

CURRICULUM VITAE

LAURA SCESI

DATI GENERALI

LUOGO E DATA DI NASCITA	[REDACTED]
CITTADINANZA	[REDACTED]
RESIDENZA	[REDACTED]
STATO CIVILE	[REDACTED]
TITOLO DI STUDIO	Laurea in Scienze Geologiche conseguita presso l'Università degli Studi di Milano nell'anno accademico 1975-1976.
ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE	Iscritta all'Ordine dei Geologi (Elenco Speciale) con il numero 50
QUALIFICA	Professore Ordinario di Geologia Applicata presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, del Politecnico di Milano
INDIRIZZO	Politecnico di Milano, D.I.C.A.. (Sezione Infrastrutture di Trasporto e Geoscienze) Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano. Tel. 0223996665 – Fax 0223996602
E-MAIL	[REDACTED]

ATTIVITA' DIDATTICA

Titolare del corso di Rilevamento Geologico-Tecnico (corso di Laurea Triennale in ingegneria civile) e del corso di Geologia-Tecnica (Laurea Magistrale, indirizzo trasporti, Geotecnica e Idraulica).

Ha scritto una decina di libri e ha organizzato numerosi corsi di aggiornamento e perfezionamento Tra i più importanti si ricordano:

- Corsi di Aggiornamento in Ingegneria Sanitaria circa la "Valutazione di Impatto Ambientale"
- Corsi di "Geotecnica e Geotecnica Applicata alla difesa del suolo"
- Giornate di studio sulla Previsione e Prevenzione del rischio idrogeologico
- Corsi di Aggiornamento organizzato dalla Regione Lombardia inerente: "La stabilità e il controllo degli scavi".
- Aspetti geologico-ambientali connessi all'attività estrattiva
- La prospezione idrogeologica per la previsione e la sistemazione delle frane
- Il dissesto idrogeologico: dalla conoscenza del territorio alla sua protezione.

ATTIVITA' DI CONSULENZA

Dal 1998 ha stipulato un contratto di ricerca e di consulenza tecnico-scientifica con l'Ente Parco Minerario della Valle Trompia (BS) avente come obiettivo il ripristino dei siti minerari dismessi.

Durante gli anni di attività ha partecipato, come responsabile scientifico, a numerosi progetti di ricerca e contratti di consulenza tra cui:

- Progetto cofinanziato (anno 1999): "Caratterizzazione geologico-tecnica di rocce deboli, con riferimento ai problemi di instabilità".
- Progetto C.N.R.- Agenzia 2000 (anno 2001): "Idrogeologia della città di Milano: l'utilizzo delle acque sotterranee ai fini del miglioramento della qualità urbana".

- Contratto con il Comune di Milano (anno 2002): "Studio, di concerto con il settore pianificazione e progettazione urbana, di specifiche problematiche inerenti la compatibilità tra le previsioni urbanistiche di intervento e le condizioni geologiche delle aree interessate dalle stesse".
- Contratto di consulenza con la Comunità Montana dell'Appennino Piacentino (anno 2002): "Impatto ambientale relativo all'ammodernamento della strada statale 45 della Val Trebbia nei tratti Cernusca-Rivergaro e S. Salvatore-Lenzino".
- Contratto di consulenza con la Provincia di Varese (anni 2003-2004-2005): "Studio Geologico, idrogeologico e geologico-tecnico delle antiche cave sotterranee di Pietra di Viggiù, Saltrio e Brenno".
- Consulenza tecnico-scientifica per il Comune di Cannero Riviera (VB) (anni 2004-2005): "Analisi Geologica del versante meridionale del Rio Cannero in relazione ai lavori di riabilitazione di un impianto idroelettrico".
- Contratto di consulenza con la Società Italcementi (ITGC) (anni 2004-2005-2006): "Studio Idrogeologico della Galleria di Monte Giglio-Col Pedrino (BG)".
- Contratto di consulenza con il Comune di Milano (anno 2009): "Definizione delle Componenti geologica, idrogeologica e sismica del territorio a supporto della pianificazione urbanistica comunale, ai sensi della LR 12/05 (PGT)".
- PRIN (2008): "Salvaguardia e gestione delle risorse idriche strategiche della Pianura Padana s.l." (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).
- Contratto di consulenza per il Comune di Maierato (VB) (2010-2011): "Studio geologico-tecnico del movimento franoso verificatosi nel Comune di Maierato il 15 febbraio 2010: ricostruzione del modello concettuale e predisposizione di un programma degli interventi."
- Contratto di consulenza per la Soc. ASACERT (inizio contratto 7 giugno 2012- termine contratto 5 giugno 2015): "Controllo tecnico in corso d'opera effettuato ai fini della stipula della polizza decennale postuma del Cunicolo Esplorativo e di parte della Galleria di Linea del Brennero.
- Partecipazione al progetto di ricerca: "CASTELSEPRIO 2015 - SITO UNESCO - Tecnologie innovative per la ricerca, la gestione integrata, la valorizzazione".

