

## INFORMAZIONI PERSONALI

Gian Marco Orlandi



✉ orlandi.gianmarco@libero.it  
pec: [orlandi.studiogeospada@epap.sicurezzapostale.it](mailto:orlandi.studiogeospada@epap.sicurezzapostale.it)

Sesso M | Data di nascita 17/09/1971 | Nazionalità Italiana

## TITOLO DI STUDIO

Laurea in Scienze Geologiche

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

- 
- (luglio 2002 – Oggi) Socio fondatore dello Studio Associato di Geologia Spada  
Via Donizetti, 17 – 24020 Ranica (BG), Italia  
Tel. +39 035 516090 - fax. +39 035 513738 – email: [info@studiogeospada.it](mailto:info@studiogeospada.it)
- Responsabile della progettazione  
Esperto in progettazione di opere di difesa del suolo e mitigazione del rischio idrogeologico, con particolare riferimento alla stabilità ed alla messa in sicurezza di cavità antropiche e naturali soggette a fenomeni di degradazione.
- (14 febbraio 1997 – luglio 2002) Geologo libero professionista, iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia con il n° 963 dal 14/02/1997.  
Collaborazione con il dr. geol. Mario Spada presso il suo studio in via Zanino Colle, 9 – 24020 Ranica (BG), Italia
- 2006 Iscritto all'albo dei collaudatori della Regione Lombardia con il n° 3606 per:  
E – opere di bonifica  
G – opere di sistemazione forestale
- (2008 - Oggi) Membro della commissione ambientale di vari Comuni:  
(2014 - Oggi) Dossena (BG)  
(2015 - Oggi) Lenna (BG)  
(1998 - Oggi) Santa Brigida (BG)  
(2004 - 2006) Spinone al Lago (BG)  
(2004 - 2006) Carona (BG)  
(2004 - 2006) Taleggio (BG)
- (11/1995) Abilitato all'Esercizio della Professione di Geologo nella seconda sessione d'esame del 1995.

**ISTRUZIONE E  
FORMAZIONE**

---

- 1996 - Oggi


Corsi di aggiornamento professionale organizzati dall'Ordine dei Geologi della Lombardia, dall'Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna e da altri Enti relativamente ai seguenti settori:

  - ❖ Stabilità dei versanti in terra ed in roccia
  - ❖ Opere di mitigazione del rischio geologico e di difesa idrogeologica
  - ❖ Tecniche di monitoraggio delle aree in dissesto
  - ❖ Consolidamento, messa in sicurezza e recupero siti minerari dismessi
- Novembre 2011


*One day course on Rock Engineering del prof. Barton*
- Maggio – giugno 2006


Corso di aggiornamento sulla *“Microzonazione sismica”* organizzato dall'Ordine dei Geologi della Lombardia e dall'Università degli Studi di Pavia Dipartimento di Scienze della Terra
- 1999


Corso di aggiornamento sulla *“Valutazione e mitigazione del rischio sismico a fini urbanistici”* organizzato della Regione Lombardia e dal CNR
- 1990 -1995


Laurea in Scienze Geologiche  
 Voto: 110/110 e lode  
 Università degli Studi di Milano

Lavoro di tesi: *“Assetto strutturale della Valsassina Transverse zone”* – relatore prof. Flavio Jadoul, correlatore prof. Franco Forcella

Tesi sperimentale in geologia strutturale del sedimentario con rilievo geologico e strutturale di dettaglio di un'area di circa 40 kmq nella media Valsassina (LC) ed analisi della cinematica dell'importante faglia denominata *“Linea del Faggio”*
- 1986 - 1990


Diploma di Istruzione Secondaria Superiore ad Indirizzo Scientifico

Liceo Scientifico G.B. Vico

Viale Italia, 26 – 20094 Corsico (MI) - Italia

**COMPETENZE PERSONALI**

---

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

Esperienza professionale  
nell'ambito dello studio delle  
cavità antropiche/naturali e dei  
processi di alterazione e  
dissoluzione delle rocce

---

*Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico presso la ex cava Carale in Comune di Santa Brigida (BG)*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, progettazione e Direzione lavori delle opere di riduzione del rischio da crollo ed esondazione delle acque, presso la ex Cava di gesso Carale in Comune di Santa Brigida (BG).

