

# Università degli Studi di Milano-Bicocca

## Regolamento didattico

<b>Corso di Studio</b>	E3402Q - SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
<b>Tipo di Corso di Studio</b>	Laurea
<b>Classe</b>	Scienze geologiche (L-34 R)
<b>Anno Ordinamento</b>	2026/2027
<b>Anno Regolamento (coorte)</b>	2026/2027

## Presentazione

<b>Struttura didattica di riferimento</b>	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA TERRA (DEPARTMENT OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES - DISAT)
<b>Docenti di Riferimento</b>	- SERGIO ANDÒ - FABIO LUCA BONALI - MARCELLO CAMPIONE - GIANCARLO CAPITANI - ROSARIO ESPOSITO - NADIA MALASPINA - MARCO GIOVANNI MALUSA' - SILVIA MITTEMPERGHER - ALBERTO RESENTINI - ANDREA LUCA RIZZO - ALESSANDRO TIBALDI - GIOVANNI VEZZOLI - STEFANO ZANCHETTA
<b>Tutor</b>	- SERGIO ANDÒ - DANIELA MARIA BASSO - ALESSANDRO CAVALLO

- GIOVANNI CROSTA
- ROSARIO ESPOSITO
- VALTER MAGGI
- NADIA MALASPINA
- ELISA MALINVERNO
- SILVIA MITTEMPERGHER
- CLAUDIA PASQUERO
- ANDREA LUCA RIZZO
- MICOL ROSSINI
- GIOVANNI VEZZOLI

<b>Durata</b>	3 Anni
<b>CFU</b>	180
<b>Titolo Rilasciato</b>	Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
<b>Titolo Congiunto</b>	No
<b>Doppio Titolo</b>	No
<b>Modalità Didattica</b>	Convenzionale
<b>Lingua/e in cui si tiene il Corso</b>	Italiano
<b>Indirizzo internet del Corso di Studio</b>	<a href="https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2707">https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2707</a>
<b>Il corso è</b>	Trasformazione di corso 509
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	48
<b>Sedi del Corso</b>	MILANO (Responsabilità Didattica)

## Art.1 Il Corso di studio in breve

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 19 esami (6 al primo anno, 7 al secondo anno e 6 al terzo anno) per un totale di 168 CFU; i restanti 12 CFU saranno acquisiti attraverso altre attività formative, che comprendono un corso di Sicurezza sul Terreno (1 CFU), la verifica della conoscenza di una lingua straniera dell'Unione Europea (3 CFU), un ciclo di seminari su argomenti geologico-applicativi (1 CFU) e la prova finale (7 CFU).

Il Corso di Studio (CdS) è ad accesso libero, ma è prevista una verifica della preparazione iniziale. Questa verifica non pregiudica l'immatricolazione al Corso ma, in base al risultato, può comportare l'assegnazione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare entro il primo anno.

La lingua ufficiale del CdS è l'italiano.

Il CdS fornisce una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline delle Scienze della Terra. Durante il percorso formativo, gli studenti acquisiscono le competenze necessarie a: 1) riconoscere e classificare minerali e rocce e interpretarne l'origine nei diversi contesti geodinamici, anche attraverso l'utilizzo di strumenti analitici e approcci quantitativi; 2) inquadrare i processi

geologici in un adeguato contesto spazio-temporale; 3) condurre attività di rilevamento e utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle applicazioni cartografiche di base proprie delle discipline geologiche; 4) caratterizzare, sul terreno e in laboratorio, i materiali geologici a supporto di analisi per la prevenzione dei rischi geologici e la ricerca e salvaguardia delle risorse idriche, delle materie prime e delle georisorse.

I laureati e le laureate sono in grado di documentare e discutere con autonomia di giudizio i risultati delle analisi condotte, e comunicarli correttamente a interlocutori specialisti e non specialisti.

I laureati e le laureate potranno inserirsi con ruoli tecnici in enti pubblici e privati, imprese e studi professionali, centri di analisi e laboratori che operano nel campo delle Scienze della Terra, nonché in musei. Potranno inoltre svolgere attività libero-professionali attraverso l'iscrizione all'Albo dei Geologi Sezione B (Geologo Junior), previo superamento dell'Esame di Stato.

Il titolo consente l'accesso ai Master di primo livello e ai Corsi di Laurea Magistrale – in particolare alla classe LM-74 in Scienze e Tecnologie Geologiche e ad altre classi affini – sia presso l'Università di Milano-Bicocca sia presso altri Atenei. Il Corso è offerto dal Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra (Dipartimento di Eccellenza 2023-2027).

The Department of Earth and Environmental Sciences (Department of Excellence 2023-2027) offers an up-to-date Undergraduate Program in Geological Sciences and Technologies, which features a strong emphasis on the knowledge of the fundamentals of the Earth Sciences.

The Undergraduate Program in Geological Sciences and Technologies requires three years of university study, leading to the award of the Bachelor's Degree in Geological Sciences and Technologies. To get it, students have to earn 180 credits (ECTS). The curriculum includes 19 exams (6 in the first year, 7 in the second year and 6 in the third) amounting to a total of 168 ECTS. Furthermore, the Program entails other training activities, including proficiency in an EU foreign language (3 ECTS), a Field Safety course (1 ECTS), workshops on Earth Sciences applications (1 ECTS) and the final examination (7 ECTS).

Although the Undergraduate Program is open-access, prospective students are required to take a mandatory, non-selective assessment test to evaluate their baseline preparation. This test has no bearing on admission and students can enroll regardless of the obtained score. However, depending on results, Additional Learning Requirements (Obblighi Formativi Aggiuntivi, OFA) may be assigned to the students.

The official teaching language is Italian.

The Program provides a solid cultural and methodological preparation in the basic disciplines of Earth Sciences. During their training, students acquire the skills necessary to: 1) recognize and classify minerals and rocks, and interpret them and in different geodynamic settings, also through the use of analytical tools and quantitative approaches; 2) frame geological processes in an appropriate spatio-temporal context; 3) characterize geological materials independently, in the field and in the laboratory, 4) document, analyze and discuss the results of analyses conducted in broad contexts.

BSc graduates in Geological Sciences and Technologies are able to conduct field surveys and use Geographic Information Systems in basic mapping applications specific to geological disciplines; perform sampling, in situ and laboratory investigations for the characterization of soils and rocks; acquire data in support of analyses for geological hazards prevention, water resources research and safeguard, raw materials and georesources.

Graduates will be able to enter technical roles in public and private institutions, companies and professional firms, analysis centers and laboratories working in the field of Earth Sciences, as well as in museums. The Bachelor's Degree in Geological Sciences and Technologies also gives the opportunity of enrolling in section B (Junior Geologist) of the professional register of Geologists, after passing the State Exam.

Our Undergraduate Program also provides excellent training for first level Masters and graduate programs in the LM-74 class (Geological Sciences and Technologies) and in the other classes activated at the University of Milan-Bicocca or at other universities.

## Art.2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche ha lo scopo di fornire ai laureati una solida formazione nell'ambito delle geoscienze, che consentirà di acquisire un'ampia conoscenza e comprensione della storia del nostro pianeta e delle caratteristiche dei processi geologici che hanno portato alla formazione dei geomateriali che lo compongono.

Per conseguire questi scopi, il Corso comprende insegnamenti a carattere teorico e pratico, corredati da esercitazioni, attività pratiche in laboratorio e sul terreno, organizzati in modo tale da garantire una progressione continua delle conoscenze e competenze dello studente.

Un'importanza determinante viene attribuita alle attività di terreno, finalizzate a fornire competenze nella comprensione dei fenomeni geologici, nello studio e descrizione delle geometrie dei corpi rocciosi, nell'apprendimento delle tecniche cartografiche di base con particolare riferimento al rilevamento geologico.

Nel percorso di studio, lo studente acquisisce le conoscenze di matematica, fisica, chimica ed informatica necessarie per affrontare lo studio delle tematiche scientifiche delle geoscienze. Lo studente acquisisce conoscenze e competenze necessarie ad analizzare autonomamente, in laboratorio e sul terreno attraverso molteplici attività didattiche di campo, i materiali geologici quali minerali, rocce, terreni e fossili, attraverso l'utilizzo integrato di strumenti classici e tecnologie moderne di analisi; impara a riconoscere le facies, a descrivere le geometrie dei corpi rocciosi, a riconoscere le forme legate ai processi esogeni; impara a caratterizzare le proprietà fisiche e meccaniche di terreni e rocce; impara inoltre a descrivere, analizzare, documentare e riportare i risultati delle analisi condotte.

Lo studente acquisisce le conoscenze della struttura profonda della Terra, dei processi geofisici, geodinamici, petrogenetici (anche con riferimento alle georisorse), geochimici, tettonici e di modellamento della superficie terrestre ad opera dei processi esogeni. Il laureato acquisisce inoltre conoscenze nel campo della geologia applicata.

Il laureato è quindi in grado di inquadrare i diversi processi geologici in un adeguato contesto spazio-temporale, nonché di riconoscere il ruolo e le responsabilità delle Scienze della Terra nella società. Le competenze acquisite possono essere applicate nell'ambito delle indagini geologiche e geognostiche, nella difesa dai rischi geologici e nella loro mitigazione, nella salvaguardia e nel corretto utilizzo delle materie prime e delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino. Il laureato è inoltre in grado di utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle applicazioni cartografiche di base proprie delle discipline geologiche.