A partire da ottobre 2015 è membro attivo di un Tavolo Tecnico istituito dal Comune di Milano, congiuntamente al Politecnico, a Metropolitana Milanese, Città Metropolitana, ATO Città di Milano e Regione Lombardia, per affrontare i seguenti temi:

- riconnessione del reticolo idrico con focus su fossa idraulica interna (risvolti sia paesaggistici che idraulici)
- interferenza tra acque sotterranee e infrastrutture
- irrigazione

Dal 2013 al 2016 è stata vicedirettore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

ATTIVITA' DI RICERCA

Durante questi anni la sottoscritta ha effettuato numerose ricerche riguardanti diversi argomenti, quali:

- 1) la protezione e la valorizzazione delle risorse naturali,
- 2) le indagini geologico-tecniche ed idrogeologiche di supporto ai progetti di ingegneria civile,
- 3) lo studio della circolazione idrica nelle rocce tramite metodologie di tipo strutturale,
- 4) lo studio dei movimenti franosi finalizzato alla riduzione del rischio ad essi connesso,
- 5) gli studi geologico-applicativi relativi alle opere in sotterraneo.

Tale attività di ricerca ha portato alla pubblicazione di oltre 90 lavori. In particolare, i temi trattati nei diversi filoni di ricerca hanno riguardato:

- Ricerche di carattere geologico-territoriale ed idrogeologico inerenti alcune aree della Lombardia (Province di Bergamo, Brescia e Sondrio) e del Piemonte (Provincia di Novara), atte a valutare la consistenza delle risorse idriche nelle zone montuose. In particolare sono state studiate in dettaglio le sorgenti esistenti nel territorio della Comunità Montana Alto Verbano (NO), evidenziando le reali disponibilità idriche della regione in previsione di un loro sfruttamento più corretto e razionale, e le caratteristiche idrogeologiche (risorse idriche, distribuzione delle captazioni, inquinamento) e le condizioni di stabilità dei versanti dell'area di competenza alla Comunità Montana Valle S. Martino (BG), in vista di un completamento dei piani urbanistici.