La ex cava di gesso, abbandonata negli anni '70, si presentava completamente allagata, con importanti fenomeni di dissoluzione delle rocce gessose incassanti. Gli scenari di rischio, per il futuro, erano relativi a possibili fenomeni di crollo, con creazione di cedimenti in superficie, e conseguente esondazione, verso l'abitato di Carale, di circa 60.000 mc di acqua.

Gli studi, condotti in collaborazione con il Politecnico di Milano, con i proff. Roberto Nova e Luca Bertolini e gli ing. Riccardo Castellanza e Maddalena Carsana, hanno consentito di elaborare un modello analitico previsionale dei tempi di collasso del sistema e di progettare una miscela, a basso costo, in grado di essere iniettata e consolidare i vuoti.

Le opere sono state finanziate dalla Regione Lombardia e dal Ministero dell'Ambiente, nel periodo compreso tra il 2005 ed il 2016, per un importo complessivo di circa 4,2 M€.

Le stesse sono state interamente realizzate e collaudate.

*Committente: Comune di Santa Brigida (BG)*

*Periodo di svolgimento: 2005-2016 (studi preliminari, progetti ed opere in 4 lotti)*

*Ruolo: Coordinatore delle attività di studio, progettazione e Direzione Lavori, in collaborazione con altre figure professionali.*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità antropiche*

*Processi di alterazione e dissoluzione delle rocce*

*Interventi di riduzione dei rischi di crollo catastrofico di cavità antropiche di gesso, parzialmente allagate, al di sotto del centro abitato della frazione Ponticella del Comune di San Lazzaro di Savena (BO)*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, progettazione e Direzione lavori delle opere di riduzione del rischio da crollo ed esondazione delle acque, presso la ex Cava di gesso Prete Santo in Comune di San Lazzaro di Savena.

La ex cava di gesso, abbandonata alla fine degli anni '70, si presentava in forti condizioni di degrado, a causa dei progressivi fenomeni di alterazione e dissoluzione delle rocce gessose. Gli scenari per il futuro erano duplici: da un lato di rischio di crolli e cedimenti parziali, con interessamento degli edifici direttamente al di sopra dei vuoti. Dall'altro la possibilità di crolli più ampi, con interessamento anche del livello minerario inferiore, completamente allagato, con rischi di esondazione delle acque verso la frazione della Ponticella Bassa, per un volume di circa 80.000 mc di acqua.

Gli studi e le analisi, condotte in collaborazione con il Politecnico di Milano - prof. Claudio Di Prisco e con l'Università degli Studi Milano Bicocca Dip. di Geotecnologie prof. R. Castellanza, hanno consentito di sviluppare un modello numerico 3D previsionale, per valutare gli scenari futuri e programmare gli interventi di mitigazione del rischio (riempimenti parziali, rinforzo di pilastri critici, opere di controllo delle acque, opere di monitoraggio geotecnico e strutturale, ecc.).

Le opere sono state finanziate dalla Regione Emilia Romagna, dal Comune di San Lazzaro di Savena, dal Ministero dell'Ambiente e dal Parco dei Gessi Bolognesi, nel

periodo compreso tra il 2009 ed il 2017, per un importo complessivo di circa 2 M€. I lavori per il sistema di monitoraggio geologico integrato ed i primi due lotti di interventi di riduzione del rischio sono stati completati. E' in fasi di progettazione il terzo ed ultimo lotto di intervento.

*Committente: Comune di San Lazzaro di Savena (BO)*

*Periodo di svolgimento: 2009-2017 (studi preliminari, progetti ed opere in 2 lotti)*

*Ruolo: Coordinatore delle attività di studio, progettazione e Direzione Lavori, in collaborazione con altre figure professionali.*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità antropiche*

*Processi di alterazione e dissoluzione delle rocce*

*Studio delle condizioni di stabilità, realizzazione delle opere di messa in sicurezza urgente e del sistema di monitoraggio geologico della grotta turistica di Onferno (RN)*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, valutazione delle condizioni di stabilità, progettazione e Direzione lavori delle opere urgenti di consolidamento e del sistema di monitoraggio geologico, per il controllo nel tempo delle condizioni di sicurezza, presso la grotta di Onferno (grotta in gesso, ancora attiva dal punto di vista carsico e speleogenetico, utilizzata a scopo turistico).