Di seguito sono sintetizzati i risultati di apprendimento attesi, declinati secondo i Descrittori europei del titolo di studio (Descrittori di Dublino), unitamente alle metodologie didattiche e alle modalità di verifica impiegate per acquisire e accertare le competenze richieste.

### a) Conoscenza e comprensione

Il laureato possiede una solida conoscenza delle discipline scientifiche di base, dell'utilizzo dei software e della loro applicazione nell'acquisizione, gestione e analisi dei dati per la descrizione, l'interpretazione e la comprensione dei processi geologici.

Il laureato ha acquisito conoscenze teoriche e pratiche nelle principali discipline delle Scienze della Terra, finalizzate a conoscere e comprendere:

- la formazione e l'evoluzione del pianeta Terra nel tempo geologico e le dinamiche dei processi endogeni ed esogeni;
- le diverse componenti del sistema Terra e la loro interazione a diverse scale spaziali e temporali;
- i metodi e le tecniche del rilevamento geologico, a terra e in mare, sia sul campo tramite l'acquisizione di dati di terreno (composizione e geometria dei corpi rocciosi, processi deformativi, forme del rilievo) che in modo indiretto tramite l'utilizzo di strumenti di indagine da remoto, allo scopo di realizzare carte geologiche e carte tematiche;
- la distribuzione spaziale delle rocce, le geometrie dei corpi rocciosi e le strutture geologiche a partire dalla lettura delle carte geologiche, al fine di realizzare sezioni geologiche per comprendere la geologia del sottosuolo;
- i processi geologici che hanno portato alla formazione dei differenti materiali geologici e i metodi di

analisi per la caratterizzazione di minerali, rocce, terreni e materiali di origine antropica;

- le applicazioni della geologia al reperimento e caratterizzazione delle georisorse;
- le applicazioni della geologia nel campo dell'ingegneria e per la valutazione delle pericolosità geologiche e ambientali ai fini della mitigazione dei rischi.

Tali conoscenze, teoriche e pratiche, sono acquisite tramite la frequenza a lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio e di campo, anche supportate da attività di tutoraggio e lavori di gruppo.

Inoltre, le conoscenze vengono acquisite e rafforzate grazie a:

- collezioni didattiche di fossili, minerali, rocce, sezioni sottili, carte topografiche, batimetriche e geologiche;
- laboratori scientifici dotati di moderne strumentazioni analitiche e attrezzature per l'analisi dei materiali geologici.

Il livello di apprendimento, in termini di conoscenza e comprensione, viene valutato mediante prove di profitto, prove pratiche orali e/o scritte, elaborati cartografici e relazioni scritte.

b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato è in grado di applicare autonomamente le conoscenze acquisite:

- all'analisi, descrizione e classificazione dei differenti materiali geologici, sia in laboratorio che sul terreno;
- alla raccolta, elaborazione e interpretazione di dati di campo;
- all'analisi ed interpretazione dei dati ottenuti in laboratorio e/o da tecniche di rilevamento indiretto;
- alla produzione di carte geologiche;
- alla lettura di carte geologiche per l'interpretazione delle strutture geologiche e dei processi esogeni;
- al reperimento di georisorse;
- alla descrizione accurata dei processi geologici endogeni ed esogeni;
- allo studio delle problematiche geologiche, attraverso l'utilizzo di moderne strumentazioni e l'applicazione di metodi qualitativi e semi-quantitativi.

Tali capacità verranno raggiunte tramite:

- la frequenza ai laboratori, che comprendono l'analisi di materiali geologici e carte geologiche, l'uso di software specifici, la stesura di relazioni scritte svolte singolarmente;
- le attività di campo, in cui lo studente acquisisce dati geologici e produce in autonomia un elaborato cartografico e le relative note illustrative;
- le attività relative alla prova finale svolte in modo autonomo in uno dei diversi ambiti delle geoscienze.

Il livello di apprendimento, in termini di capacità di applicazione delle conoscenze acquisite, viene definito dalla valutazione di prove di profitto scritte, delle relazioni scritte, degli elaborati cartografici e della prova finale.

In dettaglio, i laureati possiedono conoscenze, competenze e abilità nelle seguenti aree di apprendimento:

#### AREA DELLE DISCIPLINE DI BASE

##### a.1) Conoscenza e comprensione

Il laureato è in grado di:

- Comprendere il linguaggio matematico e le leggi fisiche e chimiche fondamentali che governano i processi naturali del nostro pianeta (Matematica, Fisica, Chimica Generale e Inorganica);
- Utilizzare i principi logici e gli strumenti informatici di base necessari per l'elaborazione e la rappresentazione dei dati scientifici (Informatica per le Scienze della Terra);
- Descrivere la struttura, la composizione e la dinamica del sistema Terra, inquadrandole nel contesto del tempo geologico e dell'evoluzione della biosfera documentata dal record fossile (Principi di

Geologia, Paleontologia);

- Riconoscere i rischi specifici e adottare le adeguate misure di prevenzione in materia di sicurezza nelle attività di terreno (Sicurezza sul Terreno).

Tali conoscenze sono acquisite tramite la frequenza a lezioni frontali, esercitazioni e attività di terreno. Il livello di apprendimento è valutato mediante prove di profitto orali e/o scritte e relazioni scritte.

b.1) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato possiede la capacità di:

- Applicare gli strumenti analitici, matematici e informatici per impostare e risolvere problemi scientifici di base (Matematica, Fisica, Chimica Generale ed Inorganica, Informatica per le Scienze della Terra);
- Impiegare tecniche di osservazione diretta per l'identificazione e la classificazione preliminare di minerali, rocce e fossili (Principi di Geologia e Paleontologia);
- Utilizzare gli strumenti della cartografia di base per la rappresentazione dei corpi rocciosi (Principi di Geologia);
- Tradurre i concetti teorici in misurazioni pratiche e nei primi approcci di rilevamento e osservazione diretta nell'ambiente naturale (Principi di Geologia, Paleontologia).

Tali capacità sono raggiunte tramite esercitazioni e attività di campo, seguite dalla stesura di brevi relazioni, e verificate mediante prove di profitto pratiche scritte e/o orali.

## AREA DELLE DISCIPLINE DI SCIENZE DELLA TERRA

a.2) Conoscenza e comprensione

I laureati acquisiscono un solido bagaglio di conoscenze teoriche e metodologiche nelle discipline delle Scienze della Terra, essenziali per comprendere:

- L'architettura e l'evoluzione della Terra a livello profondo, superficiale e oceanico, inclusi i processi di modellamento del paesaggio (Geografia Fisica, Sedimentologia, Geofisica, Petrografia, Geomorfologia, Introduzione alla Geografia degli Oceani);
- I processi fisici, chimici e geologici di base che governano la formazione, l'evoluzione e la distribuzione dei differenti materiali geologici (Mineralogia, Geochimica, Geofisica, Petrografia, Sedimentologia);
- Le basi teoriche per il riconoscimento delle caratteristiche geometriche e composizionali dei corpi rocciosi, l'interpretazione dei processi deformativi e i principi metodologici per l'acquisizione dei dati sul terreno, nonché la loro rappresentazione cartografica (Rilevamento Geologico, Campagna Geologica 2, Geologia Strutturale, Geomorfologia, Geologia dei Vulcani);
- I concetti teorici e logici alla base dei Sistemi Informativi Territoriali (Geographic Information Systems), ormai fondamentali in tutte le applicazioni delle Scienze della Terra;
- le applicazioni della geologia nel campo dell'ingegneria, dei rischi e delle georisorse (Geologia Applicata, Georisorse).

Tali conoscenze, acquisite tramite la frequenza a lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio e di terreno, sono verificate mediante prove di profitto orali e/o scritte.

b.2) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sono in grado di applicare autonomamente le metodologie e le conoscenze acquisite per:

- Identificare e caratterizzare minerali, rocce e sedimenti sia a scala macroscopica che microscopica, applicando i principali protocolli di laboratorio per determinare le proprietà composizionali, tessiturali, fisiche, meccaniche, e granulometriche dei materiali terrestri (Mineralogia, Geochimica, Petrografia, Sedimentologia, Geologia Applicata);
- Elaborare e presentare progetti basati su dati geofisici, affrontando tematiche di moderata complessità attraverso rigorosi metodi quantitativi (Geofisica);
- Condurre autonomamente indagini sul campo utilizzando la strumentazione di base (bussola da

geologo, altimetro, GPS, carte topografiche). Sono in grado di misurare le giaciture dei corpi rocciosi, riconoscere le forme del paesaggio, tracciare i limiti geologici e costruire sezioni geologiche e stratigrafiche (Geografia Fisica, Rilevamento Geologico, Campagna Geologica 2, Geomorfologia, Strutturale, Geologia dei Vulcani). Sanno inoltre informatizzare l'intero dataset, producendo ed elaborando cartografia tematica georeferenziata tramite software GIS (Geographic Information Systems);

- applicare criticamente i modelli geologici a supporto della progettazione ingegneristica e la prevenzione dei rischi, caratterizzando le proprietà tecniche dei materiali (Geologia Applicata);
- analizzare e interpretare dati sperimentali per la prospezione mineraria e la caratterizzazione mineralogica, petrografica, geochimica e tecnica dei giacimenti e dei minerali industriali (Georisorse);

L'acquisizione di tali competenze, maturata attraverso la frequenza di esercitazioni, laboratori e uscite sul campo, è soggetta a verifica tramite prove pratiche (orali o scritte), la redazione di relazioni tecniche e la realizzazione di elaborati cartografici. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione vengono infine perfezionate attraverso le attività per la prova finale, condotte dallo studente in totale autonomia all'interno di un ambito specifico delle geoscienze.

