



REGOLAMENTO DIDATTICO
CORSO di LAUREA magistrale in GEOLOGIA E GEOFISICA

(LM74-79 - GEOLOGIA E GEOFISICA)
COORTE 2026/2027
approvato dal Senato Accademico nella seduta del

ART. 1 - DATI GENERALI

ART. 2 - REQUISITI DI AMMISSIONE

ART. 3 - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

ART. 4 - ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

ART. 5 - ORDINAMENTO DIDATTICO

**ART. 6 - DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI
INSEGNAMENTI**

ART. 7 - PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

ART. 8 - DOVERI e OBBLIGHI DEGLI STUDENTI

1. DATI GENERALI
1.1 Dipartimento di afferenza: SCIENZE BIOLOGICHE GEOLOGICHE E AMBIENTALI <i>Eventuale Dipartimento associato:</i> NESSUNO
1.2 Classe: LM-74/79
1.3 Sede didattica: CORSO ITALIA, 57. CATANIA
1.4 Organi del Corso di laurea in Geologia e Geofisica
<p>Presidente del Corso di Studio (Art. 20 comma 3 - Statuto di Ateneo) Membro del Consiglio di Corso di Studi (CdS), eletto tra i docenti di ruolo, ha il compito di coordinare le attività del Consiglio, rappresentare il corso di studio e sovrintendere alle sue attività. È responsabile dell'Assicurazione della Qualità.</p> <p>Il Consiglio di corso di Laurea (CCL) È un organo composto dai Professori titolari di incarico di insegnamento. Si riunisce per consuetudine una volta al mese. È presieduto dal Presidente del Corso di Studio. Tra i suoi compiti, uno dei principali è valutare le richieste che vengono inoltrate dagli studenti.</p> <p>In seno al CdS opera un Gruppo di Gestione AQ che si occupa dell'attuazione delle procedure AQ per le attività didattiche, in collaborazione con i Responsabili AQ e la Commissione Paritetica del Dipartimento, seguendo le indicazioni del Presidio di Qualità dell'Ateneo. Il Gruppo di Gestione AQ è composto dal Presidente del CdS, 3 docenti del CdS, 2 studenti rappresentanti del CdS, 1 studente di dottorato, 1 rappresentante del personale tecnico-amministrativo e da 1 rappresentante degli stakeholders presenti nel Comitato di Indirizzo di Area Geologica.</p> <p>Al fine di analizzare le istanze provenienti dal mondo del lavoro e di quelle degli stakeholders, il CdS in Geologia e Geofisica dispone di un Comitato di Indirizzo.</p>
1.5 Profili professionali di riferimento:
<p>Profili professionali di riferimento: Il Corso di Laurea Magistrale in Geologia e Geofisica ha l'obiettivo di formare figure professionali che abbiano un'adeguata padronanza del metodo scientifico di indagine e delle tecniche di analisi dei dati nel campo geologico e geofisico e che posseggano le competenze e gli strumenti per la comunicazione e la gestione delle informazioni acquisite.</p> <p>Il corso prepara alle professioni censite dall'ISTAT alla voce 2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione al punto 2.1 Specialisti in scienze matematiche, fisiche, naturali ed assimilati, con riferimento diretto a quelle elencate al punto 2.1.1.6. Geologi, meteorologi, geofisici e professioni correlate: 1. Geologi - (2.1.1.6.1); 2. Geofisici - (2.1.1.6.3). Specificamente:</p> <p>Funzione in un contesto di lavoro per i laureati nella classe LM74 I laureati nel corso di laurea magistrale nella classe LM74 potranno trovare sbocchi professionali con le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geologo professionista; • Funzionario specializzato o dirigente all'interno di uffici delle Pubbliche Amministrazioni o Enti locali; • Tecnico specializzato o dirigente all'interno di Grandi Imprese e Aziende; • Tecnico specializzato o dirigente all'interno di Enti di gestione delle risorse; • Responsabilità nella progettazione, programmazione e direzione di lavori; • Ricercatore o dirigente all'interno di Enti di ricerca pubblici o privati; • Esperto o coordinatore all'interno di istituzioni e organizzazioni per il trasferimento delle conoscenze; • Responsabilità nel collaudo e monitoraggio degli interventi geologici; • Coordinatore e/o direttore di strutture tecnico-gestionali. <p>Competenze associate alla funzione per i laureati nella classe LM74</p>

