

Università degli Studi di Milano Bicocca
Laurea
in SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
D.M. 22/10/2004, n. 270
Regolamento didattico - anno accademico 2015/2016

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Denominazione del corso in inglese	Geological Sciences and Technologies
Classe	L-34 Classe delle lauree in Scienze geologiche
Facoltà di riferimento	FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA TERRA (DEPARTMENT OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES - DISAT)
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 528-01 SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE (cod 11496)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	20/05/2011
Data DR di approvazione	30/05/2011
Data di approvazione del consiglio di facoltà	16/03/2011
Data di approvazione del senato accademico	21/03/2011
Data parere nucleo	23/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2008
Massimo numero di crediti riconoscibili	40
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	MILANO (MI)
Sedi didattiche	MILANO (MI)
Indirizzo internet	http://www.disat.unimib.it/
Ulteriori informazioni	

ART. 2 Presentazione

Il Corso di Laurea di primo livello in Scienze e Tecnologie Geologiche appartiene alla Classe delle Lauree in Scienze Geologiche (L-34), ha una durata di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento della Laurea. Sono previsti 20 esami, dei quali 6 nel primo anno di studio, 7 nel secondo e 7 nel terzo.

Al termine degli studi, lo studente consegue il titolo di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche. Tale titolo di Laurea permette l'accesso a Master di primo livello, a corsi di Laurea Magistrale della classe LM-74 Scienze e Tecnologie Geologiche e di altre classi attivati presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca o presso altri atenei.

Il Corso di Laurea intende fornire una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline di base delle Scienze della Terra, che consentirà ai laureati di affrontare problematiche di tipo geologico e geologico-applicativo. Particolare attenzione è stata posta all'organizzazione del primo anno allo scopo di facilitare l'inserimento degli studenti nel sistema formativo universitario.

Al fine di una regolare e proficua prosecuzione degli studi, che porti a conseguire il titolo di studio nei tempi e nei termini previsti, è opportuno che lo studente possieda attitudine per il tipo di studi che intraprende. Lo studente che intende iscriversi a questo corso deve possedere nozioni scientifiche di base, interesse e predisposizione verso le discipline relative alle Scienze della Terra. E' richiesta, inoltre, la disponibilità a svolgere una parte dell'apprendimento sul terreno.

ART. 3 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche si colloca pienamente nell'ambito dei riferimenti europei per il settore delle Scienze della Terra ed ha lo scopo di fornire ai laureati una solida formazione di base, 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 materiali rocciosi che lo compongono. Per conseguire questi scopi, il Corso comprende un adeguato numero di insegnamenti a carattere teorico e pratico, corredati da esercitazioni e attività in laboratorio e sul terreno, distribuiti in modo tale da coprire i diversi ambiti disciplinari.

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

Il laureato acquisirà le competenze necessarie ad analizzare autonomamente, sul terreno e in laboratorio, i materiali geologici, attraverso l'utilizzo di strumenti moderni e l'applicazione di metodi quantitativi, e a descrivere, analizzare, documentare e riportare i risultati delle analisi condotte. Il laureato sarà in grado di inquadrare i 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 saranno applicabili nell'ambito delle indagini geologiche e geognostiche, nella difesa dai rischi geologici e nella loro mitigazione, nella salvaguardia e corretta utilizzazione delle materie prime e delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino, nonché alla conservazione dei beni culturali lapidei. Il laureato sarà inoltre in grado di utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle applicazioni cartografiche di base proprie delle discipline geologiche.

Vengono di seguito riportati i risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7) e gli strumenti didattici con i quali ottenere e verificare le competenze richieste.

Area di conoscenze di base: Matematica, Fisica, Chimica e Informatica

a) Conoscenza e comprensione

Il corso si prefigge di far acquisire agli studenti il possesso di buone conoscenze di base di tipo scientifico in altre aree scientifiche (30% dell'offerta formativa).

Le nozioni provenienti da aree differenti riguarderanno l'area di Matematica (12 CFU), di Fisica (12 CFU), di Chimica (Chimica generale ed inorganica 8 CFU) e di informatica (Informatica per Scienze della Terra, 6 CFU) e permetteranno di poter utilizzare tali strumenti per una analisi quantitativa dei fenomeni geologici. Gli insegnamenti di GEOCHIMICA 8 CFU, GEOFISICA 8 CFU, forniranno una base per comprendere due diversi linguaggi, quello chimico e quello fisico, per descrivere il Sistema Terra con conoscenze ben integrate delle due discipline.

Gli strumenti matematici e informatici forniti sono poi quelli necessari per comprendere e approfondire il funzionamento del sistema Terra, anche attraverso la loro formulazione matematica. Infine sarà possibile conoscere l'applicazione diretta di strumenti informatici attraverso l'insegnamento LABORATORIO SIT 6 CFU dove verrà illustrato un potente mezzo di analisi quale quello rappresentato dai Sistemi Informativi Territoriali.

b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La formazione acquisita con la frequenza degli insegnamenti appartenenti all'area di Formazione di Base permetterà ai laureati di utilizzare in contesti concreti le conoscenze acquisite al fine di applicazioni nella analisi e descrizione dei materiali geologici in laboratorio e sul terreno, nonché allo studio delle problematiche geologiche in generale, utilizzando strumenti moderni e applicando metodi quantitativi con approccio di tipo professionale. Riguarderà in particolare la capacità di riconoscere le leggi fisiche e chimiche che governano tali fenomeni e di poter gestire i dati acquisiti attraverso l'utilizzo di metodi informatici territoriali di vario tipo.