I laureati hanno consolidato le conoscenze tecnico-pratiche proprie delle Scienze della Terra grazie a:

- collezioni didattiche di fossili, minerali, rocce, sezioni sottili, carte topografiche, batimetriche e geologiche;
- laboratori dotati di moderne strumentazioni analitiche e attrezzature, utilizzando le quali i laureati hanno acquisito le conoscenze tecnico-analitiche di base per lo studio delle proprietà chimico-fisico-meccaniche di minerali, rocce e terreni.

#### c) Autonomia di giudizio

Il Laureato è in grado di:

- valutare in modo autonomo la complessità dei sistemi naturali, di pianificare in modo adeguato le indagini geologiche da eseguire, di raccogliere i dati necessari, di valutare la qualità e l'affidabilità dei dati acquisiti;
- valutare il ruolo e le responsabilità delle Scienze Geologiche nella gestione e protezione del territorio, alla salvaguardia e al corretto utilizzo delle materie prime, delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino.

A questo riguardo molti insegnamenti comprendono l'analisi di casi di studio reali, allo scopo di fornire agli studenti gli strumenti conoscitivi necessari a sviluppare senso critico e ad ottenere i risultati preposti. Nell'ambito delle "ulteriori attività formative", sono istituiti seminari tenuti da esperti in vari settori, volti a illustrare il ruolo delle Scienze Geologiche nell'ambito dei diversi aspetti applicativi. La stesura di relazioni scritte individuali, relative a questo tipo di problematiche, consente, oltre a prove d'esame scritte e orali, la valutazione dell'apprendimento conseguito.

#### d) Abilità comunicative

Il Laureato è in grado di comunicare correttamente informazioni e problematiche relative alle Scienze Geologiche in forma orale e scritta ad interlocutori specialisti e non specialisti. Sa dialogare nell'ambito di gruppi multidisciplinari sulle tematiche ambientali di interesse globale.

Il Laureato sa inoltre utilizzare il linguaggio tecnico in una seconda lingua europea diversa dall'Italiano, con particolare riferimento all'Inglese. Tali abilità vengono acquisite tramite l'introduzione della terminologia tecnica più comune in lingua inglese negli insegnamenti e verificate durante le prove di profitto scritte e/o orali e la presentazione del riassunto in lingua inglese delle attività di preparazione per la prova finale.

#### e) Capacità di apprendimento

Il Laureato è in grado di apprendere in modo autonomo, attraverso l'utilizzo di testi, banche dati e informazioni disponibili in rete, per approfondire le proprie conoscenze e per aggiornarle nel tempo.

Tale capacità viene acquisita durante attività di gruppo sul campo e in laboratorio, nonché nella attività

di preparazione della prova finale e relativa discussione.

### **Art.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali**

Figura professionale che si intende formare: Geologo junior

#### 3.1 Funzione in un contesto di lavoro:

Nel contesto lavorativo il laureato potrà:

- svolgere attività di rilevamento, finalizzato alla produzione di cartografia geologica e tematica di base;
- utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle applicazioni cartografiche di base proprie delle discipline geologiche;
- svolgere attività di campionamento di materiali geologici, a terra e in mare;
- effettuare indagini in situ e analisi in laboratorio per la caratterizzazione minero-petrografica, geochimica e fisico-meccanica di terre e rocce;
- effettuare l'acquisizione di dati geofisici, a terra e in mare, per la caratterizzazione del sottosuolo;
- acquisire dati e svolgere attività di monitoraggio a supporto di analisi per la prevenzione dei rischi geologici (alluvioni, frane, subsidenza, inquinamenti, terremoti, eruzioni vulcaniche, maremoti, erosione costiera);
- eseguire prove e monitoraggi per supportare la ricerca e salvaguardia delle risorse idriche e per il recupero degli acquiferi;
- acquisire dati per la caratterizzazione di siti contaminati e per il monitoraggio di interventi di bonifica;
- acquisire dati per la ricerca delle materie prime e delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino;
- operare come tecnico in cantiere, impianti estrattivi e di lavorazione, interfacciandosi con esperti anche di altri settori.

#### 3.2 Competenze associate alla funzione:

Il laureato avrà acquisito le conoscenze geologiche necessarie per poter campionare e analizzare autonomamente, sul terreno e in laboratorio, i materiali geologici, attraverso l'utilizzo di moderni strumenti di rilevamento e acquisizione di dati, nonché l'applicazione di metodi quantitativi.

Il laureato saprà documentare, descrivere, analizzare e interpretare i risultati delle analisi condotte, saprà utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle diverse applicazioni cartografiche proprie delle discipline geologiche, sarà in grado di comunicare i risultati ottenuti tramite la stesura di relazioni tecniche.

Il laureato avrà quindi un ruolo chiave nell'inquadrare i processi geologici in un adeguato contesto spazio-temporale, nel documentare e comunicare le problematiche legate alla gestione dell'ambiente e del territorio nel suo complesso e potrà sostenere il ruolo e le responsabilità delle Scienze della Terra nella società.

#### 3.3 Sbocchi occupazionali:

Il laureato potrà inserirsi in enti pubblici e privati, imprese e studi professionali, centri di analisi e laboratori che operano nel campo delle Scienze della Terra, nonché in musei.

Il laureato, previo superamento dell'Esame di Stato, potrà svolgere attività libero-professionale attraverso l'iscrizione all'Albo dei Geologi Sezione B (Geologo Junior).

Infine, il laureato potrà proseguire gli studi in Master universitari di I livello e nei Corsi di Laurea Magistrale della Classe LM-74 (Scienze e Tecnologie Geologiche) o di classi affini, subordinatamente al possesso dei requisiti di ammissione previsti dai rispettivi Regolamenti Didattici.

Il Corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT): Tecnici geologici (3.1.1.1.1)

## **Art.4 Norme relative all'accesso**

Per accedere al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Sono richieste in ingresso conoscenze di base di matematica, come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado, che verranno verificate tramite una prova di valutazione della preparazione iniziale. Il non superamento della prova non pregiudica l'accesso, ma comporta l'assegnazione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Le modalità di verifica della preparazione iniziale e di recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi sono riportate all'Art. 5 del presente Regolamento Didattico.

## **Art.5 Modalità di ammissione**

Per immatricolarsi al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche, ad accesso libero, gli studenti devono sostenere una prova di Verifica della Preparazione Iniziale (VPI). Tale prova, che si basa sul Test Online CISIA (<https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-cisia/home-tolc-generale/>) di Tipologia S (TOLC-S), non è selettiva, ma ha la funzione di verificare se la preparazione acquisita durante il percorso scolastico sia adeguata.

Per l'immatricolazione all'A.A. 2026-2027, sono validi i TOLC-S sostenuti dal 1° febbraio 2024 al 30 settembre 2026 e svolti sia presso le sedi universitarie sia presso la propria abitazione nella modalità TOLC@CASA (<https://www.cisiaonline.it/tolc/tutto-sul-TOLC/TOLC-universita-e-casa>).

Gli studenti trasferiti da altri Atenei oppure già iscritti ad altri Corsi di Laurea di questo Ateneo, così come i laureati, possono verificare se rientrano nei casi di esonero dal TOLC-S al seguente link: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=28631>

L'immatricolazione deve essere effettuata nel periodo 15 luglio 2026 - 30 settembre 2026.

Ulteriori informazioni sul test d'ingresso sono, inoltre, reperibili alla pagina <https://www.unimib.it/node/19530>

Gli studenti con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) possono reperire informazioni inerenti i supporti previsti dall'Ateneo per lo svolgimento dei test d'ingresso alla pagina <https://www.unimib.it/servizi/disabilita-e-dsa-spazio-binclusion/come-partecipare-ai-test-dingresso>

Il TOLC-S 2024 si compone di 4 sezioni, oltre a quella di lingua inglese: Matematica di base; Ragionamento e problemi; comprensione del testo; Scienze di base. Agli studenti immatricolati, che nelle sezioni "Matematica di base" e "Ragionamento e problemi" abbiano conseguito un punteggio complessivo inferiore a 12, saranno assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Il TOLC-S 2025 e 2026 si compongono, invece, di 6 sezioni, oltre a quella di lingua inglese: Matematica di base; Ragionamento, problemi e comprensione del testo; Biologia; Chimica; Fisica; Scienze della Terra. Agli studenti immatricolati, che nelle sezioni "Matematica di base" e "Ragionamento, problemi e comprensione del testo" abbiano conseguito un punteggio complessivo inferiore a 14, saranno assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Per la sezione di lingua inglese non è prevista alcuna penalizzazione per le risposte errate. Tale sezione non sarà ritenuta valida ai fini dell'acquisizione dei CFU di lingua previsti dal Corso.