- Esecuzione di indagini geologiche e geofisiche per la modellazione del sottosuolo alla multiscala, nei diversi contesti geologici, ai fini dell'esplorazione, del reperimento delle risorse, degli studi geologici applicati alle opere d'ingegneria e agli studi di recupero ambientale;
- Interpretazione e gestione di dati geologici e geofisici anche con uso di tecniche di telerilevamento e di sistemi informativi territoriali;
- Gestione di laboratori geotecnici;
- Studi per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS);
- Cartografia geologica di base e tematica, anche con uso e gestione di sistemi informativi territoriali e tecniche di telerilevamento, finalizzata alla ricerca geologica avanzata e alle applicazioni innovative;
- Redazione, per quanto attiene agli strumenti geologici, di piani per l'urbanistica, il territorio, l'ambiente e le georisorse, comprese quelle idriche, con le relative misure di salvaguardia;
- Valutazione della pericolosità geologica, idrogeologica e ambientale e relativi interventi in fase di prevenzione ed emergenza ai fini della sicurezza;
- Gestione delle attività estrattive e analisi per il recupero di siti degradati e siti estrattivi dismessi;
- Certificazione dei materiali geologici (anche di tipo gemmologico) e analisi specialistiche sul degrado dei beni culturali e ambientali e relativa pianificazione e gestione di interventi di prevenzione e conservazione;
- Individuazione e conservazione di geositi, geoparchi e riserve naturali, e gestione scientifica dei musei.

Sbocchi occupazionali per i laureati nella classe LM74

- Professionale, nel quadro dell'ordine dei geologi;
- All'interno degli Uffici tecnici delle Pubbliche Amministrazioni ed Enti Locali;
- All'interno di grandi imprese ed aziende del campo delle opere pubbliche, della gestione delle infrastrutture, nel reperimento delle georisorse, comprese quelle idriche, nel campo energetico e della transizione ecologica;
- All'interno di Enti di gestione delle risorse idriche, dei geomateriali, energetiche;
- All'interno di Enti di ricerca pubblici e privati chiamati ad operare nel campo dello studio e monitoraggio dei processi geologici attivi;
- All'interno degli Enti pubblici e privati chiamati ad operare sul territorio per garantire la salvaguardia della incolumità pubblica e privata e la mitigazione dei rischi geologici ed ambientali;
- All'interno di istituzioni, organizzazioni ed enti pubblici e privati preposti al trasferimento delle conoscenze nel campo delle Scienze della Terra.

Funzione in un contesto di lavoro per i laureati nella classe LM79

I laureati nel corso di laurea magistrale nella classe LM79 potranno trovare sbocchi professionali con le seguenti funzioni:

- Geologo professionista;
- Funzionario specializzato o dirigente all'interno di uffici delle Pubbliche Amministrazioni o Enti locali;
- Tecnico specializzato o dirigente all'interno di Grandi Imprese e Aziende;
- Tecnico specializzato o dirigente all'interno di Enti di gestione delle risorse;
- Responsabilità nella progettazione, programmazione e direzione di lavori;
- Ricercatore o dirigente all'interno di Enti di ricerca pubblici o privati;
- Esperto o coordinatore all'interno di istituzioni e organizzazioni per il trasferimento delle conoscenze;
- Responsabilità nel collaudo e monitoraggio degli interventi geologici;
- Coordinatore e/o direttore di strutture tecnico-gestionali.

Competenze associate alla funzione per i laureati nella classe LM79

- Esecuzione di indagini geologiche e geofisiche per la modellazione del sottosuolo alla multiscala, nei diversi contesti geologici, ai fini dell'esplorazione, del reperimento delle risorse, degli studi geologici applicati alle opere d'ingegneria e agli studi di recupero ambientale;
- Interpretazione e gestione di dati geologici e geofisici anche con uso di tecniche di telerilevamento e di sistemi informativi territoriali;
- Gestione di laboratori geotecnici;
- Studi per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS);

- Raccolta, analisi, ed integrazione di dati geologici e geofisici in aree tettonicamente attive, finalizzate alla ricerca avanzata, al monitoraggio dei processi e alla valutazione della pericolosità sismica;
- Progettazione di piani di intervento sul territorio per la mitigazione degli effetti della pericolosità sismica;
- Raccolta, analisi, ed integrazione di dati geologici, geofisici e vulcanologici su vulcani attivi, finalizzate alla ricerca avanzata, al monitoraggio dei processi e alla valutazione della pericolosità vulcanica;
- Progettazione di piani di intervento sul territorio per la mitigazione degli effetti di pericolosità vulcanica;
- Redazione di piani per l'urbanistica e la gestione del territorio in aree sismiche e vulcaniche attive e per la salvaguardia dell'ambiente e delle georisorse.

Sbocchi occupazionali per i laureati nella classe LM79

- Professionale, nel quadro dell'ordine dei geologi;
- All'interno degli Uffici tecnici delle Pubbliche Amministrazioni ed Enti Locali;
- All'interno di grandi imprese ed aziende del campo delle opere pubbliche, della gestione delle infrastrutture, nel reperimento delle georisorse, comprese quelle idriche, nel campo energetico e della transizione ecologica;
- All'interno di Enti di gestione delle risorse idriche, dei geomateriali, energetiche;
- All'interno di Enti di ricerca pubblici e privati chiamati ad operare nel campo dello studio e monitoraggio dei processi geologici attivi;
- All'interno degli Enti pubblici e privati chiamati ad operare sul territorio per garantire la salvaguardia della incolumità pubblica e privata e la mitigazione dei rischi geologici ed ambientali;
- All'interno di istituzioni, organizzazioni ed enti pubblici e privati preposti al trasferimento delle conoscenze nel campo delle Scienze della Terra.