Area di Scienze della Terra

a) Conoscenza e comprensione

Il corso si prefigge di far acquisire agli studenti il possesso di buone conoscenze di base di tipo scientifico, riferite all'ambito dell'Area Scienze della Terra (70 % della didattica erogata) al fine di poter comprendere:

- la storia evolutiva del nostro pianeta (PRINCIPI DI GEOLOGIA 12 CFU, PALEONTOLOGIA 8 CFU, GEOGRAFIA FISICA - 6 CFU)
 - le caratteristiche dei fenomeni e dei processi geologici che hanno portato alla formazione dei materiali rocciosi che lo costituiscono (MINERALOGIA 8 CFU, PETROGRAFIA 12 CFU, SEDIMENTOLOGIA 6 CFU, GEOLOGIA STRUTTURALE 10 CFU) attraverso l'acquisizione di dati di terreno (RILEVAMENTO GEOLOGICO 12 CFU) e di laboratorio con la capacità di riconoscere le caratteristiche geometriche e composizionali dei corpi rocciosi. Verranno altresì fornite conoscenze strettamente collegate alla applicazione della Geologia nel campo della Ingegneria (GEOLOGIA APPLICATA 6 CFU, LABORATORIO DI GEOTECNICA 6 CFU, GEORISORSE 6 CFU). Tali conoscenze verranno acquisite attraverso lezioni teoriche in aula, esercitazioni, laboratori ed escursioni sul terreno. A completamento della preparazione geologica di base saranno proposti 2 insegnamenti (GEOLOGIA DEL QUATERNARIO 6 CFU, INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI 6 CFU) volti ad approfondire le conoscenze sugli aspetti del Sistema Terra. La verifica dell'apprendimento sarà effettuata attraverso esami, prove pratiche e preparazione di relazioni scritte, incentrate soprattutto sulle attività pratiche di laboratorio e di terreno.

b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare le conoscenze acquisite all'analisi e alla descrizione dei materiali geologici in laboratorio e sul terreno, nonché allo studio delle problematiche geologiche in generale, utilizzerà strumenti moderni e l'applicazione di metodi quantitativi con approccio di tipo professionale. Le attività formative previste per ottenere questi risultati comprendono l'utilizzo di strumentazioni e laboratori appositamente predisposti, forniti di moderni strumenti analitici e attrezzature, utilizzando i quali gli studenti acquisiranno la necessaria familiarità per lo studio e la descrizione di rocce e terreni e per la determinazione delle loro proprietà. Nell'ambito di alcuni insegnamenti verrà richiesta l'elaborazione dei risultati delle prove effettuate e la stesura di relazioni, da valutare nell'ambito delle prove d'esame. In questo caso i risultati d'apprendimento saranno valutati attraverso prove pratiche e la stesura di relazioni.

c) Autonomia di giudizio (making judgements)

Lo studente dovrà essere in grado di:

- valutare in modo autonomo la complessità dei sistemi naturali, di pianificare in modo adeguato le indagini geologiche da eseguire, di raccogliere e scegliere i dati necessari, valutandone la qualità e l'affidabilità;

•valutare il ruolo e le responsabilità delle Scienze Geologiche nella gestione e protezione del territorio, per quanto riguarda gli aspetti relativi ai rischi geologici, alla salvaguardia e corretta utilizzazione delle materie prime, delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino e alla conservazione dei beni culturali lapidei.

A questo riguardo molti insegnamenti comprenderanno 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 "altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" verranno istituiti seminari tenuti da esperti in vari settori, volti a illustrare il ruolo delle Scienze Geologiche nell'ambito degli aspetti ricordati in precedenza. La stesura di relazioni scritte individuali, relative a questo tipo di problematiche, consentirà, oltre a prove d'esame scritte e orali, la valutazione dell'apprendimento conseguito.

d)Abilità comunicative (communication skills)

Lo studente dovrà essere in grado di comunicare correttamente informazioni, idee, soluzioni e problemi relativi alle Scienze Geologiche in lingua madre in modo orale e scritto ad interlocutori specialisti e non specialisti. Considerano inoltre la capacità di utilizzare il linguaggio tecnico in una seconda lingua europea diversa dall'Italiano, con particolare riferimento all'Inglese, e di avere familiarità con i principali strumenti informatici ed Internet.

A tale scopo gli studenti dovranno presentare relazioni orali e scritte, opportunamente inserite nell'ambito di alcune prove d'esame anche in forma di presentazione orale (talk). Tutti gli insegnamenti introdurranno la terminologia tecnica più comune in lingua inglese; verrà consigliato dai docenti l'utilizzo di testi di base e articoli specifici in lingua inglese per la preparazione dei singoli esami di profitto. Verrà inoltre richiesta la stesura in lingua inglese di un riassunto esteso dell'elaborato per la prova finale.