Nel caso in cui un candidato abbia sostenuto più volte il test, sarà considerato il test con il punteggio più alto nelle sezioni "Matematica di base" e "Ragionamento e problemi" per il TOLC-S 2024 e il

punteggio più alto nelle sezioni “Matematica di base” e “Ragionamento, problemi e comprensione del testo” per il TOLC-S 2025 e 2026.

Maggiori informazioni su struttura e syllabo del test TOLC-S sono disponibili alla pagina <https://www.cisiaonline.it/tolc/tolc-s/struttura-della-prova-e-syllabo>

Per verificare le proprie conoscenze, si consiglia vivamente a tutti gli studenti in ingresso di effettuare le simulazioni del test TOLC-S, disponibili sul sito di CISIA alla pagina [https://allenamento.cisiaonline.it/utenti\\_esterni/login\\_sso.php](https://allenamento.cisiaonline.it/utenti_esterni/login_sso.php) e alla pagina <https://www.cisiaonline.it/prepararsi/orientazione>.

Gli OFA potranno essere recuperati superando l’esame finale del corso di Richiami di Matematica-OFA (<https://www.scienze.unimib.it/it/pre-corsi/richiami-matematica>), organizzato dalla Scuola di Scienze (<https://www.scienze.unimib.it/it>) nell’ambito delle attività di supporto alla didattica per gli studenti in ingresso. Gli studenti che non supereranno l’esame di “Richiami di Matematica-OFA” dovranno necessariamente superare l’esame di Matematica (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3576>), previsto al primo anno, per poter sostenere gli esami degli anni successivi.

Informazioni sui termini e le modalità di immatricolazione sono consultabili alla pagina <https://www.unimib.it/ugov/degree/7497>

## **Art.6 Organizzazione del Corso**

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche ha una durata di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. La didattica del Corso di Studi è programmata, coordinata e monitorata dal Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD) di Scienze della Terra, ed è erogata in lingua italiana, in modalità convenzionale.

Durante il primo anno, è prevista l'erogazione di insegnamenti volti a fornire sia un'adeguata preparazione nelle discipline scientifiche di base (Matematica, Fisica, Chimica Generale e Inorganica, e Informatica per le Scienze della Terra) sia una formazione nell'ambito delle Scienze della Terra a carattere introduttivo (Principi di Geologia e Geografia Fisica). È prevista la verifica della conoscenza di una lingua straniera a livello non inferiore a B1 (è fortemente consigliata la lingua inglese). Essendo l'attività di campo professionalizzante per il futuro geologo, è offerto un corso teorico-pratico obbligatorio per la formazione in ambito di sicurezza sul terreno (Sicurezza sul Terreno).

Durante il secondo anno la formazione degli studenti è arricchita dallo studio delle principali discipline delle Scienze della Terra, quali Geochimica, Geologia Strutturale, Mineralogia, Paleontologia, Geofisica, Rilevamento Geologico e Sedimentologia. L'insegnamento di Rilevamento Geologico prevede una campagna di rilevamento (Campagna Geologica 1) della durata di circa una settimana.

Al terzo anno la preparazione è completata con lo studio della Petrografia e di materie di tipo tecnico-applicativo (Geologia Applicata e Georisorse). Gli studenti possono scegliere, inoltre, un laboratorio sull'utilizzo dei Sistemi Informativi Territoriali (Geographic Information Systems - GIS), offerto in alternativa ad altri tre insegnamenti (Geomorfologia, Introduzione alla Geografia degli Oceani e Geologia dei Vulcani). È prevista una campagna di rilevamento geologico (Campagna Geologica 2) su problematiche geologiche più complesse rispetto a quelle affrontate durante il II anno.

Viene inoltre organizzato un ciclo di seminari su argomenti geologico-applicativi tenuti da esperti provenienti dall'industria, dalla professione e da enti pubblici, al fine di fornire nuove competenze trasversali e offrire agli studenti una panoramica dei settori lavorativi in cui possono trovare impiego le competenze acquisite nel percorso formativo.

In totale sono previsti 19 esami (6 al primo anno, 7 al secondo anno e 6 al terzo anno) che, se superati, permettono di acquisire 168 CFU. I restanti crediti sono conseguiti attraverso l'idoneità della lingua straniera (3 CFU), il corso Sicurezza sul Terreno (1 CFU), i seminari su argomenti geologico-applicativi (1 CFU) e le attività relative alla prova finale (7 CFU). La prova finale prevede la stesura di una relazione.

Il percorso formativo è il seguente:

ATTIVITA' OBBLIGATORIE I ANNO - 6 esami: 56 CFU; 2 idoneità: 4 CFU  
CHIMICA GENERALE E INORGANICA, CHEM-03/A - 8 CFU, 1 esame  
MATEMATICA, MATH-03/A - 12 CFU, 1 esame  
GEOGRAFIA FISICA, GEOS-03/A - 6 CFU, 1 esame  
INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA, INFO-01/A - 6 CFU, 1 esame  
FISICA, PHYS-03/A - 12 CFU, 1 esame  
PRINCIPI DI GEOLOGIA – 12 CFU, 1 esame, 2 moduli:  
    Modulo Introduzione alla Petrografia, GEOS-01/B - 6 CFU  
    Modulo Introduzione alla Geologia, GEOS-02/C - 6 CFU  
LINGUA STRANIERA - 3 CFU  
SICUREZZA SUL TERRENO - 1 CFU

ATTIVITA' OBBLIGATORIE II ANNO – 7 esami: 60 CFU:  
GEOFISICA, GEOS-04/C - 8 CFU, 1 esame  
MINERALOGIA, GEOS-01/A - 8 CFU, 1 esame  
PALEONTOLOGIA, GEOS-02/A - 8 CFU, 1 esame  
SEDIMENTOLOGIA, GEOS-02/B - 6 CFU, 1 esame  
GEOLOGIA STRUTTURALE, GEOS-02/C - 10 CFU, 1 esame  
RILEVAMENTO GEOLOGICO - 12 CFU, 1 esame, 2 moduli:  
    Modulo Rilevamento Geologico, GEOS-02/B - 6 CFU  
    Modulo Campagna Geologica 1, GEOS-02/B - 6 CFU  
GEOCHIMICA, GEOS-01/C - 8 CFU, 1 esame

ATTIVITA' OBBLIGATORIE III ANNO – 5 esami: 40 CFU, 1 idoneità: 1 CFU:  
PETROGRAFIA - 12 CFU, 1 esame, 2 moduli:  
    Modulo Petrografia Generale, GEOS-01/B - 6 CFU  
    Modulo Laboratorio di Petrografia, GEOS-01/B - 6 CFU  
GEOLOGIA APPLICATA - 12 CFU, 1 esame, 2 moduli  
    Modulo di Fondamenti di Geologia Applicata, GEOS-03/B – 6 CFU  
    Modulo di Geotecnica Sperimentale, CEAR-05/A – 6 CFU  
GEORISORSE, GEOS-01/D - 6 CFU, 1 esame  
CAMPAGNA GEOLOGICA 2, GEOS-02/C - 4 CFU, 1 esame  
SEMINARI SU ARGOMENTI GEOLOGICO-APPLICATIVI - 1 CFU

Un insegnamento a scelta tra:

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS), GEOS-03/A - 6 CFU, 1 esame  
GEOMORFOLOGIA, GEOS-03/A - 6 CFU, 1 esame  
INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI, GEOS-03/A - 6 CFU, 1 esame  
GEOLOGIA DEI VULCANI, GEOS-02/C – 6 CFU, 1 esame

Il percorso formativo si conclude con:

ATTIVITÀ' A LIBERA SCELTA DELLO STUDENTE - 12 CFU, 1 esame  
PROVA FINALE - 7 CFU

Il programma dei singoli insegnamenti (Syllabus) è consultabile alla pagina e-learning del Corso di Laurea <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2707> alla sezione “INSEGNAMENTI”.

6.1 Attività formative di base (58 CFU) e caratterizzanti (76 CFU)

Le attività formative di base comprendono sia insegnamenti quali matematica, fisica, chimica e informatica sia insegnamenti geologici che costituiscono la base culturale di partenza, in quanto

forniscono conoscenze e metodologie di tipo generale. Tali insegnamenti sono concentrati principalmente al primo anno di Corso.

Le attività formative caratterizzanti comprendono insegnamenti fondamentali per definire i contenuti culturali e le abilità che qualificano le figure professionali che il Corso di Laurea intende formare. Esse sono distribuite nei tre anni di Corso, con una netta prevalenza nel secondo anno.

## 6.2 Attività formative affini o integrative (22 CFU)

Le attività affini ed integrative offerte dal Corso sono mirate all'acquisizione e sviluppo di competenze sia teoriche che pratiche, a valenza interdisciplinare, indispensabili per la figura del geologo in un mondo del lavoro in continua evoluzione e sempre più caratterizzato da forti interazioni tra diverse discipline.