1.6 Accesso al corso: LIBERO

1.7 Lingua del Corso: ITALIANO

1.8 Durata del corso: 2 ANNI

1.9 Conseguimento del titolo

La laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 120 CFU così strutturati:

- 11 insegnamenti = 81 cfu;
- a scelta dello studente = 12 cfu;
- altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro = 3 cfu;
- Tirocinio = 6 cfu;
- Prova finale = 18 cfu

1.10 Ordinamento didattico:

L'ordinamento didattico del Corso di laurea con il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema definito dai Decreti Ministeriali e nel rispetto delle prescrizioni dell'ANVUR, è consultabile al link riportato all'art.5 del presente Regolamento.

2. REQUISITI DI AMMISSIONE

2.1 Titolo di studio laurea o diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente

2.2 Candidati extracomunitari non residenti con titolo estero

Titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente. A tutti gli studenti stranieri si applicano le norme di cui alle “Procedure per l'accesso degli studenti stranieri/internazionali ai corsi di formazione superiore in Italia” consultabile sul sito www.studiare-in-italia.it.

I candidati con titolo estero potranno avvalersi dei servizi dell'Università di Catania dedicati agli studenti internazionali.

2.3 Requisiti curriculari

Possono accedere al CdS magistrale i laureati in possesso di laurea o diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal consiglio di corso di studio, con i seguenti requisiti minimi curriculari:

- 60 CFU acquisiti tra i seguenti settori scientifico-disciplinari:
 - GEO/01-12;
 - FIS/01-07;
 - MAT/05-06;
 - CHIM/03;
 - INF/01;
 - ING-INF/01-05, 07;
 - ICAR/01-03,06-09;
 - ING-IND/06-11;

di cui almeno 18 CFU acquisiti sui settori scientifico-disciplinari GEO.

In caso di studenti stranieri, il consiglio di corso di studio stabilisce le corrispondenze tra insegnamenti in termini di crediti e di contenuti formativi. Per tutti i candidati in possesso dei requisiti curriculari sarà verificata la personale preparazione con le modalità indicate nel regolamento didattico del CdS.

2.4 Prove di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione

Tutti coloro che fossero in possesso dei requisiti curriculari richiesti saranno ammessi al CdS a seguito della partecipazione alla verifica dell'adeguatezza della preparazione. La verifica sarà effettuata da un'apposita Commissione di Valutazione, costituita da tre docenti di ruolo dei SSD GEO/01-11 appartenenti all'Università degli Studi di Catania e nominata annualmente dal Consiglio di CdS. La verifica è finalizzata a valutare oltre alle conoscenze basilari nel campo scientifico, con particolare riferimento alla Geologia e Geofisica, anche il possesso delle competenze generiche proprie dei laureati di primo livello, ivi compresa la conoscenza, in forma scritta ed orale, di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'Italiano, nell'ambito di specifica competenza e per lo scambio di informazioni generali. La verifica delle conoscenze di base è strutturata in:

- Un test costituito da un elaborato grafico avente per oggetto la realizzazione di un profilo geologico;
- Un test costituito da tre domande a risposta chiusa e/o aperta avente per oggetto argomenti di ambito geologico;
- Un test costituito da tre domande a risposta chiusa e/o aperta avente per oggetto argomenti di ambito geofisico;
- Lettura e traduzione di un paragrafo da un testo in una lingua dell'Unione Europea, oltre l'Italiano, nell'ambito della competenza specifica.

L'elaborato e i test saranno preparati dai componenti della Commissione di valutazione. La valutazione sarà effettuata dalla Commissione assegnando a ciascun test un punteggio da 0 a 10. I risultati della verifica delle conoscenze saranno discussi in Consiglio di CdS. In casi di riscontrate carenze su aspetti particolari delle conoscenze di base il Consiglio di CdS potrà assegnare allo studente un Tutor o indicare un percorso formativo personalizzato.

<p>2.5 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio</p> <p>Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.</p> <p>Il riconoscimento delle conoscenze e delle abilità professionali certificate individualmente sono subordinate, nei vincoli imposti dal Regolamento Didattico di Ateneo (art. 12, comma 10), alla preventiva dichiarazione del Consiglio di Corso di Studio, della loro congruità con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale.</p>
<p>2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario</p> <p>Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.</p> <p>Per il riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università si applicano gli stessi criteri adottati nel precedente punto 2.5, vincoli imposti dal Regolamento Didattico di Ateneo (art. 12, comma 10).</p>
<p>2.7 Criteri di riconoscimento di CFU per attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché alle altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso</p> <p>Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.</p>
<p>2.8 Criteri di riconoscimento di CFU per il conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico</p> <p>Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.</p>
<p>2.9 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.6, 2.7 e 2.8</p> <p>Il numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.6, 2.7 e 2.8 è pari a 6 CFU.</p>

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

3.1 Articolazione del percorso formativo

Interclasse LM-74/79

Curriculum unico

3.2 Suddivisione temporale

Semestrale

3.3 Percorso DUAL DEGREE

NO

3.4 Frequenza

La frequenza ai corsi è di norma obbligatoria e di ciò è fatta esplicita menzione nel Piano Ufficiale degli Studi. La frequenza si intende acquisita se lo studente ha frequentato almeno il 70% delle ore di didattica frontale e almeno il 70% delle ore di altre attività, previste dalla disciplina.