Per quanto riguarda gli strumenti informatici e internet, saranno previste, sia nell'ambito degli insegnamenti, sia nella preparazione della prova finale, attività di laboratorio relative alla ricerca e alla consultazione di banche dati di vario tipo (ricerche bibliografiche da effettuare attraverso differenti motori di ricerca, database cartografici regionali e nazionali, ecc.) e alla predisposizione di elaborati in forma digitale, attraverso l'utilizzo di appositi software di utilizzo comune.

e)Capacità di apprendimento (learning skills)

Riguarda la capacità di apprendere in modo autonomo, attraverso l'utilizzo di testi avanzati, banche dati e informazioni disponibili in rete in modo tale da poter aggiornare e approfondire le proprie conoscenze. Nell'ambito di alcuni insegnamenti e delle attività per la prova finale, gli studenti dovranno pertanto approfondire in modo autonomo alcuni argomenti, attraverso la consultazione di testi specialistici disponibili in biblioteche, su riviste specialistiche o in Internet. I risultati di apprendimento verranno valutati nelle prove d'esame e/o attraverso apposite relazioni scritte.

ART. 4 Sbocchi Professionali

Geologi juniores

ART. 4 Sbocchi Professionali**4.1 Funzioni**

Il laureato acquisirà le competenze necessarie ad analizzare autonomamente, sul terreno e in laboratorio, i materiali geologici, attraverso l'utilizzo di strumenti moderni e l'applicazione di metodi quantitativi, e a descrivere, analizzare, documentare e riportare i risultati delle analisi condotte. Il laureato sarà in grado di inquadrare i 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 saranno applicabili nell'ambito delle indagini geologiche e geognostiche, nella difesa dai rischi geologici e nella loro mitigazione, nella salvaguardia e corretta utilizzazione delle materie prime e delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino, nonché alla conservazione dei beni culturali lapidei. Il laureato sarà inoltre in grado di utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle applicazioni cartografiche di base proprie delle discipline geologiche.

4.2 Competenze

La preparazione acquisita consentirà al laureato di poter operare in settori quali:

- cartografia geologica e tecnica di base, regionale e nazionale;
- 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 finalizzati alla ricerca e salvaguardia delle risorse idriche e al recupero degli acquiferi; • 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;
- supporto alla ricerca e sviluppo di materie prime naturali con particolare riferimento all'industria del petrolio;
- raccolta di dati geologici per la valutazione di impatto ambientale;
- raccolta di dati geologici finalizzati alle attività estrattive e al recupero di siti dimessi;
- recupero delle materie prime secondarie;
- ricerca, impiego e commercializzazione di materiali lapidei ornamentali;
- assistenza e gestione dei cantieri, impianti minerari e di lavorazione.

4.3 Sbocco

L'inserimento professionale è possibile in amministrazioni pubbliche, istituzioni private, imprese e studi professionali che operano nel campo delle Scienze della Terra.

L'esecuzione di un tirocinio/stage presso enti pubblici o privati, ivi compresi soggetti del terzo settore, ordini e collegi professionali, fornirà la possibilità di acquisire una preparazione direttamente orientata alla professione di geologo.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione di 1.Tecnici geologici.

4.4 Funzioni

Il laureato acquisirà le competenze necessarie ad analizzare autonomamente, sul terreno e in laboratorio, i materiali geologici, attraverso l'utilizzo di strumenti moderni e l'applicazione di metodi quantitativi, e a descrivere, analizzare, documentare e riportare i risultati delle analisi condotte. Il laureato sarà in grado di inquadrare i processi geologici in un adeguato contesto spazio-temporale, nonché di riconoscere il ruolo e le responsabilità delle Scienze della Terra nella

ART. 4 Sbocchi Professionali

società. Le competenze acquisite saranno applicabili nell'ambito delle indagini geologiche e geognostiche, nella difesa dai rischi geologici e nella loro mitigazione, nella salvaguardia e corretta utilizzazione delle materie prime e delle risorse ambientali in ambito terrestre e marino, nonché alla conservazione dei beni culturali lapidei. Il laureato sarà inoltre in grado di utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali nelle applicazioni cartografiche di base proprie delle discipline geologiche.

4.5 Competenze

La preparazione acquisita consentirà al laureato di poter operare in settori quali:
 cartografia geologica e tecnica di base, regionale e nazionale;
 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 finalizzati alla ricerca e salvaguardia delle risorse idriche e al recupero degli acquiferi; 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;
 supporto alla ricerca e sviluppo di materie prime naturali con particolare riferimento all'industria del petrolio;
 raccolta di dati geologici per la valutazione di impatto ambientale;
 raccolta di dati geologici finalizzati alle attività estrattive e al recupero di siti dimessi;
 recupero delle materie prime secondarie;
 ricerca, impiego e commercializzazione di materiali lapidei ornamentali;
 assistenza e gestione dei cantieri, impianti minerari e di lavorazione.

4.6 Sbocco

L'inserimento professionale è possibile in amministrazioni pubbliche, istituzioni private, imprese e studi professionali che operano nel campo delle Scienze della Terra. L'esecuzione di un tirocinio/stage presso Enti pubblici o privati, ivi compresi soggetti del terzo settore, ordini e collegi professionali, fornirà la possibilità di acquisire una preparazione direttamente orientata alla professione di geologo.

Il corso prepara alle professioni di

Classe		Categoria		Unità Professionale	
3.1.1	Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche	3.1.1.1	Tecnici fisici e geologici	3.1.1.1.1	Tecnici geologici

ART. 5 Norme relative all' accesso

E' prevista una prova di valutazione delle conoscenze scientifiche di base. Tale prova è finalizzata a favorire l'inserimento nel percorso didattico e permetterà di organizzare specifiche attività di supporto da offrire alle matricole per le quali si evidenziassero eventuali carenze.