- Studi idrogeologici ed idrologici inerenti alcuni corsi d'acqua montani con un'analisi dei dissesti, prodotti dalle piene, e dei rimedi che si ritiene necessario dover prendere per evitarne il ripetersi.
- Ricerche riguardanti i rapporti esistenti tra fenomeni tettonici, stabilità dei versanti e circolazione idrica sotterranea in vista di costruzioni di strade ed altre opere di ingegneria civile. Per tali motivi sono state esaminate in dettaglio la media Valtellina, il Lecchese e la Val di Scalve (BS).
- Studi idrogeologici riguardanti la parte meridionale della Provincia di Como, dove, grazie all'acquisizione di un ragguardevole numero di dati stratigrafici, elettrici, piezometrici ecc., sono state evidenziate delle strutture particolari (paleoalvei) in cui le risorse idriche sono maggiormente concentrate.
- Studi idrogeologici delle aree paludose, alcune molto dannose all'economia, altre di grande interesse ecologico e degne pertanto di difesa. Come esempio di bonifica di un'area degradata e di corretto sviluppo del territorio, è stato scelto il Piano della Selvetta (SO) dove sono stati messi in evidenza le principali cause naturali ed artificiali che determinano l'impaludamento e vengono proposti opportuni interventi di bonifica.
- Analisi di gestione delle risorse idriche sotterranee. In particolare è stata effettuata un'indagine sul Lago di Alserio (CO) dove una migliore definizione dei caratteri geologici ed idrogeologici ha permesso di fornire indicazioni utili a migliorare i caratteri gestionali in vista di interventi di risanamento delle zona definita "biotopo" dalla Regione Lombardia.
- Studi geologico-applicativi, effettuati tramite metodi geofisici, finalizzati ad una ricostruzione dettagliata della geologia relativa ai primi metri di terreno di un'area campione rappresentata dal fondovalle valtellinese (tra Colico e Fusine). Tali studi sono risultati particolarmente utili per una corretta pianificazione del territorio.
- Analisi sulla franosità delle formazioni rocciose al fine di esaminare le condizioni litologiche e strutturali che generano i movimenti franosi sia superficiali che profondi, nonché le opere necessarie per la loro stabilizzazione lungo le principali vie di comunicazione.
- Studi inerenti la circolazione idrica nelle rocce finalizzati alla previsione delle venute d'acqua in galleria e alla razionalizzazione dello sfruttamento delle sorgenti. Tali studi, realizzati tramite metodologie di tipo strutturale, hanno comportato una lunga serie di prove su modello, sperimentazioni dirette ed indagini sul terreno.
- Studi ed analisi previsionali dei dissesti presenti in aree alpine caratterizzate da fenomeni gravitativi profondi, da fenomeni di neotettonica o da fasce di rocce cataclastiche (Zone di Frattura). In particolare l'attenzione è stata rivolta allo sviluppo di modelli matematici atti ad individuare non solo il tipo di movimento ma anche le probabili modalità evolutive dei movimenti stessi. In taluni casi (dissesti monitorati) è stato possibile anche pervenire alla taratura del modello utilizzato.
- Analisi delle condizioni di instabilità presenti lungo le strade perilacuali in relazione alle variazioni del livello d'invaso e delle sollecitazioni cicliche prodotte dal traffico pesante.
- Studi relativi ai rapporti esistenti tra discontinuità presenti nelle rocce e stati di sforzo e deformazione che si sviluppano nell'ammasso roccioso stesso all'interno di uno scavo di galleria.
- Studi dell'"effetto scala", ossia delle variazioni (in termini di stato tensionale) che le diverse formazioni geologiche subiscono quando sono sottoposte ad escavazioni di piccolo e grande diametro. Tali studi sono stati condotti inizialmente da un punto di vista puramente teorico attraverso una serie di schematizzazioni riproducenti condizioni riscontrabili in natura, successivamente a livello pratico elaborando i dati raccolti durante l'esecuzione di opere in sottterraneo (sia fori pilota che allarghi).
- Studi geologico-applicativi relativi alle opere in sottterraneo, per definire i rapporti esistenti tra discontinuità presenti nella roccia e stati di sforzo e deformazione che si sviluppano nell'ammasso

roccioso stesso all'interno di uno scavo e per approfondire gli aspetti legati alla previsione ed alla gestione del rischio geologico nelle opere in sotterraneo.

