

## **CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA DELLA PROF. PAOLA GATTINONI**

La sottoscritta PAOLA GATTINONI, nata a Lecco il 28/02/74, residente a Lecco in Via Francesca Manzoni 21, si è laureata in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio presso il Politecnico di Milano nell'ottobre 1998 con la votazione 100/100 e lode. Nel novembre dello stesso anno ha sostenuto con successo l'Esame di Stato per l'abilitazione professionale.

Nell'anno accademico 1998-1999 ha vinto il concorso per il XIV° ciclo del Dottorato di Ricerca in Geologia Applicata presso l'Università degli Studi di Ferrara. Nel febbraio del 2002 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca e da allora collabora in modo continuativo alle attività di ricerca ed alla didattica presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, delle Infrastrutture, Ambientale e del Rilevamento del Politecnico di Milano. Dal 2003 al 2007 è stata titolare di un assegno di ricerca. Dal 2007 al 2019 è stata ricercatore presso lo stesso Dipartimento nel SDD GEO05. Dal 2019 è professore associato presso il medesimo Ateneo

### CURRICULUM DIDATTICO

Dal 1999 svolge presso il Politecnico di Milano seminari didattici nell'ambito dei corsi di Geologia Applicata per gli studenti di Ingegneria civile ed ambientale. In tale contesto ha organizzato numerose uscite didattiche sul terreno nell'area delle Prealpi Lecchesi e della Valtellina e alcune visite d'istruzione presso diversi cantieri (ad es., MM di Milano e TAV Bologna-Firenze).

Dall'Anno Accademico 2001-2002 al 2008-2009 ha svolto le esercitazioni dei corsi di Geologia Applicata (prima dell'entrata in vigore della 509), Geologia Applicata 1 e Geologia Applicata 2 (dopo), sempre nell'ambito del corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del Politecnico di Milano.

Nell'Anno Accademico 2002-2003 è stata docente a contratto del corso di Laboratorio di Geologia Applicata 1 presso il Politecnico di Milano. Dall'Anno Accademico 2003-2004, sempre presso il Politecnico di Milano, è stata docente a contratto del Corso di Rilevamento Geologico-Tecnico nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Civile; tale corso dall'A.A. 2007-2008 diventa compito istituzionale.

Dall'A.A. 2011-2012 al 2014-2015 è stata co-titolare del corso integrato di Idraulica applicata e Idrogeologia nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Dall'A.A. 2015-2016 è titolare del corso di "Geologia Ambientale" nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria

per l'Ambiente e il Territorio del Politecnico di Milano. L'esperienza didattica ha permesso alla sottoscritta di contribuire attivamente alla stesura di vari libri di testo sulla Geologia Applicata, nonché due testi di approfondimento scientifico inerenti rispettivamente la circolazione idrica negli ammassi rocciosi e le problematiche geologiche nell'escavazione di opere in sottoterraneo.

Inoltre, ha assistito e assiste, in veste inizialmente di correlatore o poi di relatore, numerosi laureandi della Scuola di Ingegneria Civile, Ambientale e Territoriale. Dal 2003 fa parte della Commissione di Laurea in Ingegneria Civile e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del Politecnico di Milano.

Dal 2005 al 2015 è stata responsabile del sito internet del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria Civile (sede Leonardo) del Politecnico di Milano; dal 2009 al 2010 ha fatto parte della Commissione Orario e dal 2011 al 2015 è stata Segretario del Corso di Studi in Ingegneria Civile di Milano Leonardo. Dal 2014 è responsabile del settore GEO/05 nell'ambito del Laboratorio interdipartimentale EnvLab del Politecnico di Milano.

Dall'Anno Accademico 2017-2018 è titolare del corso "Geological and hydrogeological issues in tunnelling" (5 CFU) erogato nell'ambito del Dottorato di Ricerca in "Environmental and Infrastructure Engineering" presso il Politecnico di Milano.

Infine, la sottoscritta ha svolto e svolge attività didattica anche post-laurea, con seminari e lezioni per Master e Corsi di Aggiornamento e Perfezionamento, sia in ambito universitario che presso Enti Regionali.