Le attività affini ed integrative consentono di integrare le conoscenze acquisite attraverso gli insegnamenti di base e caratterizzanti e di sviluppare la capacità di analisi di problematiche geologiche utilizzando approcci e strumenti interdisciplinari tipici delle Scienze della Terra, dell'Ingegneria Civile e Architettura, delle Scienze Agrarie e Veterinarie, delle Scienze Giuridiche e delle Scienze Economiche e Statistiche.

In particolare, le attività affini ed integrative sono finalizzate all'approfondimento:

- delle tecniche di rilevamento, raccolta dati e campionamento in diversi contesti geodinamici, sia a terra che in mare;
- delle tecniche di cartografia informatizzata con utilizzo di Sistemi Informativi Territoriali;
- delle metodologie di indagine di terre e rocce e delle tecniche di laboratorio per la loro caratterizzazione in ambito geologico-applicativo e geotecnico;
- degli aspetti riguardanti la caratterizzazione e gestione delle georisorse.

## 6.3 Piani di Studio

All'atto dell'immatricolazione, allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio denominato statutario, che comprende tutte le attività formative obbligatorie. Successivamente, a partire dal secondo anno di corso, lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a libera scelta.

Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico del Corso. Lo studente può sostenere solo gli esami che sono presenti nel proprio piano di studio. Il piano di studio deve rispettare il numero di crediti da acquisire, i vincoli e le regole di propedeuticità stabilite dal Regolamento Didattico.

In conformità con il Regolamento Didattico, lo studente può scegliere tra due tipologie di piano di studio:

- Pre-approvato: qualora le "attività a scelta dello studente" vengano selezionate esclusivamente tra gli insegnamenti opzionali offerti dal Corso di Studio.
- Da approvare: qualora vengano inseriti, tra le "attività a scelta dello studente", insegnamenti erogati da altri Corsi di Studio dell'Ateneo o previsti all'interno di un programma Erasmus.

È prevista, inoltre, la possibilità di elaborare un piano di studio individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal Regolamento Didattico, purché in coerenza con l'Ordinamento didattico del Corso di Studio dell'anno accademico di immatricolazione, previa verifica della congruità con gli obiettivi formativi del Corso di Studio da parte del Consiglio di Coordinamento Didattico. Per quanto non previsto si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli studenti (<https://www.unimib.it/ateneo/organizzazione/statuto-regolamenti-e-codici/regolamenti>).

Ulteriori informazioni sono consultabili alla pagina e-learning <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17713>

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano di studio sono definite dall' Ateneo

(<https://www.unimib.it/servizi/segreterie-studenti/piani-degli-studi/area-scienze>).

#### 6.4 Attività formative a scelta dello studente (12 CFU)

Le attività a libera scelta conterranno per un solo esame, qualunque sia il numero degli esami sostenuti per acquisire 12 CFU.

Tra le attività a libera scelta, lo studente può selezionare:

- 1) insegnamenti offerti dal Corso di Laurea e non già selezionati, come attività affine-integrativa obbligatoria, al terzo anno di corso;
- 2) insegnamenti offerti da altri Corsi di Laurea dell'Ateneo;
- 3) 4 moduli didattici proposti nell'ambito del progetto Bbetween - Sustainability (<https://www.unimib.it/bbetween/sustainability>), per un totale di 6 CFU sui 12 disponibili per le attività a scelta dello studente;
- 4) insegnamenti da svolgere durante la mobilità internazionale Erasmus per Studio.

La coerenza delle scelte effettuate con il percorso formativo è valutata dalla Commissione Piani di Studio del CCD.

#### 6.5 Lingua straniera (3 CFU)

Al primo anno è prevista la verifica, con giudizio di idoneità, della conoscenza della lingua straniera ad un livello minimo B1, il cui superamento comporta l'acquisizione di uno specifico Open Badge Lingue (<https://best.it/badge/show/232>). Per le finalità del Corso si consiglia in particolare la lingua inglese.

La prova di verifica della conoscenza linguistica potrà essere sostituita dalla presentazione di certificazioni di livello B1 o superiori rilasciate da enti esterni riconosciuti dall'Ateneo ([https://www.unimib.it/sites/default/files/2023-03/ENGLISH%20CERTIFICATIONS\\_0\\_3.pdf](https://www.unimib.it/sites/default/files/2023-03/ENGLISH%20CERTIFICATIONS_0_3.pdf)). Gli studenti devono acquisire i 3 CFU relativi alla conoscenza della lingua straniera prima di poter sostenere gli esami del secondo e del terzo anno di Corso.

Maggiori informazioni sono reperibili alla pagina <https://www.unimib.it/didattica/lingue-unimib/idoneita-ateneo-e-accertamento-linguistico>

Alla pagina <https://www.unimib.it/didattica/lingue-unimib/studenti-disabilita-o-dsa> sono disponibili, per gli studenti con disabilità o DSA, procedure specifiche (note operative, calendario e guida di iscrizione) per l'accertamento di idoneità della lingua straniera.

Durante il percorso di Laurea è fortemente consigliato acquisire una competenza della lingua inglese di livello B2 o superiore, in quanto questa costituisce un requisito curriculare obbligatorio per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche.

Ai fini dell'iscrizione alle Lauree Magistrali, l'Ateneo accetta anche l'Open Badge Lingue ([https://www.unimib.it/certificazioni\\_digitali\\_bbetween](https://www.unimib.it/certificazioni_digitali_bbetween)). Tutti gli studenti regolarmente iscritti possono sostenere gratuitamente il test di idoneità linguistica interno: il superamento della prova garantisce il rilascio dell'Open Badge corrispondente al livello raggiunto (da A1 a C2).

L'Ateneo attraverso la piattaforma Rosetta Stone (<https://www.unimib.it/didattica/lingue-unimib/corsi-lingua-rosetta-stone>) propone corsi di lingua straniera.

#### 6.6 Altre conoscenze utili per il mondo del lavoro

Queste attività forniscono conoscenze e competenze relative al mondo del lavoro, che non vengono acquisite attraverso i vari insegnamenti.

Al primo anno è offerto un corso per la Sicurezza sul Terreno (1 CFU, con giudizio di idoneità), mentre al terzo anno è previsto un ciclo di seminari su argomenti geologico-applicativi (1 CFU, con giudizio di

idoneità). I seminari, comprendenti anche elementi della normativa vigente, sono tenuti da esperti provenienti dal mondo dell'industria, della professione e degli enti pubblici e di ricerca (CNR, INGV, Ordine dei Geologi, Regione Lombardia, Arpa, aziende e studi professionali), allo scopo di fornire competenze trasversali utili nei diversi ambiti lavorativi.

La frequenza ad entrambe le attività è obbligatoria.

Maggiori informazioni sono reperibili alla pagina e-learning del Corso di Laurea <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17707>

#### 6.7 Crediti sovrannumerari

Gli studenti iscritti al Corso di Laurea hanno la possibilità di inserire nel proprio piano di studio attività formative in sovrannumero fino ad un massimo di 16 CFU. Possono essere riconosciuti ai fini dei crediti sovrannumerari: a) eventuali insegnamenti utili all'acquisizione dei requisiti curriculari necessari per l'ammissione ai Corsi di Laurea Magistrale; b) attività formative offerte dall'Ateneo al fine di sviluppare e valorizzare le competenze trasversali.

I CFU e/o le votazioni ottenute per tali attività aggiuntive non concorrono alla determinazione della media dei voti d'esame, ma sono registrati nella carriera e riportati nel Diploma Supplement (<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreteria/certificati-e-autocertificazioni>).

Nel caso di insegnamenti, quest'ultimi potranno essere riconosciuti ai fini dell'abbreviazione della carriera Magistrale solo nel caso in cui siano erogati da un CdS Magistrale e nel caso in cui non siano stati preventivamente valutati come requisiti curriculari ai fini dell'accesso.

Maggiori informazioni sono reperibili alla pagina e-learning <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17713> del Corso di Laurea.

#### 6.8 Competenze e abilità' trasversali

L'Ateneo favorisce l'accrescimento e la valorizzazione delle competenze trasversali attraverso progetti e iniziative, certificate tramite Open Badge digitali (<https://www.unimib.it/studiare/opportunita/open-badge-bicocca>), che possono essere utilizzati nei curricula elettronici per dimostrare in modo rapido ed efficace le abilità e competenze acquisite.

Tra i vari progetti di Ateneo vi sono:

- Progetto Bbetween (<https://www.unimib.it/bbetween>)
- Progetto iBicocca (<http://ibicocca.it/>)

#### 6.9 Propedeuticità

Sono previste le seguenti propedeuticità:

- a) per partecipare a tutte le attività di terreno: conseguimento dell'"idoneità" per il corso di SICUREZZA SUL TERRENO;
- b) per partecipare alla CAMPAGNA GEOLOGICA 1: superamento dell'esame di PRINCIPI DI GEOLOGIA;
- c) per sostenere l'esame di PALEONTOLOGIA: superamento dell'esame di PRINCIPI DI GEOLOGIA;
- d) per sostenere l'esame di GEOFISICA: superamento dell'esame di FISICA;
- e) per sostenere l'esame di GEOCHIMICA: superamento dell'esame di CHIMICA GENERALE E INORGANICA;
- f) per sostenere l'esame di SEDIMENTOLOGIA: superamento dell'esame di PRINCIPI DI GEOLOGIA;
- g) per sostenere l'esame di PETROGRAFIA: superamento degli esami di PRINCIPI DI GEOLOGIA e MINERALOGIA;
- h) per partecipare alla CAMPAGNA GEOLOGICA 2: superamento degli esami di RILEVAMENTO GEOLOGICO e GEOLOGIA STRUTTURALE.