Il Consiglio del Corso di Laurea delibera sulle modalità organizzative e didattiche riservate a studenti/esse lavoratori/trici, atleti/e, in situazioni di vulnerabilità, con disabilità, in stato di detenzione (vedi art. 30 del regolamento didattico di ateneo) e studentesse in maternità (dall'ottavo mese di gravidanza e fino a 3 mesi dal parto), che devono contemplare:

- la riduzione dell'obbligo di frequenza, nella misura massima del 20%;
- la possibilità di sostenere gli esami negli appelli straordinari riservati agli studenti ripetenti e fuoricorso;
- specifiche attività di supporto didattico.

Il Consiglio di CdS delibererà, altresì, le forme di supporto didattico integrativo di cui i corsi dovranno essere dotati, anche chiedendo la collaborazione del CInAP (Centro per l'Integrazione Attiva e Partecipata dell'Ateneo), al fine di garantire la possibilità di frequenza a studenti diversamente abili.

Oltre ai casi già previsti dal Regolamento Didattico di Ateneo, esenzioni motivate parziali o totali dalla frequenza possono essere riconosciute, tramite apposita delibera del Consiglio del Corso di Studi, dietro presentazione di istanza motivata e riconosciuta tale dal Consiglio e se esistono le condizioni, concordate con i docenti titolari degli insegnamenti interessati, per attivare le necessarie forme di supporto didattico integrativo, atte a garantire comunque la adeguata preparazione dello studente.

Lo studente che non abbia acquisito la frequenza degli insegnamenti previsti dal proprio percorso formativo, nell'anno di corso precedente, è iscritto regolarmente all'anno successivo, fermo restando l'obbligo di frequenza degli insegnamenti di cui non ha ottenuto l'attestazione di frequenza. Al termine dei 2 anni di iscrizione regolare lo studente viene iscritto come fuori corso con l'obbligo di ottenere l'attestazione di frequenza degli insegnamenti secondo il principio di propedeuticità degli stessi.

3.5 Modalità di accertamento della frequenza

La modalità di accertamento della frequenza è demandata alla facoltà dei singoli docenti, nei termini definiti al punto precedente.

3.6 Tipologia delle forme didattiche adottate

I corsi di insegnamento possono prevedere più moduli, ognuno dei quali riferibile ad una diversa tipologia di attività, cui corrisponde una diversa frazione dell'impegno orario complessivo da destinare alle attività assistite dal docente, secondo il seguente schema:

Attività didattica frontale (F)

1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula

Attività di laboratorio (L) 1 CFU = 12 ore di lavoro (esercitazioni in aula, esercitazione in laboratorio, sul terreno) assistito da docente

Attività di terreno ed escursioni (T) 1 CFU = 12 ore di lavoro assistito sul terreno ai fini dell'esecuzione di rilievi (1 CFU = 2 escursioni)

Alcuni insegnamenti possono prevedere corsi integrati (C.I.) cui corrisponde un esame unico.

3.7 Modalità di verifica della preparazione

La verifica della preparazione avviene tramite esami di profitto (E), se i crediti da acquisire si riferiscono a insegnamenti singoli; esami integrati (E.I.), se i crediti da acquisire si riferiscono a più insegnamenti integrati tra loro; o tramite colloqui (C) per i crediti relativi ad altre attività didattiche. Gli esami di profitto possono prevedere più fasi, anche scritte o pratiche, ma vengono comunque conclusi in forma orale mediante un colloquio fra lo studente e la Commissione esaminatrice, teso ad accertare il grado di apprendimento e comprensione degli argomenti contenuti nel programma del corso di insegnamento cui si riferisce. Nel caso siano previste prove scritte o pratiche che concorrano alla valutazione dello studente, i risultati di tali prove non hanno in alcun caso carattere preclusivo allo svolgimento dell'esame nella sua forma orale.

La valutazione dell'esame è espressa in trentesimi e terrà conto di eventuali prove sostenute in itinere e dei risultati conseguiti nelle eventuali prove scritte o pratiche. L'esame ha comunque carattere complessivo e come tale, per il suo superamento, va svolto nella sua interezza.

Perché l'esame sia superato occorre conseguire una votazione minima di 18/30. Esiti particolarmente brillanti possono essere segnalati mediante la menzione aggiuntiva della lode. Il voto di esame sarà riportato sul verbale. Il superamento dell'esame accredita allo studente il numero di CFU corrispondente al corso cui si riferisce secondo quanto risulta dalla didattica programmata della coorte di riferimento e valida al momento della sua immatricolazione o prima iscrizione al Corso di Studio.