## CURRICULUM SCIENTIFICO

La sottoscritta ha effettuato varie ricerche riguardanti principalmente la valutazione e la gestione del rischio geologico connesso alla franosità dei versanti, alla realizzazione di opere di ingegneria civile e alla tutela delle risorse idriche sotterranee; in sintesi, le tematiche affrontate sono le seguenti:

- cartografia del rischio geologico e idrogeologico, con particolare riferimento alla suscettibilità idrogeologica al franamento e ai fenomeni di piping;
- interazioni tra la dinamica fluviale e la stabilità dei versanti;
- interazioni tra circolazione idrica superficiale e profonda, con particolare riferimento alla definizione degli scambi tra corsi d'acqua e falde;
- modellazione numerica della circolazione idrica sotterranea, in mezzi sia continui che fessurati e doppio porosi;
- modellazione numerica movimenti franosi, con particolare riferimento agli effetti prodotti dalla circolazione idrica sotterranea sulle condizioni di stabilità;
- studi geologico-geotecnici e idrogeologici per la progettazione di opere di consolidamento dei versanti;
- studi geologico-tecnici per la caratterizzazione degli ammassi rocciosi, con particolare riferimento alle rocce deboli;
- applicazione di analisi statistiche in ambito geologico-applicativo e idrogeologico, con particolare riferimento alla previsione e la prevenzione dei fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee;
- valutazione del rischio geologico e idrogeologico a fini progettuali, con particolare riferimento alle interazioni tra le acque sotterranee e le opere in sotterraneo in area urbana;

- previsione delle venute d'acqua in galleria, con particolare riferimento agli ammassi rocciosi carbonatici;
- valutazione dell'impatto idrogeologico connesso all'escavazione di inerti, con particolare riferimento alle scavazioni sotto falda e alla riqualificazione delle aree di cava.

Tale attività di ricerca ha portato alla pubblicazione, oltre a 4 testi didattici, 3 monografie e vari contributi su libro, di oltre 90 articoli a carattere scientifico su riviste nazionali e internazionali, atti di convegni sia nazionali che internazionali.

Delle oltre 90 pubblicazioni complessive, circa 40 sono indicizzate Scopus, con oltre 300 citazioni e un H-factor è pari a 10.

Nel corso della propria attività, la sottoscritta ha partecipato a diversi programmi di ricerca, in ambito sia nazionale che internazionale:

- Progetto cofinanziato MURST (anno 1999): "Caratterizzazione geologico tecnica di rocce deboli, con riferimento ai problemi di stabilità";
- CNR-Agenzia 2000 (anno 2001): "Idrogeologia della città di Milano: l'utilizzo delle acque sotterranee ai fini del miglioramento della qualità urbana";
- INTERREG III B 2003 "Riscmass: Metodologie per la Gestione del Rischio di Frana e dei Movimenti del Suolo con scenari di Politica Assicurativa";
- PRIN 2008 "Salvaguardia e gestione delle risorse idriche strategiche della Pianura Padana s.l.", nell'ambito dell'Unità operativa dell'Università degli Studi di Milano Bicocca sul tema della "Valutazione della ricarica dei sistemi idrici superficiali e profondi della zona pedemontana della Lombardia e miglioramento della metodologia per la definizione del livello piezometrico di riferimento"
- Progetto di Ricerca Applicata per la valorizzazione del patrimonio culturale lombardo "CASTELSEPRIO 2015 - SITO UNESCO - Costruire e comunicare conoscenza per la valorizzazione e la fruizione con approccio multidisciplinare".

Inoltre, la sottoscritta ha partecipato, in collaborazione con la Regione Lombardia, alle attività del Progetto CARG per la predisposizione del "Foglio Sperimentale Milano", pubblicato nel 2010.

Partecipa, infine, ad attività di ricerca e consulenza nell'ambito di convenzioni stipulate dal Politecnico di Milano sia con Enti pubblici sia con Società private.