

Docenti del corso di studio

Franco Dassi	Matematica
Marcello Campione	Fisica
Blerina Spahiu	Informatica per le Scienze della Terra
Heiko Lange	Chimica Generale e Inorganica
Daniela Basso	Paleontologia
Valentina Alice Bracchi	Paleontologia
Elisa Malinverno	Geografia Fisica, Paleontologia, Introduzione alla Geografia degli Oceani
Sergio Andò	Geografia Fisica, Campagna Geologica 1
Giovanni Vezzoli	Sedimentologia, Campagna Geologica 1
Marco Malusà	Rilevamento Geologico, Campagna Geologica 1
Alberto Resentini	Rilevamento Geologico, Campagna Geologica 1, Sedimentologia
Andrea Luca Rizzo	Geochimica
Andrea Zanchi	Principi di Geologia, Campagna Geologica 2
Alessandro Tibaldi	Geologia strutturale
Andrea Bistacchi	Campagna Geologica 2
Stefano Zanchetta	Principi di Geologia, Campagna Geologica 2
Pietro Sternai	Principi di Geologia, Geologia strutturale
Fabio Bonali	Geologia Strutturale, Campagna Geologica 2
Valter Maggi	Geomorfologia
Micol Rossini	Geographic Information Systems
Alessandra Savini	Introduzione alla Geografia degli Oceani
Giovanni Crosta	Geologia Applicata
Federico Agliardi	Campagna Geologica 2
Riccardo Castellanza	Laboratorio di Geotecnica
Giancarlo Capitani	Mineralogia, Campagna Geologica 1
Maria Luce Frezzotti	Petrografia
Nadia Malaspina	Principi di Geologia, Petrografia
Rosario Esposito	Principi di Geologia, Petrografia, Introduzione alla Vulcanologia
Valerio Cerantola	Mineralogia
Alessandro Cavallo	Georisorse
Nicola Piana Agostinetti	Geofisica
Claudia Pasquero	Geofisica

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE



A.A. 2023-24



Università degli Studi
di Milano - Bicocca



Dipartimento di Scienze
dell'Ambiente e della
Terra

Scuola di Scienze

SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche, appartenente alla Classe delle Lauree in Scienze Geologiche (L-34), ha una durata normale di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche.

Sono previsti 20 esami (6 al primo anno, 7 al secondo anno e 7 al terzo anno) per un totale di 168 CFU; i restanti 12 CFU saranno acquisiti attraverso altre attività formative, quali il corso Sicurezza sul Terreno (1 CFU), la verifica della conoscenza di una lingua straniera (3 CFU), seminari su argomenti geologico-applicativi (1 CFU) e la prova finale (7 CFU).

Il Corso di Laurea è ad accesso libero, ma è comunque prevista la verifica della preparazione iniziale. Questa verifica non pregiudica l'immatricolazione al Corso ma, sulla base dei risultati, può comportare l'assegnazione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare entro il primo anno.

La lingua ufficiale del Corso è l'italiano.

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Per saperne di più:

Sede del Corso: Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra
Edificio U4, Piazza della Scienza 4, 20126 Milano

Coordinatore del Corso: **Prof. Federico Agliardi**
federico.agliardi@unimib.it

Segreteria didattica: Tel.0264482038
indirizzo e-mail: geo.didattica@unimib.it
Indirizzo internet del corso di laurea: www.disat.unimib.it

OBIETTIVI FORMATIVI

- 1) Fornire **buone basi scientifiche** (Matematica, Fisica, Chimica, Informatica), che consentano di affrontare lo studio delle **Scienze Geologiche** in modo quantitativo.
- 2) Fornire **solide conoscenze di base** nelle **Scienze Geologiche** attraverso insegnamenti teorici e pratici (laboratori e attività sul terreno) relativi a:
 - conoscenza dei materiali rocciosi;
 - comprensione dei processi geologici a differenti scale spazio-temporali;
 - riconoscimento delle geometrie dei corpi rocciosi;
 - conoscenza delle tecniche cartografiche di base.
- 3) Fornire le necessarie competenze di carattere tecnico-applicativo per:
 - analizzare e caratterizzare autonomamente i materiali rocciosi sul terreno e in laboratorio, anche con tecnologie avanzate;
 - descrivere e riportare i risultati delle analisi condotte;
 - inquadrare dati e processi geologici in un adeguato contesto spazio-temporale, operando anche attraverso l'utilizzo di strumenti informatici e di misura di vario tipo (SIT, database, remote sensing).
- 4) Il laureato sarà in grado di:
 - operare con senso critico e responsabilità;
 - comunicare correttamente con specialisti e non specialisti;
 - utilizzare il linguaggio tecnico anche in una seconda lingua (Inglese);
 - avere familiarità con i principali strumenti informatici e Internet;
 - apprendere in modo autonomo (testi avanzati, banche dati, informazioni in rete) per aggiornare e approfondire le proprie conoscenze.

