

Università degli Studi di MILANO-BICOCCA
Laurea triennale (DM270)
in Scienze e Tecnologie Geologiche
attivato ai sensi del D.M. 22/10/2004, n. 270
valido a partire dall'anno accademico 2013/2014

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 DEL TERRITORIO E DI SCIENZE DELLA TERRA
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.geo.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 attitudini 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.

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.

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 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 12 CFU) attraverso l'acquisizione di dati di terreno (RILEVAMENTO GEOLOGICO 8 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 "ulteriori attività formative", 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 Profili professionali e sbocchi occupazionali

L'inserimento professionale è possibile in amministrazioni pubbliche, istituzioni private, imprese e studi professionali che operano nei seguenti settori: • 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 dismessi; • recupero delle materie prime secondarie; • ricerca, impiego e commercializzazione di materiali lapidei ornamentali; • assistenza e gestione dei cantieri, impianti minerari e di lavorazione. Per quanto riguarda l'accesso alle professioni (D.P.R. 328/01 del 05.06.2001), la laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche permette, previo superamento di un apposito esame di Stato, l'iscrizione nella sezione B (geologi juniores).

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.

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, ed) 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).

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. Il corso di Geologia strutturale comprenderà una campagna di rilevamento geologico sul terreno della durata di una settimana.

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) 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) e attraverso un tirocinio formativo (3 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

Per la lingua straniera -3 CFU

Il anno, per un totale di 64 CFU e di 7 esami

GEOCHIMICA 8 CFU - GEO/08

GEOLOGIA STRUTTURALE 12 CFU - GEO/03

MINERALOGIA 8 CFU - GEO/06

PALEONTOLOGIA 8 CFU- GEO/01

PETROGRAFIA 12 CFU - GEO/07

RILEVAMENTO GEOLOGICO 8 CFU - GEO/02

GEOFISICA 8 CFU - GEO/12

III anno, per un totale di 57 CFU e di 7 esami CAMPAGNA GEOLOGICA 4 CFU - GEO/03

GEOLOGIA APPLICATA 6 CFU - GEO/05

GEORISORSE 6 CFU - GEO/09

GEOLOGIA DEL QUATERNARIO * 6 CFU - GEO/04

INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI * 6 CFU - GEO/04

LABORATORIO SIT *6 CFU - GEO/04

LABORATORIO DI GEOTECNICA 6 CFU - ICAR/07

SEDIMENTOLOGIA 6 CFU - GEO/02

A scelta autonoma dello studente (art.10, comma 5, lettera a) - 12 CFU Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c) - 7 CFU

Tirocini - 3 CFU

Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d): Seminari su argomenti geologici e applicativi -1 CFU

E' prevista la possibilità di scelta tra i seguenti insegnamenti dello stesso settore scientifico-disciplinare contraddistinti da un asterisco (*):

Laboratorio SIT / Geologia del Quaternario / Introduzione alla geografia degli oceani.

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 (art.10, comma 5, lettera a) - 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 Tirocini formativi e stage

Queste attività comprendono 4 CFU al III anno del corso. E' previsto un tirocinio formativo esterno della durata di circa due settimane di lavoro (3CFU) effettuabile anche presso enti esterni pubblici o privati sotto la tutela di un tutor interno e di un responsabile esterno. E' prevista la stesura di una dettagliata relazione sulle attività svolte. Sono inoltre previsti seminari su argomenti tecnico-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 i seminari (1 CFU) è richiesta una frequenza obbligatoria. L'apprendimento sarà verificato attraverso la preparazione di relazioni individuali o di gruppo, realizzate dagli studenti stessi, su argomenti specifici scelti dai docenti responsabili.

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 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 sul terreno = 10 ore di attività sul terreno
- 1 CFU di tirocinio = 25 ore di attività

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/orale con votazione in trentesimi. Relazioni scritte potranno essere richieste dai docenti e, in questo caso, faranno parte integrante delle prove d'esame. Per alcune attività e per i tirocini interni, è richiesta una verifica della frequenza e una relazione scritta che dovrà essere approvata dai docenti stessi.

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 Piani 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 da una apposita commissione.

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 corsi:

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 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 corsi su richiesta degli studenti interessati in tali attività potranno essere coinvolti studenti delle Lauree di 2° livello 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.