La prova consiste in domande a risposta multipla di carattere matematico-logico e sarà effettuata nelle date che saranno pubblicate alla pagina web www.scienze.unimib.it. Le attività di supporto agli studenti per i quali siano state accertate carenze di conoscenze saranno costituite da corsi intensivi di recupero. Coloro che, non superando la prova di valutazione delle conoscenze di base, non superassero neanche l'esame di Matematica, previsto al primo anno del presente Regolamento, non potranno sostenere alcun esame degli anni successivi.

Oltre all'iscrizione annuale (tempo pieno), lo studente potrà effettuare un'iscrizione a crediti (CFU) optando per un impegno a tempo parziale, con le modalità definite nell'art. 9 del Regolamento degli studenti disponibile alla pagina

<http://www.unimib.it/go/45702/Home/Italiano/Ateneo/Regolamenti/Regolamento-degli-Studenti>

Nell'A.A. 2015-2016 per il Corso di laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche il numero massimo di studenti che potrà effettuare l'iscrizione a crediti è fissato a 10.

ART. 6 Organizzazione del corso

Nel primo anno del corso di studio sono previsti insegnamenti relativi alle discipline scientifiche di base (Matematica, Fisica e Chimica generale e inorganica) e insegnamenti relativi alle Scienze della Terra a carattere introduttivo (Principi di Geologia, Geografia Fisica) comprendenti alcune escursioni sul terreno. E' inoltre previsto un corso di Informatica per le Scienze della Terra. Sono previste attività didattiche relative alla conoscenza della lingua straniera (per le finalità del corso è consigliata la lingua inglese). Essendo l'attività di campo professionalizzante per il futuro geologo è anche previsto un corso teorico-pratico per la sicurezza sul terreno.

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 i seguenti corsi: Mineralogia, Paleontologia, Petrografia, Geofisica, Geochimica, Rilevamento Geologico, Geologia strutturale. L'insegnamento di Rilevamento geologico comprenderà delle lezioni teoriche ed esercitazioni di terreno sia giornaliere che della durata di una settimana per imparare le tecniche di rilevamento geologico.

Nel terzo anno di studio verranno approfonditi alcuni argomenti a carattere geologico generale (Sedimentologia), mentre la preparazione generale acquisita in precedenza verrà completata attraverso materie di tipo tecnico-applicativo (Geologia applicata, Georisorse, Laboratorio di Geotecnica). Verrà dedicato un laboratorio all'apprendimento dell'utilizzo dei Sistemi Informativi Territoriali (Laboratorio SIT), in alternativa con altri due insegnamenti a scelta multipla (Geologia del Quaternario, Introduzione alla geografia degli oceani). Verrà infine effettuata una campagna di rilevamento geologico (Campagna geologica 2) su problematiche geologiche più complesse rispetto a quelle affrontate durante il II anno. Sono inoltre previsti insegnamenti a libera scelta per un totale di 12 CFU.

La preparazione acquisita attraverso gli insegnamenti frontali verrà completata attraverso attività seminariali su argomenti di tipo applicativo (1 CFU).

Durante la parte finale del terzo anno lo studente svolgerà le attività relative alla prova finale (7 CFU) sotto la guida di uno o più supervisori.

Il percorso formativo risulta il seguente:

I anno, per un totale di 59 CFU e di 6 esami

CHIMICA GENERALE E INORGANICA, 8 CFU - CHIM/03
 MATEMATICA, 12 CFU - MAT/05
 FISICA, 12 CFU - FIS/01
 GEOGRAFIA FISICA, 6 CFU - GEO/04
 INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA, 6 CFU - INF/01
 PRINCIPI DI GEOLOGIA 12 CFU, GEO/03-GEO/07
 LINGUA STRANIERA, 3 CFU

Il anno, per un totale di 66 CFU e di 7 esami

GEOCHIMICA, 8 CFU - GEO/08
 GEOLOGIA STRUTTURALE, 10 CFU - GEO/03
 MINERALOGIA, 8 CFU - GEO/06
 PALEONTOLOGIA, 8 CFU - GEO/01
 PETROGRAFIA, 12 CFU - GEO/07
 RILEVAMENTO GEOLOGICO, 12 CFU - GEO/02
 GEOFISICA, 8 CFU - GEO/12

III anno, per un totale di 55 CFU e di 7 esami

CAMPAGNA GEOLOGICA 2, 4 CFU - GEO/03
GEOLOGIA APPLICATA, 6 CFU - GEO/05
GEORISORSE, 6 CFU - GEO/09
LABORATORIO DI GEOTECNICA, 6 CFU - ICAR/07
SEDIMENTOLOGIA, 6 CFU - GEO/02

Un insegnamento a scelta tra i seguenti dello stesso settore scientifico- disciplinare:

GEOLOGIA DEL QUATERNARIO, 6 CFU - GEO/04
INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI, 6 CFU - GEO/04
LABORATORIO SIT, 6 CFU - GEO/04

A SCELTA AUTONOMA DELLO STUDENTE, 12 CFU

ALTRE CONOSCENZE UTILI PER IL MONDO DEL LAVORO: Seminari su argomenti geologici e applicativi, 1 CFU; corso di sicurezza sul terreno, 1 CFU
PER LA PROVA FINALE, 7 CFU

6.1 Attività formative di base

Le attività formative di base comprendono corsi volti a fornire le basi culturali e metodologiche della preparazione degli studenti. Gli insegnamenti di questo tipo sono concentrati tra il primo e il secondo anno di studio.