- Studi inerenti i meccanismi che controllano le venute d'acqua in gallerie di media profondità in ammassi rocciosi fratturati, sia in condizioni di saturazione che in condizioni di non saturazione, al fine di perimetrare le zone d'influenza delle opere e di quantificare, in termini statistici, il rischio idrogeologico.
- Ricerche riguardanti la gestione dei limi nelle attività estrattive
- Ricerche inerenti l'interferenza tra strutture e infrastrutture sotterranee e falda acquifera milanese.

La sottoscritta dichiara di essere a conoscenza delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni mendaci o contenenti dati non più rispondenti a verità, come previsto dall'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445.

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base art. 13 del D. Lgs. 196/2003

In fede
Laura Scesi



ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI RECENTI

1. **Gattinoni P., Scesi L.** (2010): "Hydrogeological aspects of washing waste reuse in quarry lakes rehabilitation". World Academy of Science Engineering and Technology. International Conference on Environmental Science and Engineering. August 25-27, Singapore, p.p. 639-646.
2. **Gattinoni P., Scesi L.** (2010): "An empirical equation for tunnel inflow assessment: the application to a case history in sedimentary rock masses". Hydrogeology Journal. Springer-Berlin. Heidelberg. Novembre. DOI: 10.1007/s10040-010-0674-1
3. **Gattinoni P., Scesi L.** (2010): "**Studio idrogeologico dell'immissione dei limi di lavaggio degli inerti nei laghi di cava**". Estratto da **GEAM**, n.3, settembre-dicembre, pag.5-16. ISSN 1121-9041.
4. **Gattinoni P., Scesi L., Terrana S.** (2010): "**Empirical equation for tunnel inflow assessment: application to a case history**". **International Conference on Hydro-Science and Engineering (ICHE 2010)**. Madras, Chennai, India, p.p. 1-10.
5. **Cremonesi D., Gattinoni P., Scesi L.** (2011): "The contribution of recharge in mountain area to groundwater in the Lombardy plain aquifer (Northern Italy)". Proceedings of the 4th International Conference on ENVIRONMENTAL and GEOLOGICAL SCIENCE and ENGINEERING. Barcelona, Spain September 15-17, WSEAS Press. ISBN: 978-1-61804-032-9.
6. **Gattinoni P., Scesi L., Arieni L., Canavesi M.** (2012): "The February 2010 large landslide at Maierato, Vibo Valentia, Southern Italy" Landslides, Vol. 8, DOI 10.1007/s10346-011-0296-2.

