

Professore Associato in Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente ed i beni culturali presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università degli Studi di Pavia.

- titolare del Corso di insegnamento "Petrografia Applicata" (6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche Applicate;
- titolare del Corso di insegnamento "Governare e Valorizzazione delle Risorse Naturali" (6 CFU) per i Corsi di Laurea triennale di Management; Amministrazione, Controllo e Finanza Aziendale; Economia;
- docente a contratto per la Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio (SBBAP), Politecnico di Milano, corso "Mineralogia e metodologie archeometriche";
- vice-Direttore del CISRIC Centro Interdipartimentale Studi e Ricerche per la Conservazione del Patrimonio Culturale;
- responsabile scientifico del "Laboratorio Arvedi - sede di Pavia";
- membro della commissione internazionale UISPP - Archeometria dei manufatti e dei materiali inorganici, e loro tecnologie in Preistoria e Proto-storia

#### PERCORSO FORMATIVO

- 1989: Laurea in Scienze Geologiche presso Università degli Studi di Pavia;
  - 1994: Dottorato di Ricerca in Mineralogia e Cristallografia presso Università degli Studi di Pavia.
- FELLOWSHIP: Scholar presso il Getty Conservation Centre, Los Angeles: da settembre 2004 a marzo 2005.

#### PERCORSO SCIENTIFICO

Il percorso di ricerca può essere così sintetizzato: dallo studio delle rocce e dei processi petrogenetici ai materiali e manufatti storici (archeometria e diagnostica per la conservazione e manutenzione programmata), alla progettazione di nuovi materiali (scienza dei materiali).

L'attività scientifica si è sviluppata essenzialmente su studi mineralogici e petrografici di materiali naturali e di sintesi, antichi ed attuali. I processi di trasformazione dei geomateriali rappresentano una chiave di lettura per comprendere i caratteri materici dei manufatti antichi e progettare una mirata strategia di conservazione e restauro. L'approccio di studio combina metodologie di studio e strategie di indagine comuni alle Scienze della Terra e alla Scienza dei Materiali. La strategia analitica accosta studi tessiturali, condotti a differenti scale di osservazione con indagini composizionali "di bulk" e "in situ". L'ambito fortemente interdisciplinare che comprende le ricerche e gli studi sul patrimonio culturale che, in ambito europeo mostra una forte evoluzione scientifica verso le discipline economiche (gestione e la valorizzazione del patrimonio culturale), è il contesto di sviluppo di nuove linee di ricerca, di approfondimenti scientifici sul confine delle discipline tradizionali, del trasferimento tecnologico per lo sviluppo di protocolli di gestione della diagnostica e di valorizzazione del patrimonio culturale, concretizzate con la nascita dello spinoff Arkedos, e per la progettazione e realizzazione di strumentazione analitica portatile non invasiva dedicata alla conservazione e manutenzione programmata.

La conferma che questo percorso scientifico è senza dubbio una importante innovazione della ricerca mineralogico-petrografica applicata al settore del patrimonio culturale è il nuovo paradigma concettuale, che attribuisce alla conoscenza scientifica e alla diagnostica il ruolo di strumenti sostanziali per definire e quantificare processi decisionali nell'ambito di un percorso di valorizzazione anche economica (LCA, LCC, LCM, S-LCA). Tali concetti, espressi al Congresso Internazionale "The Economy of Cultural Heritage" (Valladolid 2010) e 3rd EVOCH FORUM "The role of companies in the added value chain of Cultural Heritage" (Roma 2011), entrambi sostenuti nella loro realizzazione dal progetto EVOCH-Economic Value of Cultural Heritage, EU Culture Programme, sono stati lo stimolo per accostare il "know-how" scientifico acquisito attraverso le esperienze di ricerche condotte dal 1995 ad oggi, alle ricerche di discipline

economiche, concretizzate ad oggi con la pubblicazione di lavori a stampa su riviste scientifiche