*Committente: Comune di Gemmano (RN)*

*Periodo di svolgimento: 2010-2015 (studi preliminari, progetto e Direzione Lavori delle opere di messa in sicurezza e monitoraggio geologico nel tempo)*

*Ruolo: Coordinatore Responsabile delle attività di studio, progettazione e Direzione Lavori, in collaborazione con altre figure professionali.*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità naturali*

*Processi di alterazione e dissoluzione delle rocce*

*Verifiche di carattere geologico, idrogeologico e geomeccanico sulle condizioni di stabilità attuali delle cave del Monte Gesso in Comune di Vezzano sul Crostolo (RE)*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, finalizzate alla valutazione delle condizioni di stabilità attuali, nonché all'individuazione di possibili interventi di riduzione del rischio e valorizzazione delle aree, nella zona del Monte Gesso, interessata, in passato, da importanti attività estrattive a cielo aperto ed in sotterraneo di gesso, attualmente chiuse ed in forte degrado.

*Committente: Comune di Vezzano sul Crostolo (RE)*

*Periodo di svolgimento: 2017 – in corso le attività di studio*

*Ruolo: Responsabile delle attività di studio*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità antropiche*

*Processi di alterazione e dissoluzione delle rocce*

*Studi ed interventi finalizzati alla riqualificazione, alla messa in sicurezza, alla tutela ed alla valorizzazione di cavità naturali ed antropiche gessose nella zona della vena del Gesso Bolognese e Romagnola.*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, progettazione e direzione lavori di una serie di interventi per la protezione e la valorizzazione delle cavità naturali (grotta Tanaccia, grotta delle Pisoliti, Risorgente Acquafredda, ecc.) ed artificiali (ex cava SPES, ex cava del Farneto, ecc.) nell'ambito della vena del gesso Bolognese e Romagnola. Particolare attenzione è stata rivolta alla valutazione delle condizioni di stabilità per la fruizione turistica, con attente analisi di carattere idrogeologico e geomeccanico.

*Committente: Ente Parco Emilia Orientale – Parco Vena del Gesso Romagnola*

*Periodo di svolgimento: 2011-2016*

*Ruolo: Responsabile e coordinatore delle attività di studio, progettazione e direzione lavori*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità antropiche e naturali  
Processi di alterazione e dissoluzione delle rocce*

*Analisi di stabilità dei vuoti minerari e progetto di valorizzazione a fini turistici, culturali e scientifici delle ex miniere sotterranee di piombo, zinco e fluorite in Comune di Dossena (BG).*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, finalizzato alla valutazione delle condizioni di stabilità locale e globale, anche con il supporto di modelli 3D agli elementi finiti, nell'ambito del progetto di valorizzazione. Sulla scorta delle analisi sono state progettate e dirette opere di messa in sicurezza degli imbocchi e dei percorsi turistici, nonché il sistema di monitoraggio geologico per il controllo nel tempo della situazione statica.

*Committente: Comune di Dossena (BG)*

*Periodo di svolgimento: 2015-2017*

*Ruolo: Responsabile e coordinatore delle attività di studio, progettazione e direzione lavori. Attualmente ricopro il ruolo di Direttore Responsabile delle miniere turistiche, regolarmente autorizzate dalla Regione Lombardia*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità antropiche  
Processi di alterazione delle rocce*

*Analisi di stabilità dei vuoti minerari per la riapertura di un tratto delle miniere turistiche di Costa Jels in Comune di Gorno (BG)*

Attività di studio geologico, idrogeologico, geomeccanico, finalizzato alla valutazione delle condizioni di stabilità locale e globale, anche con il supporto di modelli 3D agli elementi finiti, di un tratto delle miniere turistiche di piombo e zinco di Costa Jels.

*Committente: Comune di Gorno (BG)*

*Periodo di svolgimento: 2017 – in corso*

*Ruolo: Responsabile delle attività di studio*

*Campi di studio: Stabilità delle cavità antropiche  
Processi di alterazione delle rocce*

Competenze organizzative e gestionali

▪ Responsabile della Progettazione e della Direzione lavori dello Studio Associato di geologia Spada

Competenze professionali specialistiche

▪ **Specializzato nella progettazione e nella Direzione Lavori di interventi di difesa del suolo e mitigazione del rischio idrogeologico**

- Pianificazione, programmazione, coordinamento ed interpretazione delle indagini geologiche, idrogeologiche, geotecniche e geomeccaniche
- Rilevamento geologico, geomorfologico ed idrogeologico
- Rilevamento strutturale e geomeccanico per la caratterizzazione degli ammassi rocciosi in situ
- Modellazione geologica e geomeccanica 2D - 3D tramite l'utilizzo dei software: Midas, Leapfrog
- Direzione lavori delle opere geologiche nell'ambito della riduzione del rischio idrogeologico