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, gemmologia;
- Petrografia: geologia del cristallino, petrologia del magmatico e del metamorfico;
- Geochimica: geochimica isotopica, geochimica ambientale, geocronologia, archeometria,
- Georisorse minerarie: valutazione delle materie prime, materiali lapidei

ART. 10 Docenti del corso di studio

Docenti del corso di studio:

(Con specifica indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei DD.MM., 16 marzo 2007, e dei loro

requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate)

MAT/05 Leonardo Colzani - Matematica

MAT/05 Marina Di Natale

FIS/01 Marcello Campione - Fisica FIS/04 Simonetta Pensotti - Fisica

CHIM/03 Cristiana Di Valentin - 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/02 Eduardo Garzanti - Sedimentologia

GEO/02 Giovanni Vezzoli - Sedimentologia GEO/02 Marco Malusà - Rilevamento Geologico

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

GEO/03 Alessandro Tibaldi - Geologia strutturale

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

GEO/04 Valter Maggi - Geologia del Quaternario GEO/05 Giovanni B. Crosta - Geologia applicata

GEO/06 Giancarlo Capitani - Mineralogia

GEO/07 Maria Luce Frezzotti Petrografia

GEO/07 Nadia Malaspina - Petrografia, Campagna Geologica

GEO/07 Annalisa Tunesi - Principi di Geologia

GEO/08 Igor Maria Villa - Geochimica

GEO/09 Alessandro Cavallo - Georisorse, GEO/09 Giancarlo Capitani - Geologia strutturale

(attività di campo)

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);

Altri 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 immatricolazioni/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:	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Base					
Discipline matematiche	12		MAT/05	MATEMATICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MATEMATICA) (Anno Corso:1)	12
Discipline fisiche	12		FIS/01	FISICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISICA) (Anno Corso:1)	12
Discipline informatiche	6		INF/01	INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata INFORMATICA PER LE SCIENZE DELLA TERRA) (Anno Corso:1)	6

Discipline chimiche	8		CHIM/03	CHIMICA GENERALE E INORGANICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CHIMICA GENERALE E INORGANICA) (Anno Corso:1)	8
Discipline geologiche	20		GEO/01	PALEONTOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PALEONTOLOGIA) (Anno Corso:2)	8
			GEO/03	INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PRINCIPI DI GEOLOGIA) (Anno Corso:1)	6
			GEO/07	INTRODUZIONE ALLA PETROGRAFIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PRINCIPI DI GEOLOGIA) (Anno Corso:1)	6
Totale Base	58				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Ambito geologico-paleontologico	26		GEO/02	RILEVAMENTO GEOLOGICO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata RILEVAMENTO GEOLOGICO) (Anno Corso:2)	8
				SEDIMENTOLOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SEDIMENTOLOGIA) (Anno Corso:3)	6
			GEO/03	GEOLOGIA STRUTTURALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA STRUTTURALE) (Anno Corso:2)	6
				CARTOGRAFIA GEOLOGICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA STRUTTURALE) (Anno Corso:2)	6
Ambito geomorfologico-geologico applicativo	12		GEO/04	GEOGRAFIA FISICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOGRAFIA FISICA) (Anno Corso:1)	6
			GEO/05	GEOLOGIA APPLICATA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA APPLICATA) (Anno Corso:3)	6
Ambito mineralogico-petrografico-geochimico	28		GEO/06	MINERALOGIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MINERALOGIA) (Anno Corso:2)	8
			GEO/07	PETROGRAFIA GENERALE (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PETROGRAFIA) (Anno Corso:2)	6
				LABORATORIO DI PETROGRAFIA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata PETROGRAFIA) (Anno Corso:2)	6
			GEO/08	GEOCHIMICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOCHIMICA) (Anno Corso:2)	8
Ambito geofisico	8		GEO/12	GEOFISICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOFISICA) (Anno Corso:2)	8
Totale Caratterizzante	74				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Attività formative affini o integrative	22	A11 (6-24)	ICAR/07	LABORATORIO DI GEOTECNICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO DI GEOTECNICA) (Anno Corso:3)	6

		A12 (0-18)	GEO/03	CAMPAGNA GEOLOGICA (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CAMPAGNA GEOLOGICA) (Anno Corso:3)	4
			GEO/04	LABORATORIO SIT (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO SIT) (Anno Corso:3)	6
				GEOLOGIA DEL QUATERNARIO (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOLOGIA DEL QUATERNARIO) (Anno Corso:3)	6
				INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI) (Anno Corso:3)	6
			GEO/09	GEORISORSE (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
----------------------------------	-----------