6.2 Attività formative caratterizzanti

Queste attività comprendono attività formative che caratterizzano il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche e sono distribuite nei tre anni di corso con una netta prevalenza nel secondo anno.

6.3 Attività formative affini ed integrative

All'interno di questo tipo di attività sono previsti 22 CFU che consentiranno di integrare e rafforzare le conoscenze acquisite, includendo argomenti e metodologie differenziate, rispetto a quelle previste per gli insegnamenti di base (es.: attività di apprendimento sul terreno come le campagne geologiche, laboratori pratici sui Sistemi Informativi Territoriali e su argomenti geotecnici).

6.4 A scelta autonoma dello studente - 12 CFU

Lo studente potrà scegliere i 12 CFU relativi alle attività formative a scelta (art. 10, comma 5, lettera a) tra tutte le attività formative offerte nei differenti Corsi di Laurea triennale dell'Ateneo. Ai fini del conteggio del numero complessivo degli esami, le attività a libera scelta conterranno per un solo esame, qualunque sia il numero degli esami sostenuti per acquisire i 12 CFU. La "Commissione piani di studio" valuterà l'adeguatezza delle scelte effettuate dallo studente

6.5 Lingua straniera

Nel corso del primo anno è prevista la verifica, con giudizio di idoneità, della conoscenza della lingua straniera (3 CFU). Per le finalità del corso si consiglia in particolare la lingua inglese. In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, gli studenti immatricolati a partire dall'anno accademico 2006- 2007, devono acquisire i crediti relativi alla conoscenza della lingua straniera, previsti dal Regolamento Didattico del Corso di Studio, prima di poter sostenere gli esami del secondo e del terzo anno di corso (sito web di riferimento: www.didattica.unimib.it).

La prova di verifica della conoscenza linguistica potrà essere sostituita dalla presentazione di

certificazioni internazionali di comprovata validità.

6.6 Altre conoscenze utili per il mondo del lavoro/Tirocini formativi e stage

Queste attività comprendono 2 CFU, di cui 1 al 1° e 1 al 3° anno del corso. Al 1° anno è previsto il corso per la sicurezza sul terreno (1 CFU), al 3° anno sono previsti seminari tecnici applicativi comprendenti anche l'analisi della normativa vigente. I seminari saranno tenuti da esperti della materia in collaborazione con enti pubblici e privati (CNR, Ordine dei Geologi, Regione Lombardia, Arpa, ecc.). Per entrambe le attività è richiesta la frequenza obbligatoria. Per le attività seminariali, l'apprendimento sarà verificato attraverso la compilazione di un test a risposte multiple da effettuare subito dopo ogni seminario.

6.7 Forme didattiche

Le attività didattiche consistono in lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, e attività svolte direttamente sul terreno. L'acquisizione delle competenze e della professionalità da parte degli studenti viene valutata in crediti formativi universitari (CFU). I CFU rappresentano il lavoro di apprendimento dello studente, comprensivo delle attività formative attivate dal Corso di Laurea e dell'impegno riservato allo studio personale o da altre attività formative di tipo individuale. Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo, distribuite tra ore di didattica assistita e ore di studio individuale secondo le seguenti configurazioni:

- 1 CFU di lezione frontale = 7/8 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 = 10 ore di attività sul terreno

6.8 Modalità di verifica del profitto

Le modalità di verifica del profitto degli studenti prevedono, per le discipline relative alle attività formative di base, caratterizzanti, affini e integrative, un esame scritto o orale con valutazione finale tramite colloquio e con votazione in trentesimi. Relazioni scritte potranno essere richieste dai docenti e, in questo caso, faranno parte integrante delle prove d'esame. Per le attività relative alle conoscenze utili per il mondo del lavoro è richiesta la frequenza obbligatoria e la compilazione di un test per i seminari.

6.9 Frequenza

La frequenza alle lezioni, anche se formalmente non obbligatoria, è fortemente raccomandata. La partecipazione alle esercitazioni, laboratori, alle attività sul terreno alle Campagne geologiche e alle attività relative alle "altre conoscenze utili per il mondo del lavoro" relative all'anno di iscrizione, è obbligatoria (frequenza almeno del 75%). In casi particolari, in cui gli studenti siano impossibilitati a partecipare a tali attività, i singoli docenti potranno prevedere attività alternative, che dovranno comunque essere approvate dal Consiglio di Coordinamento Didattico.

6.10 Piano di studio

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie, delle attività previste come opzionali e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il regolamento didattico del corso di studio.

Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che costituisce il piano di studio statutario.

Successivamente lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a scelta.

Il piano di studio è approvato dalla "Commissione Piani di studio".

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

Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato. Per quanto non previsto si rinvia al Regolamento Didattico d'Ateneo per gli studenti.