<b>Competenza informatiche</b>	<p>Utilizzo, in ambito professionale, dei seguenti Software:</p> <p>GIS per la gestione, l'elaborazione e l'analisi dei dati geologici</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ARCVIEW</li></ul> <p>Modellazione geologica, idrogeologica e geotecnica avanzata:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MIDAS GTS NX 3D (modellazione geotecnica agli elementi finiti) FULL</li><li>• LEAPFROG HYDRO (modellazione geologica ed idrogeologica 3D)</li></ul> <p>Modellazione Idraulica ed idrogeologia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RIVERCAD 2000 (analisi idraulica in condizioni di moto permanente con modello HEC-RAS del Genio Americano)</li></ul> <p>Analisi dati in ambito geologico, geotecnico, sismico ed idrogeologico (utilizzo vari software commerciali prodotti da Rocscienze, Programgeo, Geosoft ecc.) nei seguenti ambiti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caratterizzazione geomeccanica</li><li>• Caratterizzazione resistenza ammassi rocciosi</li><li>• Caduta massi</li><li>• Stabilità pendii ed interventi di stabilizzazione</li><li>• Geotecnica delle fondazioni, ecc</li></ul> <p>Contabilità lavori pubblici</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PRIMUS (predisposizione preventivi, computi metrici, elenchi prezzi e gestione contabilità per lavori pubblici)</li></ul> <p>Pacchetto office</p> <p>Software di grafica, disegno CAD</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pacchetto Corel Draw - Corel Photo Paint (grafica e disegno e fotoritocco)</li><li>• Progecad (programma CAD di grafica e disegno tecnico)</li></ul>
<b>Altre competenze</b>	<p>Esplorazioni e rilievi subacquei (brevetto sub 2 stelle; brevetto di immersioni notturne e di immersioni profonde fino a 40 metri)</p> <p>Appassionato di fotografia</p>
<b>Patente di guida</b>	B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

---

### Organizzatore e relatore a Convegni

Milano (MI)  
28 aprile 2016

“Convegno internazionale “Stabilità di cavità antropiche e naturali soggette ad alterazione. Esperienze e linee guida”

Organizzazione: Regione Lombardia – DG Territorio e Comune di Santa Brigida

“La ex cava Carale a Santa Brigida (BG): dalle analisi sui rischi di collasso e di esondazione delle acque, al completamento delle opere di mitigazione del rischio idrogeologico”

G.M. Orlandi – M. Spada – S. Bianchi

Bergamo (BG)

“Siti minerari dismessi e fenomeni di degrado in rocce evaporitiche: stato dell'arte, modelli

- 28-29 settembre 2007 di simulazione dei rischi di collasso ed interventi pilota di consolidamento”  
Organizzazione: Regione Lombardia – Comune di Santa Brigida – Studio associato di geologia Spada  
“Un intervento pilota di consolidamento di gallerie di gesso allagate: l’esperienza di Santa Brigida”  
M. Spada – G.M. Orlandi
- Partecipazione come Relatore a Convegni**  
Bologna (BO)  
17-18 marzo 2017  
“Gypsum: tutela e gestione di habitat associati alle formazioni gessose dell’Emilia-Romagna” Progetto LIFE 08 NAT/IT/000369 Gypsum  
Organizzazione: Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale  
“La tutela e la riqualificazione delle grotte”  
F. Gaudiello – P. Grimaldi – M. Ercolani – B. Sansavini – G.M. Orlandi
- Marina di Lesina (FG)  
11 agosto 2012  
“Il dissesto idrogeologico di Marina di Lesina: fenomeni di sprofondamento in evaporati con rischi per il centro abitato. Ricerca di soluzioni”  
Organizzazione: Associazione Pro-Lesina Marina  
“Rischi di crollo catastrofico di cavità antropiche: le ex gallerie minerarie di gesso allagate di Santa Brigida (BG) – Studi, modellazioni ed opere pilota di consolidamento”  
G.M. Orlandi
- Bergamo (BG)  
3 febbraio 2012  
“Linee guida per la progettazione di opere di difesa del suolo in Regione Lombardia”  
Organizzazione: Regione Lombardia – D.G. Territorio ed Urbanistica  
“Consolidamento della valle Caraina”  
G.M. Orlandi – Rudelli L.
- Milano (MI)  
2 febbraio 2010  
“La difesa del suolo in Lombardia: realizzazioni e prospettive”  
Organizzazione: Regione Lombardia – D.G. Territorio ed Urbanistica  
“Interventi di regimazione della Valle Gerù a Piazzatorre – opere di mitigazione del rischio connesso a colate metriche tipo granular debris flow”  
G.M. Orlandi – Papetti F.
- Roma  
3-4 dicembre 2009  
I sinkholes. Gli sprofondamenti catastrofici nell’ambiente naturale ed in quello antropizzato  
Organizzazione: ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale  
“Rischi di crollo catastrofico di cavità antropiche: le ex gallerie minerarie di gesso allagate di Santa Brigida. Studi, modellazioni ed opere pilota di consolidamento”  
A May – M. Carsana – Castellanza R. – M. Spada – G.M. Orlandi – Bianchi S. – Bertolini L.
- Torino (TO)  
5-6-7 giugno 2008  
Sottosuolo – V Convegno di geoingegneria – “Vuoti minerari: risorsa o problema”  
Organizzazione: GEAM – Organizzazione Georisorse ed Ambiente (Torino)  
“Un intervento pilota di consolidamento di gallerie di gesso allagate: l’esperienza di Santa Brigida”  
M. Carsana – A May – G.M. Orlandi – M. Spada
- Pubblicazioni su riviste internazionali**  
Castellanza R., Nova R., **Orlandi G.M.** (2010), “Flooded gypsum mine remedial by chamber filling” – Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering ASCE – aprile 2010