Tipo Attività Formativa:	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
A scelta dello studente					
A scelta dello studente	12				
Totale A scelta dello studente	12				

Tipo Attività Formativa:	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Lingua/Prova Finale					
Per la prova finale	7			PROVA FINALE (Anno Corso:3, SSD: PROFIN S)	7
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			LINGUA FRANCESE (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				LINGUA INGLESE (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				LINGUA SPAGNOLA (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
				LINGUA TEDESCA (Anno Corso:1, SSD: NN)	3
I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati					

Totale Lingua/Prova Finale	10
-----------------------------------	-----------

Tipo Attività Formativa:	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Altro					
Tirocini formativi e di orientamento	3			STAGE (Anno Corso:3, SSD: NN)	3
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1			SEMINARI SU ARGOMENTI GEOLOGICI E APPLICATIVI (Anno Corso:3, SSD: NN)	1
				TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE (Anno Corso:1, SSD: NN)	0

Totale Altro	4
---------------------	----------

Totale Percorso	180
------------------------	------------

ART. 13 Piano degli studi**PERCORSO GGG - PERCORSO COMUNE****1° Anno (68 CFU)**

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

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
LING - LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LSPA - LINGUA SPAGNOLA	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
LTED - LINGUA TEDESCA	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		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

2° Anno (64 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E3401Q006 - PALEONTOLOGIA	8				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q025M - PALEONTOLOGIA	8	GEO/01	Base / Discipline geologiche				Obbligatorio
E3401Q017 - GEOCHIMICA	8				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q006M - GEOCHIMICA	8	GEO/08	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico				Obbligatorio
E3401Q014 - PETROGRAFIA	12				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q047M - PETROGRAFIA GENERALE	6	GEO/07	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico				Obbligatorio
E3401Q048M - LABORATORIO DI PETROGRAFIA	6	GEO/07	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico				Obbligatorio
E3401Q051 - GEOFISICA	8				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q043M - GEOFISICA	8	GEO/12	Caratterizzante / Ambito geofisico				Obbligatorio
E3401Q041 - GEOLOGIA STRUTTURALE	12				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
E3401Q035M - GEOLOGIA STRUTTURALE	6	GEO/03	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico				Obbligatorio
E3401Q036M - CARTOGRAFIA GEOLOGICA	6	GEO/03	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico				Obbligatorio
E3401Q013 - MINERALOGIA	8				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q024M - MINERALOGIA	8	GEO/06	Caratterizzante / Ambito mineralogico-petrografico-geochimico				Obbligatorio
E3401Q007 - RILEVAMENTO GEOLOGICO	8				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q027M - RILEVAMENTO GEOLOGICO	8	GEO/02	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico				Obbligatorio

3° Anno (57 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
E3401Q042 - GEOLOGIA APPLICATA	6				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q37M - GEOLOGIA APPLICATA	6	GEO/05	Caratterizzante / Ambito geomorfologico-geologico applicativo				Obbligatorio
E3401Q043 - SEDIMENTOLOGIA	6				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q038M - SEDIMENTOLOGIA	6	GEO/02	Caratterizzante / Ambito geologico-paleontologico				Obbligatorio
E3401Q046 - GEORISORSE	6				Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q041M - GEORISORSE	6	GEO/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Obbligatorio
E3401Q045 - LABORATORIO SIT	6				Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q040M - LABORATORIO SIT	6	GEO/04	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Obbligatorio a scelta
E3401Q044 - CAMPAGNA GEOLOGICA	4				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

Scienze e Tecnologie Geologiche

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
E3401Q039M - CAMPAGNA GEOLOGICA	4	GEO/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Obbligatorio
E3401Q052 - GEOLOGIA DEL QUATERNARIO	6				Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q044M - GEOLOGIA DEL QUATERNARIO	6	GEO/04	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Obbligatorio a scelta
E3401Q053 - INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI	6				Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q045M - INTRODUZIONE ALLA GEOGRAFIA DEGLI OCEANI	6	GEO/04	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Obbligatorio a scelta
E3401Q047 - LABORATORIO DI GEOTECNICA	6				Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche							
E3401Q042M - LABORATORIO DI GEOTECNICA	6	ICAR/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Obbligatorio
E3401Q048 - PROVA FINALE	7	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
E3401Q049 - STAGE	3	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		Annualità Singola	Obbligatorio	Orale
E3401Q050 - SEMINARI SU ARGOMENTI GEOLOGICI E APPLICATIVI	1	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		Secondo Semestre	Obbligatorio	Frequenza