Le lezioni in aula saranno integrate da esercitazioni pratiche, da laboratori e da numerose attività svolte interamente sul terreno.

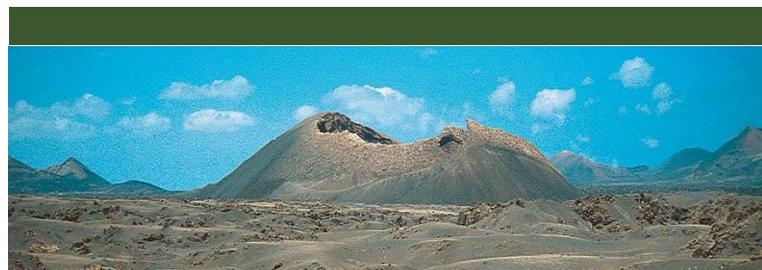


■ Prova finale

Le attività relative alla preparazione della prova finale prevedono le due seguenti possibilità, tra loro in alternativa:

- stage/tirocinio presso società o studi di progettazione o consulenza, aziende, enti pubblici in regime di convenzione;
- attività autonoma di rilevamento geologico, di monitoraggio di dati geologico-ambientali, di raccolta dati in laboratorio.

La prova finale consiste nella presentazione e discussione, davanti ad una commissione, di una relazione scritta sulle attività svolte.



■ SBOCCHI PROFESSIONALI

L'inserimento professionale è possibile principalmente in imprese e studi professionali, istituzioni private, amministrazioni pubbliche che operano nei seguenti settori:

- **cartografia geologica** e tecnica di base;
- supporto all'acquisizione di dati per la prevenzione dei **rischi geologico-ambientali** (alluvioni, frane, subsidenza, inquinamenti, terremoti, eruzioni vulcaniche, maremoti, erosione costiera);
- **prove e monitoraggi** di base (geotecnica, idrogeologia);
- **prove di laboratorio** per la caratterizzazione di rocce e materiali incoerenti;
- **campionamenti** e prove in sito a **terra** e in **mare**;
- assistenza all'esecuzione di **esplorazioni geofisiche** di base;
- caratterizzazione macroscopica e microscopica dei **materiali lapidei** volti anche alla conservazione dei **beni culturali**;
- supporto alla **ricerca di materie prime** (risorse minerarie, petrolio);
- raccolta di dati geologici per la **Valutazione d'Impatto Ambientale**;
- raccolta di dati geologici finalizzati ad **attività estrattive** e al **recupero di siti dismessi**;
- ricerca, impiego e commercializzazione di **materiali lapidei ornamentali**;
- assistenza e gestione dei **cantieri**, impianti minerari e di lavorazione.

Per quanto riguarda l'attività professionale autonoma, la in Scienze e Tecnologie Geologiche consente l'iscrizione nella **Sezione B (Geologi Juniores) dell'albo professionale dell'Ordine dei Geologi**, previo superamento di un esame di Stato.

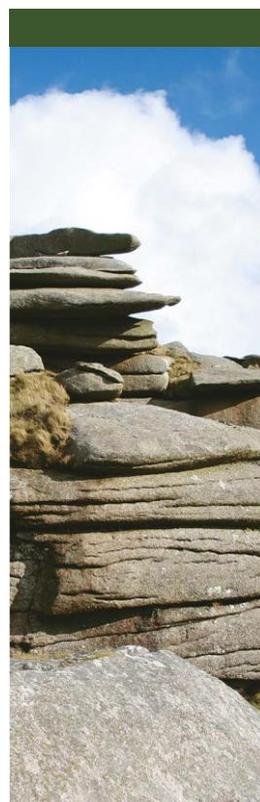
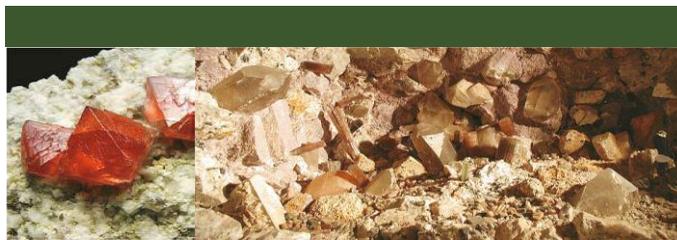
■ ORGANIZZAZIONE DEL CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