**Posters a congressi internazionali**

Castellanza R., Merodo J.A.F., Di Prisco C., Frigerio G., Crosta G., **Orlandi G.M.** (2013), "Deterministic evaluation of collapse risk for a flooded mine system: 3D numerical modelling of subsidence, roof collapse and impulsive water flow" – European Geosciences Union – General Assembly – Geophysical Research – 2013

**Pubblicazioni in atti di congressi**

S. Bianchi, P. Grimaldi, **G.M. Orlandi**, A. Spini (2016), "Gli interventi di ripristino e protezione della Risorgente dell'Acquafredda, della Grotta delle Pisoliti e a valle del sistema carsico Calindri Osteriola" – Sottoterra n° 143 2016

R. Castellanza, M. D'Alesio, **G.M. Orlandi**, C. di Prisco, G. Frigerio, L. Flessati, J. A. Fernandez Merodo (2014), "Analisi numeriche 3d per la stima del bacino di subsidenza e del volume d'acqua esondabile in caso di crollo di una miniera di gesso abbandonata" Atti IIRG 2014.

A May – M. Carsana – Castellanza R. – M. Spada – **G.M. Orlandi** – Bianchi S. – Bertolini L., (2010), "Rischi di crollo catastrofico di cavità antropiche: le ex gallerie minerarie di gesso allagate di Santa Brigida. Studi, modellazioni ed opere pilota di consolidamento" Atti del convegno "I sinkholes" Roma 3-4 dicembre 2009.

Bianchi S., **Orlandi G.M.**, Rudelli L., Spada M., (2009), "Un intervento di consolidamento di gallerie di gesso allagate: l'esperienza di Santa Brigida" Atti del Convegno "Siti minerari dismessi e fenomeni di degrado in rocce evaporitiche", Editors Nova R. e Castellanza R., 28-29 settembre 2008, Bergamo (Italia), Patron.

Jadoul F., Calabrese L., **Orlandi G.M.**, Berra F., (2009), "Aspetti geologici, stratigrafici e paleogeografici delle rocce evaporitiche triassiche del Bacino Lombardo" Atti del Convegno "Siti minerari dismessi e fenomeni di degrado in rocce evaporitiche", Editors Nova R. e Castellanza R., 28-29 settembre 2008, Bergamo (Italia), Patron,

Carsana M., May A., **Orlandi G.M.**, Spada M. (2008) "Un intervento di consolidamento di gallerie di gesso allagate: l'esperienza di Santa Brigida" Atti del Convegno "Vuoti minerari: risorsa o problema?", 5-7 giugno 2008, Torino (Italia).

**ALLEGATI**

- Curriculum dello Studio associato di geologia Spada (di cui sono Socio fondatore e con poteri di Rappresentanza dal 2002 ad oggi) contenente indicazioni sulla struttura e le principali attività svolte
- Pubblicazioni scientifiche

**Dati personali**

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Ranica, li 24/05/2017