); Direzione di Rilevamento Foglio 300 (Gubbio) e 336 (Spoleto); Esperto di Geologia Strutturale per alcuni Fogli CARG della Sicilia nord-occidentale (Resp. Scientifico Prof. R. Catalano).

Cartografia geologica scala 1:10000 della Regione Umbria: attività di Rilevamento, Direzione di Rilevamento, Coordinamento Scientifico.

Membro del Comitato di Revisione e Collaudo della cartografia in scala 1:10000 della Regione Toscana.

E' stato inoltre responsabile di numerose convenzioni di ricerca, commissionate da Enti pubblici (nazionali, regionali e locali) e da imprese private.

Ha svolto attività di revisione di progetti, principalmente nell'ambito nazionale.

Pubblicazioni

Autore di oltre 120 pubblicazioni a stampa, sulle maggiori riviste internazionali e nazionali di settore. Co-Editor di tre Volumi, dedicati ai risultati preliminari e definitivi del Progetto CROP e alla geologia dell'Appennino Settentrionale.

Nel 2012 ha vinto il Premio Franchi della Società Geologica Italiana per l'articolo "The Umbria-Marche Apennines as a Double Orogen: Observations and hypotheses", scritto con Walter Alvarez & David H. Shimabukuro.

Indici bibliometrici (al 28/07/2022)

Banca dati	N. lavori censiti	H-index	N. citazioni
WOS	71	27	2726
Scopus	97	31	3299

Ha svolto e svolge attività di revisore di articoli per numerose riviste internazionali dei settori di competenza.

Attività didattica in ambito universitario (1990-oggi)

Tiene attualmente i corsi di Geologia2 nella Laurea in Geologia e di Global Tectonics nella Laurea Magistrale in Geologia degli Idrocarburi.

Relatore di oltre 100 di Tesi di Laurea.

Relatore di circa 20 Tesi di Dottorato. In questo ambito, ha contribuito alla formazione di un nutrito gruppo di ricercatori nei campi della Geologia Strutturale e della Geofisica, tra i quali Cristiano Collettini (Università Sapienza di Roma), Maria Beatrice Magnani (Southern Methodist University, Dallas, TX, U.S.), Nicola de Paola (Durham University, U.K.), Francesco Mirabella (Università di Perugia), Telemaco Tesei (Università di Padova), Samer Bagh, Lauro Chiaraluce e Stefano Pucci (INGV).

Perugia, 29 luglio 2022

Massimiliano R. Barchi