6.11 Propedeuticità

Vengono qui riportate le propedeuticità indispensabili per la comprensione del contenuto dei singoli insegnamenti;
per sostenere l'esame di:

Paleontologia bisogna aver superato l'esame di: Principi di Geologia

Petrografia bisogna aver superato gli esami di: Principi di Geologia e Mineralogia

Geofisica bisogna aver superato l'esame di: Fisica

Geochimica bisogna aver superato l'esame di: Chimica generale e inorganica

Sedimentologia bisogna aver superato gli esami di: Principi di Geologia e Rilevamento Geologico
per frequentare:

Geologia strutturale bisogna aver frequentato i corsi di: Principi di Geologia e Petrografia

Campagna geologica 2(terzo anno) bisogna aver frequentato il corso di: Geologia Strutturale.

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 e inorganica.

N.B.: per poter sostenere gli esami del II e III anno di corso, gli studenti devono aver superato la prova di Conoscenza della lingua straniera. Per sostenere gli esami del III anno bisogna aver superato tutti gli esami del I anno. Gli studenti che non hanno superato la prova di valutazione iniziale dovranno superare l'esame di Matematica.

6.12 Attività di orientamento e tutorato

Sono previste attività di tutorato organizzate dai docenti stessi responsabili dei singoli insegnamenti anche su richiesta degli studenti interessati in tali attività potranno essere coinvolti studenti delle Lauree Magistrali e di Dottorato.

Il Consiglio di Coordinamento Didattico del Corso istituirà una apposita "Commissione orientamento" che si incaricherà di seguire l'attività di orientamento e tutorato per gli studenti del corso. Sarà inoltre disponibile un docente/tutor di riferimento ogni 10 iscritti al corso.

6.13 Scansione delle attività formative e appelli d'esame

Gli insegnamenti sono costituiti da unità didattiche distribuite in due semestri, ognuno dei quali prevede un periodo di interruzione per lo svolgimento degli esami.

L'insegnamento di Paleontologia è distribuito su due semestri. Al termine di ogni semestre e nei periodi di interruzione della didattica sono previsti gli appelli d'esame (non meno di 5 per ogni A.A.). Eventuali appelli straordinari possono essere chiesti da studenti fuori corso con motivate ragioni.

La "Commissione orario" si occuperà della stesura dell'orario delle attività didattiche.

Le informazioni relative al calendario degli esami e agli orari delle lezioni saranno disponibili al sito www.geo.unimib.it.

ART. 7 Prova finale

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver conseguito i crediti relativi alle attività previste dal presente regolamento che, sommati a quelli da acquisire nella prova finale, gli consentano di ottenere 180 CFU. Le attività relative alla preparazione della prova finale comporteranno l'acquisizione di 7 CFU.

L'attività scelta dallo studente per la prova finale è subordinata all'approvazione di una domanda presentata dallo studente stesso entro il 31 marzo del III anno di studio. La domanda dovrà contenere il piano di studi e una breve descrizione delle attività in oggetto, controfirmate dallo studente stesso e da uno o più relatori interni del CdS. Nel caso di attività esterne all'Ateneo, dovrà essere allegata una lettera di accettazione da parte dell'ente esterno.

L'elaborato per la prova finale può essere scritto in un'altra lingua dell'Unione Europea, con particolare riferimento alla lingua inglese. Dovrà comunque essere preparato un riassunto esteso dell'elaborato in lingua inglese (minimo 4-6 pagine).

La valutazione in centodecimi delle attività formative, che è stata espressa in trentesimi, sarà ottenuta mediando i singoli voti pesati per i crediti di ogni insegnamento.

ART. 8 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Il riconoscimento dei CFU acquisiti in attività formative svolte presso altri Corsi di Laurea di questo o di altro Ateneo (senza limite per i CFU coinvolti) è soggetto all'approvazione del CCD di Scienze della Terra su proposta della Commissione Piani di Studio da esso nominata.

In base al D.M. 270/2004 e alla L. 240/2010, le università possono riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso per un massimo di 12 CFU, complessivamente tra corsi di laurea e laurea magistrale.

Tale riconoscimento è soggetto all'approvazione del CCD di Scienze della Terra su proposta della Commissione Piani di Studio da esso nominata.

Informazioni di dettaglio sono reperibili sul sito della didattica del Corso di Laurea Scienze e Tecnologie Geologiche.

ART. 9 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 del Territorio e di Scienze 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, archeometria,
- Georisorse minerarie: 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. 10 Docenti del corso di studio

Docenti che insegnano nel Corso di studio:

MAT/05 Leonardo Colzani - Matematica

MAT/05 Amos Uderzo FIS/01 Marcello Campione - Fisica FIS/04 Simonetta Pensotti - Fisica

CHIM/03 Maurizio Bruschi - Chimica Generale e Inorganica INF/01 Informatica per le Scienze della Terra

GEO/01 Elisa Malinverno - Principi di Geologia

GEO/01 Cesare Corselli - Paleontologia, Introduzione alla Geografia degli Oceani GEO/01 - Eduardo Garzanti - Sedimentologia

GEO/02 Sergio Andò - Geografia Fisica, Rilevamento Geologico Giovanni Vezzoli - Sedimentologia

GEO/02 Marco Malusà - Rilevamento Geologico

GEO/03 Andrea Zanchi - Campagna Geologica 2, Principi di geologia

GEO/03 Alessandro Tibaldi - Geologia strutturale, Campagna Geologica 2

GEO/03 Andrea Bistacchi - Geologia strutturale, Campagna geologica GEO/04 Francesco Brardinoni - Geografia Fisica

GEO/04 Valter Maggi - Geologia del Quaternario GEO/04 Mattia De Amicis - Laboratorio Sit GEO/05