Per poter sostenere gli esami del:

- 2° e 3° anno di Corso: gli studenti devono aver superato la prova di conoscenza della lingua straniera;
- 2° e 3° anno di Corso: gli studenti, che non hanno superato il test di valutazione della preparazione iniziale (VPI) o l'esame finale del corso facoltativo di "Richiami di Matematica", devono superare l'esame di MATEMATICA;
- 3° anno di Corso: gli studenti devono aver superato tutti gli esami del 1° anno.

Si raccomanda vivamente di sostenere l'esame di FISICA dopo aver sostenuto l'esame di MATEMATICA e l'esame di MINERALOGIA dopo aver sostenuto l'esame di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA.

#### 6.10 Forme didattiche

I singoli insegnamenti possono essere costituiti da un singolo modulo o da più moduli integrati, anche multidisciplinari. Alle lezioni frontali possono essere associate attività di laboratorio, di esercitazione e/o di campo, in modo da mettere subito in pratica quanto appreso in aula.

Le competenze acquisite dagli studenti attraverso le varie attività formative vengono misurate in crediti formativi universitari (CFU). Un CFU corrisponde a 25 ore complessive di lavoro, comprensive di lezioni, esercitazioni, attività pratiche e studio individuale secondo le seguenti configurazioni:

- 1 CFU di lezione frontale = 8 ore di impegno in aula,
- 1 CFU di esercitazione = 12 ore di impegno in aula,
- 1 CFU di laboratorio = 12 ore di impegno in laboratorio,
- 1 CFU attività di campo = 12 ore di attività sul terreno

Alle lezioni frontali tenute in aula si affiancano le attività pratiche. Collezioni didattiche per il riconoscimento e lo studio di fossili, minerali, rocce, sezioni sottili, carte topografiche e geologiche sono disponibili in aule e laboratori didattici appositamente organizzati. Aule informatizzate garantiscono la disponibilità di moderni strumenti informatici per il trattamento dei dati. Una delle modalità didattiche peculiari delle Scienze della Terra è l'attività di campo: agli studenti sono fornite competenze di base nelle differenti tecniche di rilevamento geologico, tecnico e geofisico. Per gli studenti eventualmente non idonei alle attività di campo, sono previste attività pratiche sostitutive, definite in modo personalizzato con i docenti responsabili delle attività didattiche interessate.

I docenti del Corso di Laurea utilizzano la piattaforma Moodle (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2707>) per mettere a disposizione degli studenti il materiale didattico degli insegnamenti, quali slide delle lezioni, materiali didattici aggiuntivi, link a siti utili per l'apprendimento, materiale didattico di approfondimento, test di auto-valutazione dell'apprendimento, simulazioni di prove d'esame e ogni altro materiale didattico digitale volto a facilitare l'apprendimento della materia.

#### 6.11 Modalità di verifica del profitto

La verifica del profitto può dar luogo a una votazione (da 18/30 a 30/30) o a un giudizio di approvazione/idoneità. Le modalità di verifica del profitto possono prevedere: 1) esame solo orale; 2) esame scritto con orale obbligatorio; 3) esame scritto con orale facoltativo. Se la prova scritta si compone di sole domande a scelta multipla, l'orale è obbligatorio. Per gli esami che prevedono una prova scritta è comunque diritto sia dello studente sia del docente poter richiedere di sostenere anche una prova orale. Relazioni scritte potranno essere richieste dai docenti e, in questo caso, sono parte integrante delle prove d'esame.

Dettagli sulla modalità di verifica e valutazione sono reperibili nei programmi degli insegnamenti (Syllabus) pubblicati alla pagina e-learning del Corso di Laurea alla sezione INSEGNAMENTI (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3576>).

Gli studenti con disabilità o DSA che necessitano di misure e/o strumenti compensativi per il

sostenimento dell'esame devono darne comunicazione al docente un mese prima dell'esame tramite e-mail, allegando il Progetto Universitario Individualizzato (P.Uo.I) e mettendo in copia conoscenza [helpdesk.binclusion@unimib.it](mailto:helpdesk.binclusion@unimib.it). Per maggiori informazioni consultare la pagina <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17705#section-0>

#### 6.12 Scansione delle attività formative e appelli d'esame

Gli insegnamenti sono distribuiti in due semestri (ottobre-gennaio; marzo-giugno), ognuno dei quali prevede un periodo di interruzione (pausa didattica) per lo svolgimento degli esami.

Gli appelli d'esame, in numero non inferiore a 6, distanziati l'uno dall'altro da non meno di 14 giorni, sono organizzati in tre periodi: gennaio-febbraio, giugno-luglio e settembre-ottobre. Sono previsti eventuali appelli durante le "pause didattiche" indicativamente a novembre e in prossimità delle vacanze pasquali.

Lo studente può iscriversi solo ad appelli le cui attività didattiche siano presenti nel proprio piano di studi, nel rispetto delle propedeuticità previste dal paragrafo 6.9, e deve essere in regola sotto il profilo amministrativo e contributivo.

È possibile iscriversi agli appelli da 30 fino a 3 giorni prima della data fissata per l'esame. Per ogni attività didattica è consentita l'iscrizione ad un solo appello per volta.

Eventuali appelli straordinari possono essere richiesti dagli studenti con motivate ragioni.

Le informazioni relative al calendario degli esami e agli orari delle lezioni sono disponibili al sito [http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/index.php?view=home&\\_lang=it&empty\\_box=0&col\\_cells=0](http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/index.php?view=home&_lang=it&empty_box=0&col_cells=0)

#### 6.13 Frequenza

La frequenza alle lezioni frontali, anche se non obbligatoria, è fortemente raccomandata.

La frequenza alle esercitazioni, ai laboratori, alle attività di campo, alle campagne geologiche e alle attività formative relative alle "Altre conoscenze utili per il mondo del lavoro" è obbligatoria nella misura minima del 75%.

#### 6.14 Accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il Corso di Studio promuove e incentiva lo svolgimento di periodi di formazione all'estero, aderendo ai Programmi di Mobilità Internazionale offerti dall'Ateneo (<https://www.unimib.it/internazionalizzazione/mobilita-internazionale>). All'interno di tale offerta, il programma principale e di maggiore adesione da parte degli studenti è l'Erasmus Studio (<https://www.unimib.it/internazionalizzazione/erasmus-studio>). Tale programma consente agli iscritti di svolgere un periodo di studio presso una delle sedi universitarie partner dell'Ateneo (<https://www.unimib.it/studiare/focus-erasmus/erasmus-studio/selezioni-erasmus-studio>), offrendo l'opportunità di frequentare insegnamenti e sostenere i relativi esami. I crediti formativi (CFU) acquisiti all'estero vengono riconosciuti nel piano di studi ai fini del conseguimento del titolo, previa approvazione del programma di studio (Learning Agreement) da svolgere presso la sede ospitante. L'accesso al periodo di mobilità all'estero tramite il programma Erasmus Studio richiede la partecipazione a un bando di ammissione per uno specifico anno accademico (<https://www.unimib.it/studiare/focus-erasmus/erasmus-studio/selezioni-erasmus-studio>).

Maggiori informazioni sulla mobilità internazionale nell'ambito del Corso di Laurea sono reperibili alla pagina <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17706>.

Al rientro dal periodo di mobilità internazionale, l'Ateneo rilascia un Open Badge International Student (<https://bestr.it/badge/show/446>) per valorizzare il periodo di mobilità svolto all'estero.

## 6.15 Attività di orientamento e tutorato

Il Corso di Studio progetta le attività di orientamento per favorire scelte pienamente consapevoli, allineando le aspettative degli studenti con gli obiettivi formativi e i profili culturali e professionali in uscita.

### - Orientamento in ingresso

Il Consiglio di Coordinamento Didattico ha istituito una Commissione Orientamento, che aderisce a tutti gli eventi di orientamento in ingresso proposti dall'Ateneo (<https://www.unimib.it/iniziative-orientamento/iniziative-studenti-delle-scuole-superiori>), quali l'Open-Week (<https://www.unimib.it/opendaysbicocca2026>) e Open Day d'Area (<https://www.unimib.it/eventi/open-day-area-scientifica-1>). Durante questi eventi, la presentazione del Corso in aula è integrata da un desk informativo.

La Commissione aderisce, inoltre, alle attività di orientamento in ingresso organizzate nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (PLS) – Geologia (<https://www.disat.unimib.it/it/orientamento/pls-geologia>), quali l'erogazione di lezioni-tipo e simulazioni dei test TOLC-S, svolti sia presso l'Ateneo sia presso le scuole secondarie di secondo grado.