Nel caso in cui lo studente ritenga di interrompere l'esame prima della sua conclusione, sul verbale viene riportata soltanto l'annotazione "ritirato".

Qualora l'esame si concluda con esito negativo viene riportata sul verbale, l'annotazione "non approvato".

Qualora l'esame sia articolato in più prove, la commissione esaminatrice ha l'obbligo di procedere alla sua verbalizzazione all'inizio della prima prova indipendentemente dal fatto che essa possa essere svolta contemporaneamente da più studenti.

3.8 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Il Piano Ufficiale degli Studi per il conseguimento della laurea magistrale in Geologia e Geofisica prevede tutte le discipline presenti nel Piano Didattico di seguito riportato, nel quale figura l'elenco delle discipline, proposte dal Corso di Studio.

La sostituzione di una o più discipline previste nel Piano Didattico, sino ad un massimo di 12 crediti, rispettando i vincoli di legge, si configura quale proposta di piano di studi personalizzato. Il limite di CFU sopra indicato può essere superato solo nel caso in cui ad esso sia collegata la facilitazione del trasferimento degli studenti da corsi di studio omologhi attivati ai sensi del D.M. 509/99 o nel caso in cui esso sia conseguenza della sostituzione di non più di 2 discipline.

Gli studenti iscritti a tempo parziale possono presentare richiesta di piano di studio individuale articolato su tre anni, con una media di 40 CFU per anno, o su quattro anni, con una media di 30 CFU per anno.

La richiesta di piano di studio personalizzato, congiuntamente alle motivazioni culturali che la ispirano, deve essere sottoposta nei modi e nei tempi previsti dal Regolamento Didattico d'Ateneo, all'esame del Consiglio di Corso di Studio per l'eventuale approvazione.

3.9 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi

<p>Non sono previsti criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi, fatte salve diversa deliberazione del Consiglio di Corso di Studio nel caso di variazioni nell'ordinamento didattico o del piano ufficiale degli studi e in occasione di passaggi da altri ordinamenti didattici.</p>
<p>3.10 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni</p> <p>I crediti conseguiti da più di sei anni sono ritenuti pienamente validi nel caso non vi siano state modifiche ai contenuti degli insegnamenti cui essi si riferiscono. Solo in tal caso, il Consiglio del Corso di Studio dovrà esprimersi sulla congruità tra le conoscenze acquisite ed i nuovi obiettivi formativi dell'insegnamento cui si riferiscono i crediti.</p>
<p>3.11 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero</p> <p>L'autorizzazione per il riconoscimento dei crediti conseguiti presso università estere nell'ambito di accordi di mobilità deve avvenire (art. 32 del Regolamento Didattico di Ateneo) prima che lo studente inizi il suo periodo di studi all'estero, sulla base di apposita domanda nella quale siano indicati l'ateneo ospitante, gli insegnamenti che si intendono seguire e ogni indicazione utile al preventivo riconoscimento degli stessi.</p> <p>Il Consiglio del Corso di Studio indicherà con apposita delibera la corrispondenza tra le attività che lo studente intende svolgere all'estero e quelle curriculari dalle quali è esonerato, oltre a motivare adeguatamente l'eventuale mancato riconoscimento di una o più delle attività che lo studente intende seguire.</p> <p>Il riconoscimento sarà effettuato non in base alla corrispondenza tra le attività curriculari e quelle che lo studente intende seguire all'estero, ma in base alla coerenza di queste ultime con gli obiettivi del corso di studio.</p> <p>La votazione da attribuire alle attività svolte all'estero è determinata d'ufficio, sulla base della tabella riportata nel sito web di Ateneo, dopo l'acquisizione della documentazione trasmessa dall'università ospitante e della delibera preventiva di riconoscimento. La registrazione nella carriera dello studente viene effettuata dal competente Ufficio Carriere Studenti. Il riconoscimento di eventuali attività diverse da quelle preventivamente riconosciute è deliberato con gli stessi criteri di cui ai commi precedenti.</p>
<p>3.12 Criteri di riconoscimento di crediti formativi acquisiti presso altri atenei italiani</p> <p>Sulla base di convenzioni stipulate con altri Atenei italiani legalmente riconosciuti, finalizzate a programmi di mobilità, e ai sensi della normativa vigente e nell'ambito di specifiche disposizioni dell'Ateneo di Catania in materia, sarà possibile il riconoscimento di crediti formativi secondo quanto previsto dalle convenzioni medesime e dal bando annualmente emanato.</p>
<p>3.13 Orientamento e tutorato</p>