Giovanni B. Crosta - Geologia applicata

GEO/07 Maria Luce Frezzotti Petrografia

GEO/07 Nadia Malaspina - Petrografia, Campagna Geologica 2

GEO/07 Annalisa Tunesi - Principi di Geologia GEO/08 Igor Maria Villa - Geochimica

GEO/09 Alessandro Cavallo - Georisorse, GEO/09 Giancarlo Capitani Mineralogia e Rilevamento Geologico

GEO/12 Claudia Pasquero - Geofisica

ICAR/07 Riccardo Castellanza - Laboratorio di Geotecnica

ART. 11 Altre informazioni

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

Coordinatore del Corso: Prof. Cesare Corselli (cesare.corselli@unimib.it; 02-64482081);
Docenti di riferimento: Prof. Maria Luce Frezzotti, Dott. Annalisa Tunesi.

Segreteria didattica: - Tel.02-64482022; Fax 02-64482073;

Indirizzo e-mail: geo.didattica@unimib.it;

Orario di ricevimento degli studenti: lunedì, mercoledì, venerdì ore 10.00-12.00; Indirizzo internet del corso di laurea: www.geo.unimib.it

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

Sono possibili variazioni non sostanziali al presente regolamento didattico. In particolare, per gli insegnamenti indicati come a scelta, l'attivazione sarà subordinata al numero degli studenti iscritti.

Segue la tabella delle attività formative distribuite in base alla tipologia di attività, ambito e settore scientifico-disciplinare.

ART. 12 Struttura del corso di studio**PERCORSO GGG - Percorso PERCORSO COMUNE**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline matematiche	12		MAT/05	E3401Q023M - MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MATEMATICA) Anno Corso: 1	12
Discipline fisiche	12		FIS/01	E3401Q005M - FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISICA) Anno Corso: 1	12
Discipline informatiche	6		INF/01	E3401Q031M - INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA) Anno Corso: 1	6
Discipline chimiche	8		CHIM/03	E3401Q004M - CHIMICA GENERALE E INORGANICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	8
Discipline geologiche	20		GEO/01	E3401Q025M - PALEONTOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PALEONTOLOGIA) Anno Corso: 2	8
			GEO/03	E3401Q032M - INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PRINCIPI DI GEOLOGIA) Anno Corso: 1	6
			GEO/07	E3401Q046M - INTRODUZIONE ALLA PETROGRAFIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PRINCIPI DI GEOLOGIA) Anno Corso: 1	6
Totale Base	58				58

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ambito geologico-paleontologico	28		GEO/02	E3401Q052M - CAMPAGNA GEOLOGICA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata RILEVAMENTO GEOLOGICO) Anno Corso: 2	6
				E3401Q051M - RILEVAMENTO GEOLOGICO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata RILEVAMENTO GEOLOGICO) Anno Corso: 2	6
				E3401Q038M - SEDIMENTOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SEDIMENTOLOGIA) Anno Corso: 3	6

			GEO/03	E3401Q053M - GEOLOGIA STRUTTURALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA STRUTTURALE) Anno Corso: 2	10
Ambito geomorfologico-geologico applicativo	12		GEO/04	E3401Q034M - GEOGRAFIA FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOGRAFIA FISICA) Anno Corso: 1	6
			GEO/05	E3401Q37M - GEOLOGIA APPLICATA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA APPLICATA) Anno Corso: 3	6
Ambito mineralogico-petrografico-geochimico	28		GEO/06	E3401Q024M - MINERALOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MINERALOGIA) Anno Corso: 2	8
			GEO/07	E3401Q048M - LABORATORIO DI PETROGRAFIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PETROGRAFIA) Anno Corso: 2	6
				E3401Q047M - PETROGRAFIA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PETROGRAFIA) Anno Corso: 2	6
			GEO/08	E3401Q006M - GEOCHIMICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOCHIMICA) Anno Corso: 2	8
Ambito geofisico	8		GEO/12	E3401Q043M - GEOFISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOFISICA) Anno Corso: 2	8
Totale Caratterizzante	76				76

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	22	A11 (6-24)	ICAR/07	E3401Q042M - LABORATORIO DI GEOTECNICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO DI GEOTECNICA) Anno Corso: 3	6
		A12 (0-18)	GEO/03	E3401Q002M - CAMPAGNA GEOLOGICA 2 Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CAMPAGNA GEOLOGICA 2) Anno Corso: 3	4
			GEO/04	E3401Q044M - GEOLOGIA DEL QUATERNARIO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA DEL QUATERNARIO) Anno Corso: 3	6
				E3401Q045M - INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI) Anno Corso: 3	6
				E3401Q040M - LABORATORIO SIT Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO SIT) Anno Corso: 3	6

			GEO/09	E3401Q041M - GEORISORSE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEORISORSE) Anno Corso: 3	6
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa	22				34
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
Totale A scelta dello studente	12				
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	7			E3401Q048 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	7
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			LFRA - LINGUA FRANCESE Anno Corso: 1 SSD: NN	3
				LING - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN	3
				LSPA - LINGUA SPAGNOLA Anno Corso: 1 SSD: NN	3
				LTED - LINGUA TEDESCA Anno Corso: 1 SSD: NN	3
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Lingua/Prova Finale	10				19
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2			E3401Q050 - SEMINARI SU ARGOMENTI GEOLOGICI E APPLICATIVI Anno Corso: 3 SSD: NN	1
				E3401Q033 - SICUREZZA SUL TERRENO Anno Corso: 1 SSD: NN	1
				TVPI - TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE Anno Corso: 1 SSD: NN	0
Totale Altro	2				2
Totale CFU Minimi Percorso					180
Totale CFU AF					189