Supportato dal progetto PLS-Geologia, il Corso di Studio valorizza l'impatto sociale del geologo mediante attività di orientamento, quali lezioni tematiche, cineforum scientifici per le scuole e campagne di sensibilizzazione su problematiche ambientali.

Per garantire un orientamento continuo, la Commissione gestisce la pagina e-learning "Orientamento" del CdS (<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=28632#section-0>), su cui sono caricati brevi video illustrativi.

La Scuola di Scienze organizza ogni anno i "Pre-Corsi di Matematica" (<https://www.scienze.unimib.it/it/pre-corsi>), rivolti agli studenti in ingresso prima dell'inizio delle lezioni.

### - Orientamento in itinere

Il Corso di Studio organizza annualmente il "Welcome Day", il primo momento di incontro con le matricole per presentare l'organizzazione del CdS e i servizi disponibili.

Il Corso di Laurea ha, inoltre, individuato alcuni "docenti tutor", appartenenti a diversi ambiti disciplinari, a cui rivolgersi per chiarimenti o per risolvere problemi specifici che, se di interesse generale, vengono discussi in CCD (<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=28629>).

Il Consiglio di Coordinamento Didattico ha istituito specifiche Commissioni:

- La Commissione Piani di Studio organizza annualmente un incontro per supportare la compilazione del piano di studio e guidare verso una scelta consapevole degli insegnamenti opzionali e a scelta libera (<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17713>)

- La Commissione Internazionalizzazione supporta gli studenti nella costruzione del piano formativo (Learning Agreement) da svolgere all'estero; organizza un incontro informativo prima dell'apertura dei bandi di mobilità e aderisce all'evento "Happy Erasmus" organizzato annualmente dal Dipartimento prima della chiusura dei bandi (<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17706>).

L'Ateneo mette a disposizione degli studenti con disabilità o DSA lo Spazio B.Inclusion (<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/disabilita-e-dsa-spazio-binclusion>), un servizio specifico a cui rivolgersi per la formulazione del Progetto Universitario Individualizzato (P.Uo.I), il comodato d'uso di ausili tecnologici, l'adattamento di libri di testo e/o testi in formato digitale, consulenza sul metodo di studio e il tutoraggio didattico. Il Dipartimento ha istituito la figura del Referente studenti con disabilità o DSA, un docente a cui rivolgersi per richiedere informazioni e riportare eventuali problematiche (<https://elearning.unimib.it/course/section.php?id=117381>).

L'Ateneo offre la possibilità agli studenti iscritti, che si identificano con un genere diverso da quello anagrafico, di acquisire all'interno dell'Università un nome di elezione, diverso e temporaneo rispetto a quello anagrafico, tramite l'attivazione di Carriere Alias (<https://www.unimib.it/studiare/servizi-studenti-e-laureati/bicocca-orienta/servizi-orientamento/carriere-alias>). Il Dipartimento mette a

disposizione un tutor, ossia un docente a cui rivolgersi per segnalare eventuali problematiche relative alla loro Carriera Alias (<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=28629>).

L'Ateneo dà sostegno agli studenti - atleti attraverso il programma Dual Career, che prevede una serie di interventi e opportunità a supporto del loro percorso universitario e sportivo (<https://www.unimib.it/studiare/opportunita-studio/dual-career>).

Tutti i servizi di orientamento offerti dall'Ateneo sono consultabili al seguente link: <https://www.unimib.it/studiare/servizi-studenti-e-laureati/bicocca-orienta/servizi-orientamento>

#### - Servizi di tutorato

Annualmente viene richiesta dal Consiglio di Coordinamento Didattico l'attivazione di un servizio di tutorato peer to peer (<https://www.unimib.it/studiare/servizi-studenti-e-laureati/bicocca-orienta/servizi-orientamento/tutorato-matricole>), a cui gli studenti del primo anno possono rivolgersi per ottenere informazioni generali e pratiche sul funzionamento del Corso, dell'Ateneo e sulle scadenze amministrative.

Il Corso di Laurea mette, inoltre, a disposizione Tutor disciplinari legati ai singoli insegnamenti, che coadiuvano i docenti in aula durante le attività pratiche o organizzano attività extracurricolari di supporto per accompagnare gli studenti verso le prove di verifica (<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17711>).

L'Ateneo offre un servizio di Consulenza Didattica e Metodo di Studio, strumento utile ad acquisire consapevolezza rispetto al metodo di studio richiesto a livello universitario (<https://studiareconmetodo.unimib.it/>).

#### - Orientamento in uscita

Il Corso di Studio organizza al terzo anno un ciclo di seminari (12 – 13 seminari) a carattere geologico-applicativo, tenuti da esperti provenienti da diversi ambiti lavorativi (enti pubblici e privati, industria, professione) in cui gli studenti possono trovare impiego. Tali esperti presentano applicazioni e casi reali, al fine di mostrare agli studenti i campi di applicazione delle competenze acquisite durante il percorso formativo.

L'Ateneo offre un servizio Job Placement (<https://www.unimib.it/jobplacement>), che promuove una serie di attività volte a facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro di laureandi/laureati dell'Ateneo.

## **Art.7 Prova finale**

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il lavoro svolto in autonomia dallo studente e le sue abilità di comunicazione e di giudizio dei risultati ottenuti, sia in forma scritta che orale, nonché le sue capacità di apprendimento. La prova finale consiste nella presentazione e discussione in seduta pubblica, davanti ad una commissione di docenti, di una relazione scritta individuale, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore, su un lavoro svolto a tal fine.

## **Art.8 Modalità di svolgimento della Prova finale**

Per la prova finale sono previsti almeno quattro appelli distribuiti, nell'anno accademico, su tre periodi: da giugno a luglio, da settembre a novembre e da febbraio a marzo.

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve aver conseguito i crediti relativi alle attività formative previste dal piano di studio. Questi, sommati ai 7 CFU della prova finale, gli consentono di ottenere 180 CFU.

Gli studenti possono scegliere come attività relative alla preparazione della prova finale tra:

- 1) stage presso società o studi di progettazione o consulenza, laboratori, aziende, enti pubblici (Regioni, Province, Uffici Tecnici comunali, ASL, musei, parchi, oasi naturalistiche, ecc.) in regime di convenzione;
- 2) attività autonoma di rilevamento geologico, di monitoraggio di dati geologico-ambientali, di raccolta dati in laboratorio.

Per la prova finale è richiesta allo studente una relazione scritta che sintetizzi le attività pratiche svolte e i risultati ottenuti. La relazione può essere scritta in un'altra lingua dell'Unione Europea, preferibilmente in inglese.

Le date delle sedute di laurea e le scadenze amministrative (scadenzario) sono disponibili alla pagina e-learning del Corso di Laurea: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17709>

La prova finale consiste in una breve esposizione orale della relazione, in seduta pubblica, davanti alla Commissione di Laurea. Sulla base del lavoro svolto, delle capacità di apprendimento, di applicazione delle conoscenze e delle abilità comunicative dimostrate dal candidato, la Commissione assegna un punteggio da 1 a 7. Tale punteggio, sommato alla media ponderata dei voti d'esame, risulta in un voto finale espresso in centodecimi. La Commissione, all'unanimità, può attribuire la lode sulla base della carriera dello studente.

Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina e-learning: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=17709>

L'Ateneo rilascia ai Laureati in Scienze e Tecnologie Geologiche la certificazione del titolo anche in formato digitale attraverso un Open Badge (<https://bestr.it/badge/show/885>), cioè una certificazione digitale che si aggiunge a quelle tradizionali: il Diploma di Laurea e il Diploma Supplement. L'Open Badge può essere caricato nel curriculum elettronico e linkato ai social network (es. LinkedIn) per comunicare al datore di lavoro in modo sintetico, rapido e certificato le conoscenze, competenze e abilità acquisite durante il percorso formativo.

## **Art.9 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento**

Il trasferimento da o ad altro Ateneo, il passaggio di CdS, così come il riconoscimento dei CFU acquisiti in attività formative svolte presso altri Corsi di Laurea di questo o di altro Ateneo sono disciplinati dal Regolamento Studenti di Ateneo ([https://www.unimib.it/sites/default/files/2023-11/reg-stud\\_Versione%20sito.pdf](https://www.unimib.it/sites/default/files/2023-11/reg-stud_Versione%20sito.pdf)).

Le Università, nei limiti indicati dalla normativa vigente (D.M. 931 del 04/07/2024), possono riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali certificate individualmente, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, per un massimo di 48 CFU. Le attività formative già riconosciute come CFU nell'ambito di Corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute nell'ambito di Corsi di laurea magistrale. Il riconoscimento viene effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente. Tale riconoscimento è soggetto all'approvazione del CCD di Scienze della Terra su proposta della Commissione Piani di Studio e Pratiche Studenti.

## **Art.10 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio**

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

- Paleontologia: paleontologia e paleoecologia, 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, geochimica della Terra Solida, vulcanologia;
- Georisorse: valutazione delle materie prime, materiali lapidei;
- Fisica e Geofisica: meccanica e proprietà reologiche delle rocce, fluidodinamica geofisica,
- Geografia Fisica e Geomorfologia: Processi geomorfologici e evoluzione del paesaggio.