L'orientamento in ingresso si svolge attraverso incontri rivolti in particolare ai laureandi e laureati in Scienze Geologiche, Scienze Ambientali e Naturali, Fisica, Pianificazione e sostenibilità ambientale del territorio e del paesaggio sebbene siano aperti anche ad altri studenti/laureati sia interni sia esterni all'Ateneo che fossero interessati alla tipologia di studi e agli sbocchi professionali cui prepara il corso di laurea magistrale in Geologia e Geofisica. Le attività volte all'orientamento in ingresso sono pubblicizzate tramite Social. Alle informazioni di carattere professionale, riguardanti le competenze necessarie per lo svolgimento della professione, vengono aggiunte informazioni pratiche sui requisiti di accesso (n° di CFU necessari, settori scientifico-disciplinari in cui devono essere acquisiti, tipologia della prova di verifica delle conoscenze già acquisite). A queste informazioni sono aggiunte anche quelle riguardanti l'offerta formativa e le potenzialità del corso di laurea magistrale in Geologia e Geofisica. Gli studenti vengono anche orientati durante lo svolgimento della tesi di laurea triennale, che li indirizza nel campo professionale e quindi sulla scelta del percorso specifico da preferire nella programmazione della loro formazione specialistica.

Le informazioni riportate sopra sono generalmente illustrate nell'ambito di iniziative dedicate all'orientamento, come ad esempio il Salone dell'Orientamento, l'Open-Day dedicato alle matricole ed eventuali Open-Day delle Lauree Magistrali, oppure nel corso di altri eventi specifici dedicati all'orientamento organizzati dall'Area dell'Ateneo dedicata all'Orientamento.

Anche grazie al contributo del Piano Lauree Scientifiche (PLS) Geologia, la presentazione del corso di laurea magistrale in Geologia e Geofisica è inoltre effettuata con incontri ad hoc presso Istituti scolastici superiori sul territorio regionale al fine di diffondere nelle nuove generazioni la cultura e la consapevolezza del ruolo del geologo e del geofisico.

Per la comunicazione con gli studenti e la pubblicizzazione di tutti gli eventi connessi con le attività didattiche, il corso di laurea magistrale in Geologia e Geofisica si avvale della pagina web istituzionale (<https://www.dsbga.unict.it/corsi/lm-74-79>).

I docenti garantiscono a tutti gli studenti frequentanti, per ciascuna delle tipologie di didattica dichiarate nel proprio insegnamento, le ore equivalenti di lezione o lavoro assistito, su contenuti culturali pienamente assimilabili dallo studente nelle ore di studio autonomo previsto. Il corso di studio cura la stesura di orari delle lezioni affinché siano sostenibili e compatibili con la preparazione in itinere degli studenti e stila calendari di esami che favoriscano la progressione delle carriere. Tale processo è monitorato dal Gruppo di Gestione AQ del corso di studio in fase di approvazione dei Syllabus, anche tramite le rilevazioni delle opinioni degli studenti (OPIS). Nell'ambito dei singoli insegnamenti possono essere previste attività di didattica integrativa, seminari, da tenersi all'interno del monte ore già definito ed anche con il concorso di esperti di altre istituzioni pubbliche, il cui calendario verrà reso noto, a cura dei docenti titolari, entro l'inizio del semestre in cui viene tenuto l'insegnamento.

Gli studenti, inoltre, hanno a disposizione tutor didattici che possono avere anche la funzione di supporto per l'organizzazione della didattica ai fini della personalizzazione del percorso formativo.

Strumento di supporto cruciale all'orientamento in itinere è il Syllabus, il quale include, per ciascun insegnamento erogato, le informazioni inerenti a:

- Risultati di apprendimento attesi
- Modalità di svolgimento dell'insegnamento
- Prerequisiti richiesti
- Frequenza delle lezioni
- Contenuti del corso
- Testi di riferimento
- Verifica dell'apprendimento
- Modalità di verifica dell'apprendimento
- Esempi di domande e/o esercizi frequenti

Ad integrazione del Syllabus vi è infine il portale STUDIUM, all'interno del quale è possibile caricare il materiale didattico di riferimento per ciascun insegnamento erogato dal corso di studio (<https://studium.unict.it/>).

3.14 Valutazione dell'attività didattica

Le opinioni degli studenti sull'attività didattica svolta vengono rilevate annualmente, attraverso un questionario (OPIS), le cui procedure di somministrazione e pubblicazione sono definite e proposte dal Presidio della Qualità di Ateneo.

Le rilevazioni garantiscono agli studenti l'anonimato.

I dati concernenti le opinioni degli studenti relativi ai singoli aa.aa. sono resi disponibili sul portale dell'Ateneo e le risultanze dei dati OPIS sono oggetto di approfondita analisi in seno al Gruppo di Gestione AQ del Corso di Laurea al fine di proporre azioni correttive per eventuali criticità rilevate.