ART. 13 Piano degli studi

PERCORSO GGG - PERCORSO COMUNE

1° Anno (69)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E3401Q004 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	8				ESE:24, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q004M - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	8	CHIM/03	Base / Discipline chimiche		ESE:24, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q001 - MATEMATICA	12				ESE:48, LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q023M - MATEMATICA	12	MAT/05	Base / Discipline matematiche		ESE:48, LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q039 - PRINCIPI DI GEOLOGIA	12				ESE:48, LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q032M - INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA	6	GEO/03	Base / Discipline geologiche		ESE:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q046M - INTRODUZIONE ALLA PETROGRAFIA	6	GEO/07	Base / Discipline geologiche		ESE:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q002 - FISICA	12				ESE:48, LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q005M - FISICA	12	FIS/01	Base / Discipline fisiche		ESE:48, LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q038 - INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA	6				LAB:24, LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q031M - INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA	6	INF/01	Base / Discipline informatiche		LAB:24, LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q040 - GEOGRAFIA FISICA	6				DC:10, LEZ:35	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q034M - GEOGRAFIA FISICA	6	GEO/04	Caratterizzante / Ambito geomorfologico-geologico applicativo		DC:10, LEZ:35	Secondo Semestre	Obbligatorio	
LFRA - LINGUA FRANCESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		ALT:60	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
LING - LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		ALT:60	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LSPA - LINGUA SPAGNOLA	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		ALT:60	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LTED - LINGUA TEDESCA	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		ALT:60	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
TVPI - TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE	0	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			Primo Semestre	Valutazione Preparazione Iniziale	Orale
E3401Q033 - SICUREZZA SUL TERRENO	1	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		ALT:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

2° Anno (66)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E3401Q006 - PALEONTOLOGIA	8				DC:10, ESE:12, LEZ:42	Annualità Singola	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q025M - PALEONTOLOGIA	8	GEO/01	Base / Discipline geologiche		DC:10, ESE:12, LEZ:42	Annualità Singola	Obbligatorio	
E3401Q017 - GEOCHIMICA	8				LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q006M - GEOCHIMICA	8	GEO/08	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico		LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q051 - GEOFISICA	8				LAB:24, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q043M - GEOFISICA	8	GEO/12	Caratterizzante / Ambito geofisico		LAB:24, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q013 - MINERALOGIA	8				ESE:24, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q024M - MINERALOGIA	8	GEO/06	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico		ESE:24, LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q055 - GEOLOGIA STRUTTURALE	10				ESE:24, LAB:24, LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
E3401Q053M - GEOLOGIA STRUTTURALE	10	GEO/03	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico		ESE:24, LAB:24, LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q014 - PETROGRAFIA	12				DC:10, ESE:48, LAB:12, LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q047M - PETROGRAFIA GENERALE	6	GEO/07	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q048M - LABORATORIO DI PETROGRAFIA	6	GEO/07	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico		DC:10, ESE:48, LAB:12	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q036 - RILEVAMENTO GEOLOGICO	12				DC:40, ESE:48, LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q051M - RILEVAMENTO GEOLOGICO	6	GEO/02	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico		ESE:24, LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q052M - CAMPAGNA GEOLOGICA I	6	GEO/02	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico		DC:40, ESE:24	Secondo Semestre	Obbligatorio	

3° Anno (54)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E3401Q042 - GEOLOGIA APPLICATA	6				ESE:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q37M - GEOLOGIA APPLICATA	6	GEO/05	Caratterizzante / Ambito geomorfologico-geologico applicativo		ESE:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q043 - SEDIMENTOLOGIA	6				ESE:12, LEZ:35	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q038M - SEDIMENTOLOGIA	6	GEO/02	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico		ESE:12, LEZ:35	Primo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q046 - GEORISORSE	6				DC:10, LAB:12, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q041M - GEORISORSE	6	GEO/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		DC:10, LAB:12, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio	

SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E3401Q045 - LABORATORIO SIT	6				LAB:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q040M - LABORATORIO SIT	6	GEO/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:24, LEZ:28	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
E3401Q010 - CAMPAGNA GEOLOGICA 2	4				DC:40	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q002M - CAMPAGNA GEOLOGICA 2	4	GEO/03	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		DC:40	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q052 - GEOLOGIA DEL QUATERNARIO	6				DC:20, LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q044M - GEOLOGIA DEL QUATERNARIO	6	GEO/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		DC:20, LEZ:28	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
E3401Q053 - INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI	6				LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q045M - INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI	6	GEO/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
E3401Q047 - LABORATORIO DI GEOTECNICA	6				LAB:48, LEZ:14	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
E3401Q042M - LABORATORIO DI GEOTECNICA	6	ICAR/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LAB:48, LEZ:14	Secondo Semestre	Obbligatorio	
E3401Q048 - PROVA FINALE	7	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale			Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
E3401Q050 - SEMINARI SU ARGOMENTI GEOLOGICI E APPLICATIVI	1	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		SEM:8		Obbligatorio	Scritto