#### ATTIVITÀ PROFESSIONALI –SCIENTIFICHE

- Componente di commissioni per l'attribuzione di assegni di ricerca
- Componente di commissioni giudicatrici per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca
- Referee di lavori presentati a riviste nazionali ed internazionali.
- 2007-2010: Componente della Segreteria tecnica del Polo della Valorizzazione dei Beni Culturali della Lombardia;
- 2007-2010: Coordinamento e gestione dei finanziamenti sui progetti di start-up del Polo della Valorizzazione dei Beni Culturali della Lombardia, per l'unità di ricerca dell'Università degli Studi di Pavia;
- 2007-2010: Componente del gruppo di lavoro per la costituzione e gestione del progetto e delle attività del "Polo formativo per la valorizzazione dei beni culturali", progetto interregionale FSE;
- 2008- 2010: Università degli Studi di Pavia, Componente della commissioni di valutazione per la conferma di R.U.
- 2012: Componente della Commissione Giudicatrice per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca; Facultad de Geografia e Historia, Universitat de Barcelona, di Flavia Bazzocchi. Tesi di Dottorato: Las vidrieras goticas mediterraneas: composicion quimica, tecnica y estilo. El caso concreto de Barcelona y Siena en al siglo XIV;
- 2012: Presidente della commissione di valutazione per l'ammissione al Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra" - XIV ciclo nuova serie (XXVIII ciclo);
- 2012 Presidente della commissione per la valutazione e l'assegnazione di un posto di ricercatore junior a tempo determinato;

#### GESTIONE DI STRUTTURE UNIVERSITARIE:

- 1994 – 2001: Gestione del Laboratorio di Microscopia Elettronica e Microanalisi del CGS-Centro Grandi Strumenti dell'Università degli Studi di Pavia;
- Dal 2008: Università degli Studi di Pavia - CISRiC - Centro Interdipartimentale Studi e Ricerche per la Conservazione dei Beni Culturali, Vice-direttore e componente della Giunta;
- Dal 2009: Gestione del "Laboratorio Arvedi" di alta specializzazione per lo studio e la conservazione dei manufatti storici e artistici in legno e legno policromo.

#### ORGANIZZAZIONE DI LABORATORI ANALITICI COMPLESSI:

- 2009 - 2011: Università degli Studi di Pavia - CISRiC - Centro Interdipartimentale studi e Ricerche per la Conservazione dei Beni Culturali, Gestione del Finanziamento Fondazione Arvedi-Buschini per la progettazione, la realizzazione, lo start-up e la gestione del "Laboratorio Arvedi" di alta specializzazione per lo studio e la conservazione dei manufatti storici e artistici in legno e legno policromo.

#### ORGANIZZAZIONE DI SCUOLE E CONGRESSI

- 1998: Organizzazione del "Corso di Geo-Archeometria" e del Convegno "Metodi di campionamento e strategie analitiche negli studi archeometrici", nell'ambito della 4ª settimana dell'Archeometria", Pavia, 4-7 maggio 1998.
- 2003: Organizzatore del corso "Materiali geologici e manufatti antichi (cultura materiale, uso e conservazione)", della giornata di studio "La ceramica tra Tardo-Medioevo Rinascimento: aspetti produttivi, storici ed archeometrici" ed il Convegno "Laterizi storici ed attuali: aspetti produttivi e di conservazione", nell'ambito della 5ª settimana dell'Archeometria", Pavia, 12-17 maggio 2003;
- 2010: Organizzazione del VI Congresso Nazionale di Archeometria "Scienza e Beni Culturali. Pavia, 15-18

febbraio 2010;

- Organizzatore del corso “Beni culturali complessi. Un percorso interdisciplinare dalla conoscenza alla valorizzazione”. Scuola di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell’Ambiente, 3 – 5 novembre 2015.

#### DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

- 2007: Gestione e coordinamento del progetto di divulgazione scientifica “Clima, uomo ed eventi estremi. I tornado del 1957 sull’Oltrepò Pavese”;
- 2015 e 2016: Gestione scientifica e coordinamento dell’evento “La luce gioca con la materia. I colori nascosti delle rocce”. 3° e 4°edizione “La settimana del Pianeta Terra”, Planetario e Osservatorio Astronomico G. Giacomotti Cà del Monte, Cecima (PV), 23 – 24 ottobre 2015.

#### TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- 2010-2015: Coordinatore delle attività di ricerca con le attività di sviluppo e trasferimento tecnologico dello spinoff Arkedos, progetto “MEDIACONT: Una nuova metodologia diagnostica per la conservazione e la tracciabilità del Beni Culturali” (art. 11 del D.M. 593 dell’8 agosto 2000, Prog. 19/8, ammesso alle agevolazioni con D.D. n.112/Ric del 27 aprile 2010);
- 2012-2014: coordinatore delle attività di ricerca con le attività di sviluppo e trasferimento tecnologico dello spinoff Arkedos, progetto “XraMan – Uno strumento di analisi basato sull’utilizzo congiunto delle tecniche di fluorescenza X e Raman” (Regione Lombardia - Programma ERGON: Eccellenze Regionali a supporto della Governance e dell’Organizzazione dei Network di imprese.