3.15 - Tirocini curriculari e placement

Tra le attività curriculari sono previsti 6 CFU da dedicare ad attività di tirocinio e/o stage presso Aziende ed Enti convenzionati con l'Ateneo e 3 CFU ad altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Per richiedere informazioni di carattere amministrativo, gli studenti possono rivolgersi alla Segreteria Didattica, all'Ufficio Tirocini oppure alla Commissione Tirocini. Tale Ufficio ha tra le principali mansioni quelle di:

- fornire agli studenti le necessarie informazioni sul tirocinio e sulle modalità di avvio e di svolgimento, fornendo la modulistica e i supporti necessari;
- accompagnare lo studente nell'iter burocratico fin dalla presentazione alla struttura ospitante;
- istruire le convenzioni con le Aziende ed Enti e curare costantemente i contatti con esse al fine di aggiornare i programmi formativi;
- tenere i contatti con i tutor aziendali che seguono i tirocinanti nelle Aziende ed Enti convenzionati;
- coordinare le attività di tirocinio interno, cioè seminari e laboratori per l'approfondimento di particolari tematiche professionalizzanti con l'ausilio di esperti esterni.

Gli studenti che fossero interessati a svolgere periodi di tirocinio o stage all'estero possono rivolgersi alla Delegata all'Internazionalizzazione e all'Unità Didattica Internazionale del Dipartimento per l'area GEO.

4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

4.1 Attività a scelta dello studente

Sarà cura dello studente integrare il proprio piano di studi con attività formative indicate come “attività a scelta dello studente”, per un totale di 12 CFU. A tale scopo, lo studente può proporre sia insegnamenti attivati dall’Ateneo sia qualsiasi tipologia di attività formativa organizzata o prevista dall’Ateneo, purché coerente con gli obiettivi formativi del corso di studio. Per l’acquisizione di tali crediti è necessario il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto (articolo 21, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo).

La richiesta dello studente relativa alle attività a scelta deve essere effettuata con la presentazione del piano di studio. La scelta di attività didattiche attivate dal CdS (insegnamenti opzionali o AAF) determina una immediata approvazione del piano di studio. Negli altri casi, il piano di studio dovrà essere approvato dal Consiglio del CdS.

4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)

a) Ulteriori conoscenze linguistiche
Non previste.

b) Abilità informatiche e telematiche
Non previste.

c) Tirocini formativi e di orientamento
6 CFU dedicati ad attività di tirocinio e/o stage

d) Altre conoscenze utili per l’inserimento nel mondo del lavoro
3 CFU dedicati ad altre attività utili per l’inserimento nel mondo del lavoro

4.3 Periodi di studio all'estero e/o in Italia

La commissione di laurea esamina gli eventuali crediti acquisiti dallo studente in periodi di studio all’estero e non riconosciuti nella propria carriera scolastica, indicando quelli che, inerenti agli obiettivi specifici del corso di laurea, andranno indicati nel certificato della carriera. Le attività formative seguite all'estero per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza sono considerate dalla commissione in sede di valutazione della prova finale. Di esse viene, comunque, fatta menzione nella certificazione della carriera scolastica dello studente.

Per incentivare la mobilità outgoing, viene conferita la seguente premialità in termini di punteggio aggiuntivo al voto di laurea:

- 0.5 punti se si sono conseguiti da 5 a 11 CFU all’estero;
- 1 punto se si sono conseguiti da 12 a 17 CFU all’estero;
- 2 punti se si sono conseguiti 18 o più CFU all’estero.

4.4 Prova finale

I CFU relativi alla prova finale sono 18 CFU. Tale prova consiste nell’elaborazione di una tesi sperimentale, con contenuti originali, coerente con gli obiettivi del corso di laurea magistrale in Geologia e Geofisica. L’attività di ricerca inerente alla prova finale prevede un periodo di lavoro da svolgersi presso un laboratorio universitario o presso un Ente esterno pubblico o privato convenzionato con l’Università, o con attività sul terreno. Attraverso queste attività lo studente acquisisce le conoscenze proprie del metodo sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati che gli consentono di ottenere risultati originali che costituiranno l’oggetto della tesi.

Lo studente deve comunicare alla Presidenza del Corso di Laurea, tramite la presentazione di apposito “Modulo richiesta tesi”, il nominativo del docente con cui ha concordato il lavoro di tesi da eseguire e la data di inizio delle attività. Nel caso di mancata disponibilità di docenti, lo studente può presentare istanza al Consiglio di Corso di Laurea affinché sia nominato quale relatore uno dei suoi componenti. Le attività relative alla prova finale devono essere necessariamente programmate affinché la raccolta dati e la successiva redazione della

relazione scritta possano essere completate nell'arco dell'effettivo impegno orario connesso ai crediti assegnati (450 ore). Sarà compito del relatore certificare che l'intero lavoro sia stato portato a termine nel monte ore previsto. È facoltà degli studenti cui è stato già assegnato un relatore presentare richiesta motivata, con implicita rinuncia del conteggio delle attività fino allora svolte, per la sostituzione del relatore. In caso di sostituzione, il nuovo relatore può riconoscere in parte o del tutto le attività già svolte dallo studente.

Prima dell'inizio delle attività per la prova finale, lo studente in tesi, in quanto lavoratore equiparato, è tenuto a compilare il "Questionario anamnestico", da inviare al Medico competente, ed il "Modulo di comunicazione attività" sul portale Workflow, per la valutazione dei rischi connessi all'attività di tesi da parte del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi.