## **Art.11 Docenti del Corso di studio**

Docenti che insegnano nel Corso di Laurea:

- MATH-03/A Franco Dassi – Matematica
- PHYS-03/A Marcello Campione – Fisica
- CHEM-03/A Heiko Lange - Chimica Generale e Inorganica
- GEOS-02/A Daniela Basso – Paleontologia
- GEOS-02/A Valentina Alice Bracchi - Paleontologia
- GEOS-02/A Giovanni Coletti - Paleontologia
- GEOS-02/A Elisa Malinverno – Geografia Fisica, Paleontologia, Introduzione alla Geografia degli Oceani
- GEOS-02/B Sergio Andò - Geografia Fisica, Campagna Geologica 1
- GEOS-02/B Giovanni Vezzoli - Sedimentologia, Campagna Geologica 1
- GEOS-02/B Marco Malusà - Rilevamento Geologico, Campagna Geologica 1
- GEOS-02/B Alberto Resentini - Campagna Geologica 1, Sedimentologia
- GEOS-02/B Mara Limonta – Campagna Geologica 1, Sedimentologia
- GEOS-02/C Andrea Zanchi - Principi di Geologia, Campagna Geologica 2
- GEOS-02/C Alessandro Tibaldi - Geologia Strutturale
- GEOS-02/C Andrea Bistacchi - Campagna Geologica 2
- GEOS-02/C Fabio Bonali – Geologia Strutturale, Geologia dei Vulcani
- GEOS-02/C Silvia Mittempergher – Geologia Strutturale, Campagna Geologica 2
- GEOS-02/C Stefano Zanchetta - Principi di Geologia, Campagna Geologica 2
- GEOS-03/A Valter Maggi – Geomorfologia
- GEOS-03/A Micol Rossini - Geographic Information Systems
- GEOS-03/A Alessandra Savini - Introduzione alla Geografia degli Oceani
- GEOS-03/B Giovanni B. Crosta – Geologia Applicata
- GEOS-03/B Federico Agliardi – Campagna Geologica 2
- CEAR-05/A Riccardo Castellanza – Geologia Applicata
- CEAR-05/A Matteo Ciantia – Geologia Applicata
- GEOS-01/A Giancarlo Capitani - Mineralogia, Campagna Geologica 1
- GEOS-01/A Valerio Cerantola – Mineralogia
- GEOS-01/B Maria Luce Frezzotti - Petrografia
- GEOS-01/B Nadia Malaspina - Principi di Geologia, Petrografia

- GEOS-01/B Rosario Esposito – Principi di Geologia, Petrografia
- GEOS-01/C Andrea Luca Rizzo – Geochimica
- GEOS-01/D Alessandro Cavallo – Georisorse
- GEOS-04/B Nicola Piana Agostinetti - Geofisica
- GEOS-04/C Claudia Pasquero – Geofisica

## **Art.12 Altre informazioni**

Sede del Corso: Edificio Tellus (ex-U4), Piazza della Scienza 4, 20126 Milano, presso il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra.

Pagina Web del Corso di laurea: <https://www.unimib.it/triennale/scienze-tecnologie-geologiche>

Pagina e-learning del Corso di Laurea: <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3502>

Ufficio Servizi per la Didattica: [geo.didattica@unimib.it](mailto:geo.didattica@unimib.it)

Tel.02-6448.2038

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra: <https://www.disat.unimib.it/it>

Commissione Paritetica Docenti-Studenti di Dipartimento: [paritetica.disat@unimib.it](mailto:paritetica.disat@unimib.it)

Referente Studenti con disabilità e DSA: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=28629>

Tutor Carriere Alias: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=28629>

Scuola di Scienze: <https://www.scienze.unimib.it/it>

Segreteria Studenti - Scienze: [segr.studenti.scienze@unimib.it](mailto:segr.studenti.scienze@unimib.it)

Per le procedure e i termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni, iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio, consultare il sito web [www.unimib.it](http://www.unimib.it)

Sono possibili variazioni non sostanziali al presente Regolamento Didattico. In particolare, per gli insegnamenti indicati come “obbligatori a scelta”, l’attivazione sarà subordinata al numero degli studenti iscritti.

Segue tabella delle attività formative.

# Classe/Percorso

<b>Classe</b>	Scienze geologiche (L-34 R)
<b>Percorso di Studio</b>	PERCORSO COMUNE

## Quadro delle attività formative

Base				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Formazione matematica e informatica di base	18	12 - 24	INFO-01/A	E3402Q004 - INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA, 6 CFU, OBB
		12 - 24	MATH-03/A	E3402Q003 - MATEMATICA, 12 CFU, OBB
Formazione fisica di base	12	6 - 12	PHYS-03/A	E3402Q002 - FISICA, 12 CFU, OBB
Formazione chimica di base	8	6 - 12	CHEM-03/A	E3402Q001 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA, 8 CFU, OBB
Formazione geologica di base	20	16 - 32	GEOS-01/B	E3402Q00602 - INTRODUZIONE ALLA PETROGRAFIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PRINCIPI DI GEOLOGIA (E3402Q006))
			GEOS-02/A	E3402Q010 - PALEONTOLOGIA, 8 CFU, OBB
			GEOS-02/C	E3402Q00601 - INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PRINCIPI DI GEOLOGIA (E3402Q006))
<b>Totale Base</b>	<b>58</b>	<b>40 - 80</b>		

Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline geologiche e paleontologiche	28	18 - 36	GEOS-02/B	E3402Q01201 - RILEVAMENTO GEOLOGICO, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata RILEVAMENTO GEOLOGICO (E3402Q012))
				E3402Q01202 - CAMPAGNA GEOLOGICA 1, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata RILEVAMENTO GEOLOGICO (E3402Q012))

				E3402Q013 - SEDIMENTOLOGIA, 6 CFU, OBB
		18 - 36	GEOS-02/C	E3402Q008 - GEOLOGIA STRUTTURALE, 10 CFU, OBB
Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	12	12 - 24	GEOS-03/A	E3402Q005 - GEOGRAFIA FISICA, 6 CFU, OBB
		12 - 24	GEOS-03/B	E3402Q02601 - FONDAMENTI DI GEOLOGIA APPLICATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA APPLICATA (E3402Q026))
Discipline mineralogiche, petrografiche, geochimiche	28	18 - 36	GEOS-01/A	E3402Q009 - MINERALOGIA, 8 CFU, OBB
		18 - 36	GEOS-01/B	E3402Q01501 - PETROGRAFIA GENERALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PETROGRAFIA (E3402Q015))
		18 - 36	GEOS-01/B	E3402Q01502 - LABORATORIO DI PETROGRAFIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata PETROGRAFIA (E3402Q015))
		18 - 36	GEOS-01/C	E3402Q007 - GEOCHIMICA, 8 CFU, OBB
Discipline geofisiche	8	8 - 16	GEOS-04/C	E3402Q011 - GEOFISICA, 8 CFU, OBB
Totale Caratterizzante	76	56 - 112		

<b>Affine/Integrativa</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Attività formative affini o integrative	22	18 - 30	CEAR-05/A	E3402Q02602 - GEOTECNICA SPERIMENTALE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA APPLICATA (E3402Q026))
		18 - 30	GEOS-01/D	E3402Q017 - GEORISORSE, 6 CFU, OBB
		18 - 30	GEOS-02/C	E3402Q014 - CAMPAGNA GEOLOGICA 2, 4 CFU, OBB
		18 - 30	GEOS-03/A	E3402Q027 - GEOLOGIA DEI VULCANI, 6 CFU, OPZ
		18 - 30	GEOS-03/A	E3402Q019 - GEOMORFOLOGIA, 6 CFU, OPZ
		18 - 30	GEOS-03/A	E3402Q020 - INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI, 6 CFU, OPZ

			E3402Q021 - GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS), 6 CFU, OPZ
Totale Affine/Integrativa	22	18 - 30	

<b>A scelta dello studente</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
A scelta dello studente	12	12 - 18	NN	ONUSOST01 - SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU), 6 CFU, OPZ
				E3402Q301 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 6 CFU, OPZ
				E3402Q300 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
Totale A scelta dello studente	12	12 - 18		

<b>Lingua/Prova Finale</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Per la prova finale	7	4 - 8	PROFIN_S	E3402Q025 - PROVA FINALE, 7 CFU, OBB
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6	NN	LSPA - LINGUA SPAGNOLA, 3 CFU, OPZ
				LFRA - LINGUA FRANCESE, 3 CFU, OPZ
				LTED - LINGUA TEDESCA, 3 CFU, OPZ
				LING - LINGUA INGLESE, 3 CFU, OPZ
Totale Lingua/Prova Finale	10	7 - 14		

<b>Altro</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	2 - 3	NN	TVPI - TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE, 0 CFU, OBB
				E3402Q023 - SICUREZZA SUL TERRENO, 1 CFU, OBB
				E3402Q024 - SEMINARI SU ARGOMENTI GEOLOGICI E

			APPLICATIVI, 1 CFU, OBB
Totale Altro	2	2 - 3	
Totale	180	135 - 257	