7. **Gattinoni P., Scesi L.** (2012): "Hydraulic Conductivity Assessment in Fractured Rock Masses: A Review of the Joints Features Influence" *Horizons in Earth Science Research*. Volume 6, pp. 179-195. Editors: Benjamin Veress and Jozsi Szigethy. ISBN: 978-1-61470-531-4
8. **Scesi L., Gattinoni P.**: (2012): "Methods and Models to Determine the Groundwater Flow in Rock Masses: Review and Examples". ISBN: 978-1-61942-690-0.
9. **Gattinoni P., Pizzarotti E., Rizzella A., Scesi L.** (2012): "Geological risk in tunneling: the example of Teheran underground". ITA-AITES World Tunnel Congress, Bangkok, Thailand.
10. **Gattinoni P., Scesi L.** (2013): "Mechanism and triggering factors of the Maierato (VV) Landslide". *Landslide Science and Practice*. Proceeding of the Second World Landslide Forum. Vol 1. DOI 10.1007/978-3-642-31325-7_22. Ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. P.p. 169-176.
11. **Gattinoni P., Scesi L.** (2013): "Landslide hydrogeological susceptibility of Maierato (Vibo Valentia, Southern Italy). *Natural Hazard*. ISSN 0921-030X. DOI 10.1007/s11069-012-0506-9. p.p. 0-20.
12. **Gattinoni P., Scesi L., Cerino Adbin E., Cremonesi D.** (2013): "Hydrogeological Risk and Mining Tunnels: the Fontane-Rodoretto Mine Turin (Italy)." *International Journal of Environmental, Ecological, Geological and Mining Engineering* Vol: 7 No: 1, p.p. 8-12.
13. **Colombo L., Gattinoni P., Rossi S., Scesi L.** (2013): "Flow modelling of dual permeability systems: the case of the Vigolana Massif (Trento – Northern Italy)". *Water Resources Management* 2013, 21-23 May, New Forest, UK
14. **Gattinoni P., Scesi L., Scorciolla S.** (2014): "Micro to macro scale geomechanical characterisation of fault rocks". *Proceedings of 14th Geo-Conference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining (SGEM)*. Vol. II. 17-26 June, Bulgaria. P.P. 597-604.
15. **Forcella V., Francani V., Gattinoni P., Scesi L.** (2014): "A 3D model of the aquifer of Milan (Northern Italy)". *Proceedings of 14th Geo-Conference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining (SGEM)*. Vol. II. 17-26 June, Bulgaria. P.P. 3-10.
16. **Biava F., Consonni M., Francani V., Gattinoni P., Scesi L.** (2014): "Delineation of Protection Zones for the Main Discharge Area of the Gran Sasso Aquifer (Central Italy) through an Integrated Geomorphological and Chronological Approach". *Journal of Water Resources and Protection*, 6, 1816-1832 Dicembre.
17. **E. De Finis, P. Gattinoni, L. Scesi** (2015): "The Genesis of the anomalous Sernio fan, Valtellina, northern Italy". *World Academy of Science, Engineering and Technology* Vol: 9 2015-09-05.
18. **Gattinoni P., Scesi L.** (2015): "Using micro-porosity data for the characterization of fault rocks". *International Conference on Advances in Civil and Environmental Engineering*, Universiti Teknologi MARA Pulau Pinang
19. **Gattinoni P., Pizzarotti E.M., Scesi L.,** (2016): Geomechanical characterisation of fault rocks in tunnelling: the Brenner base tunnel (northern Italy). *Journal of Tunnelling and Underground Space Technology*. 51 (2016) 250–257. Elsevier.
20. **E. De Finis, P. Gattinoni & L. Scesi** (2016): Hydrogeological Hazard In The Unesco World Heritage Site Of Castelseprio (Northern Italy). *International Journal of Herit. Archit.*, Vol. 1, No. 2 (2016) 256–266. WIT conferences. ISSN: 2058-8321 (paper format), ISSN: 2058-833X (online), <http://www.witpress.com/journals> DOI: 10.2495/HA-V1-N2-256-266

Libri di testo e pubblicazioni divulgative più recenti

1. **Scesi L., Pizzarotti E., Scattolini E., Gattinoni P.** (2004): "Stabilità dei pendii e dei fronti di scavo in roccia." Edizioni PEI, Parma. Ottobre.
2. **Scesi L., Gattinoni P.** (2007): "La circolazione idrica negli ammassi rocciosi". Casa Editrice Ambrosiana. Aprile.
3. **Traversi G.L., Scesi L., Arieni L., Bolognese M., Mazzucchelli A.** (2007): "Le cave sotterranee di Viggiù, Saltrio e Brenno: studio geologico, idrogeologico e geologico-tecnico". Geologia Insubria. Volume 10 n. 1 (monografia). Pp.1-88.
4. **Scesi L., Gattinoni P.** (2009): "Water Circulation in Rocks" Springer ISBN: 978-90-481-2416-9.
5. **Gattinoni P., Pizzarotti E.M., Scesi L.** (2014): "Engineering Geology for Underground Works". Springer-Verlag Berlin Heidelberg. ISBN 978-94-007-7849-8; DOI 10.1007/978-94-007-7850-4.
6. **Scesi L., Papini M., Gattinoni P.** (2014): "Principi di Geologia Applicata". Casa Editrice Ambrosiana.
7. **Scesi L., Papini M., Gattinoni P., L. Longoni** (2015): "Geologia Tecnica" Casa Editrice Ambrosiana.