1° anno	CFU	
Matematica	12	esame
Fisica	12	esame
Chimica generale e inorganica	8	esame
Principi di Geologia	12	esame
Geografia fisica	6	esame
Informatica per Scienze della Terra	6	esame
Conoscenza della lingua Inglese	3	
Corso per la sicurezza sul terreno	1	
Totale CFU 1° anno	60	

2° anno		
Geochimica	8	esame
Paleontologia	8	esame
Mineralogia	8	esame
Geologia strutturale	10	esame
Rilevamento Geologico con Campagna Geologica I	12	esame
Sedimentologia	6	esame
Geofisica	8	esame
Totale CFU 2° anno	60	

3° anno		
Petrografia con laboratorio	12	esame
Campagna Geologica 2	4	esame
Geologia Applicata	6	esame
Laboratorio di Geotecnica	6	esame
Georisorse	6	esame
Geographic Information Systems (*)	6	esame
Geomorfologia (*)	6	esame
Introduzione alla Geografia degli Oceani (*)	6	esame
Introduzione alla Vulcanologia (*)	6	esame
Insegnamenti a scelta libera dello studente	12	esame
Seminari su argomenti geologico-applicativi	1	
Prova finale	7	
Totale CFU 3° anno	60	

(*) Insegnamento a scelta multiple (almeno 6 CFU)



■ DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Nel **primo anno** del Corso di Laurea sono previsti insegnamenti relativi alle discipline scientifiche di base (**Matematica, Fisica e Chimica**) e insegnamenti relativi alle Scienze della Terra a carattere introduttivo (**Principi di Geologia, Geografia Fisica**). Sono programmate, inoltre, attività didattiche relative alla **conoscenza di una lingua straniera** e un Corso per la **sicurezza sul terreno** a carattere introduttivo.

Durante il **secondo anno** vengono affrontate le principali discipline delle Scienze della Terra che forniranno le basi culturali e metodologiche per gli studi successivi. Sono previsti insegnamenti relativi alla **Geochimica, Paleontologia, Mineralogia, Sedimentologia, Geologia Strutturale, Geofisica e Rilevamento Geologico**.

All'interno dell'insegnamento di **Rilevamento Geologico** è prevista una campagna di rilevamento sul terreno della durata di una settimana.

Al **terzo anno** la preparazione è completata con lo studio della **Petrografia** e di materie di tipo tecnico-applicativo (**Geologia Applicata, Laboratorio di Geotecnica e Georisorse**). Inoltre, è previsto un insegnamento a scelta tra **Geographic Information Systems (GIS), Geomorfologia, Introduzione alla Geografia degli Oceani e Introduzione alla Vulcanologia**. Verrà effettuata una seconda campagna geologica (**Campagna geologica 2**) su problematiche più complesse rispetto a quelle affrontate durante il II anno. Viene, inoltre, organizzato un ciclo di seminari su argomenti geologico-applicativi tenuti da professionisti esperti, al fine di orientare gli studenti nelle loro scelte future.

Durante la parte finale del terzo anno lo studente svolgerà le **attività relative alla prova finale** sotto la guida di uno o più supervisori.



■ Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il corso di studio

I docenti che svolgono attività formative afferiscono per lo più al Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra (DISAT), presso il quale vengono sviluppate attività di ricerca soprattutto nei seguenti campi:

- Paleontologia;
- Geologia marina;
- Geologia stratigrafica: petrografia del sedimentario, sedimentologia, geologia regionale;
- Geologia strutturale: analisi della deformazione fragile, cartografia geologico strutturale, ricostruzioni 3d, geologia del vulcanico, neotettonica;

- Geologia applicata: geotecnica, geomeccanica, geomorfologia quantitativa, idrogeologia;
- Telerilevamento e fotointerpretazione, valutazione della pericolosità e del rischio;
- Mineralogia: mineralogia generale e applicata;
- Petrografia: petrologia ignea e metamorfica, magmatologia, interazione roccia-fluido;
- Geochimica: geochimica isotopica, geochimica ambientale, geocronologia, archeometria,
- Georisorse minerarie: valutazione delle materie prime, materiali lapidei.
- Geografia fisica e geomorfologia: processi geomorfologici ed evoluzione del paesaggio;
- Fisica e geofisica: meccanica e proprietà reologiche delle rocce, fluidodinamica geofisica.