#### PROPOSIZIONE E GESTIONE DI PROGETTI DI RICERCA

- 2003-2004: Responsabile del progetto: “Investigation of ancient technologies as a prerequisite for the conservation of lime plasters and window panes: a research model extendable to other contexts”, Getty Foundation, Getty Conservation Centre di Los Angeles – USA;
- 2007-2008: Responsabile scientifico UR, progetto bilaterale AZIONI INTEGRATE ITALIA-SPAGNA - Anno Finanziario 2007: “La produzione ed il commercio del vetro piano nell’Europa e nel Mediterraneo occidentale, tra il XI E il XV secolo: un approccio archeometrico”, in collaborazione con la Università di Barcellona;
- 2011-2012: Responsabile scientifico UR e coordinatore nazionale, PRIN 2009 – progetto “Caratterizzazione petrografica e petrofisica della pietra ollare antica e moderna: valorizzazione e protocolli di tracciabilità dei differenti litotipi”, prot. 2009BBNJHC;
- 2012-2013: Responsabile scientifico UR, CUIA Consorzio Universitario Italiano per l’Argentina – progetto “Applicazioni archeometriche per l’architettura in Argentina. Linee guida per la conservazione dei materiali e la valorizzazione del patrimonio culturale”;
- 2013-2014: Responsabile scientifico UR, Fondazione CARIPOLO - Bandi “Arte e Cultura” 2013 – progetto “Inventari dei grandi demani pubblici e conoscenza approfondita di tecniche costruttive e materiali storici per la conservazione e la riduzione della vulnerabilità del patrimonio architettonico. Le costruzioni in malte di terra e volte reali in Lombardia”;
- 2014-oggi: Responsabile scientifico UR, Fondazione CARIPOLO – Bando “Gestione Integrata dei Beni” 2013 – progetto “La rifunzionalizzazione dei complessi rurali lombardi mediante la creazione e l’implementazione di network culturali”;
- 2015-oggi: Responsabile scientifico UR, FAR 2014-2015 dell’Università di Camerino – progetto “An archaeological study of materials from Medieval monasteries in Central Italy: a key to unravel the birth and diffusion of monasticism in Europe”.

#### COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- Accordo internazionale di cooperazione scientifica con Università Pontificia Comillas di Madrid finalizzato allo sviluppo della ricerca di base ed applicata orientate alla conoscenza e valorizzazione del Patrimonio Culturale (Storico e Naturale)
- Accordo internazionale di cooperazione scientifica con Università ORT di Montevideo finalizzato allo

sviluppo della ricerca di base ed applicata orientate alla conoscenza e valorizzazione del Patrimonio Culturale (Storico e Naturale);

- Collaborazione Scientifica sulla diagnostica e caratterizzazione materica di manufatti antichi con MET Museum, New York;

- Collaborazione Scientifica sullo studio di manufatti storici e archeologici e provenienza delle materie prime con LAPA - Laboratoire Archéomatériaux et Préviation de l'Altération (CEA Saclay), Dept. Geoquímica Petrologia i Prospecció Geològica Facultat de Geologia Universitat de Barcelona (Prof. Domingo Gimeno Torrente); Department of Archaeometry, Art University of Isfahan, Iran (Dr. Parviz Holakoei); Department of Geology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Teheran, Iran (Dr. Nima Nezafati); DAFIST Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia – UNIGE (Prof. Fabio Negrino); DSCC Dipartimento di Storia Culture e Civiltà – UNIBO (Prof. Maurizio Cattani); DSS Dipartimento di Studi Storici – UNITO (Prof. Paolo De Vingo) DSPA Dipartimento di Scienze Preistoriche e Antropologiche – UNIFE (Prof. Marco Presani, Prof. Federica Fontana); DSU Dipartimento Studi Umanistici – UNIVE (Prof. Sauro Gelichi).

#### INDICATORI BIBLIOMETRICI

(21 aprile 2017):

(i) lavori scientifici (2007-2017):26

(ii) totale citazioni (2007-2017):226(WOS) 647(scopus)

(iii) h-index (2007-2017): 10(WOS) 13(SCOPUS)

ORCID ID: 0000-0002-9262-9804