Per prenotarsi all'appello della prova finale lo studente deve eseguire la seguente procedura online dal Portale studenti:

- "Richiedere l'assegnazione tesi" al docente relatore, che potrà accettare o rifiutare la richiesta;
- compilare la "Domanda di laurea", dopo l'accettazione del relatore, entro i 2 mesi precedenti l'apertura dell'appello di esame in cui intende conseguire il titolo;
- superare tutti gli esami almeno 12 giorni prima dell'appello;
- "caricare il file tesi" in pdf/a almeno 12 giorni prima dell'appello.

Il relatore della tesi dovrà confermare il file tesi almeno 10 giorni prima dell'apertura dell'appello della prova finale.

La commissione di valutazione della prova finale per il conseguimento della laurea magistrale è nominata dal presidente del consiglio del corso di studio, il quale la presiede, o designa un/a presidente al/alla quale delega il conferimento dei titoli. Al termine delle attività per la prova finale, sancite dalla stesura dell'elaborato, il relatore esprimerà una valutazione di merito sui sottoelencati aspetti:

- 1 Capacità di lavoro autonomo;
- 2 Capacità di selezionare i dati geologici sulla base della loro attendibilità (se inerente all'attività svolta);
- 3 Capacità di selezionare, in campo applicativo, l'uso delle tecniche di indagini più appropriate allo scopo prefissato (se inerente all'attività svolta);
- 4 Capacità di integrare ed interpretare correttamente i dati raccolti;
- 5 Capacità di utilizzare un appropriato linguaggio tecnico-scientifico.

La Commissione per gli esami di Laurea esprimerà per ognuno dei candidati una valutazione di esito della prova, espressa all'unanimità o a maggioranza dei componenti. Sulla base delle valutazioni di merito espresse dal relatore e su quelle concordate in sede di prova finale, la Commissione di Laurea esprimerà il voto finale. Questo terrà conto della media degli esami sostenuti durante la carriera scolastica e dell'esito della prova finale. Per il calcolo della media si considererà 1 punto aggiuntivo ogni 9 CFU acquisiti con lode dallo studente. Il punteggio massimo per la laurea — 8 punti massimi complessivi per elaborato di tesi e prova finale — è integrato da un bonus per la regolarità della carriera: 1 punto agli studenti che acquisiscono almeno 40 CFU entro la terza sessione di esami (sessione di settembre) del I anno e ulteriori 2 punti agli studenti che si laureano entro l'ultima sessione di laurea dell'ultimo anno accademico del proprio piano di studi (sessione di aprile). Se al punteggio per la prova finale concorre anche il bonus per i CFU acquisiti all'estero, comunque il punteggio totale non può eccedere gli 11 punti. Esiti dell'esame finale particolarmente brillanti possono essere segnalati mediante la menzione aggiuntiva della lode che deve essere espressa all'unanimità dalla Commissione di Laurea.

Lo svolgimento della prova finale è pubblico.

5. ORDINAMENTO DIDATTICO

Approvato in data 22/10/2024

Link: https://www.dipbiogeo.unict.it/sites/default/files/RAD_LM-74-R_LM-79-R_GG.pdf

6. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS
ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI
Coorte 2026-2027

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	Anno di erogazione	Lingua	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività				
1	GEOS-02/B	Basin analysis (<i>in lingua Inglese</i>)	6	28	24	-	2	EN	<p>Conoscere le manifestazioni dei processi geologici del passato e la loro collocazione spazio-temporale; conoscere lo stato deformato delle rocce e le relazioni con lo stato indeformato; saper ricostruire le geometrie tridimensionali dei corpi geologici di varia natura; sapere analizzare i bacini sedimentari nell'ambito della tettonica globale; conoscere i meccanismi di formazione dei bacini; saper selezionare i dati geologici sulla base della loro attendibilità; saper integrare ed interpretare i dati raccolti. Acquisire adeguate competenze geologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio e di terreno. Acquisire la capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici.</p> <p><i>To understand the manifestations of geological processes of the past and their spatial and temporal context; to understand the deformed state of rocks and its relationship with the undeformed state; to be able to reconstruct the three-dimensional geometries of geological bodies of various types; to analyze sedimentary basins within the framework of global tectonics; to understand the mechanisms of basin formation; to be able to select geological data based on their reliability; to integrate and interpret collected data. To acquire appropriate geological skills and related laboratory and field investigation techniques. To develop the ability to select and interpret geological data.</i></p>

2	GEOS-04/A	Engineering seismology (<i>in lingua Inglese</i>)	6	28	24	-	2	EN	<p>Nel Corso è spiegato come la sismologia, la geologia, e l'ingegneria sismica contribuiscano alla valutazione della pericolosità sismica. Il corso fornisce una panoramica dei dati di input e degli strumenti per la valutazione della pericolosità sismica e discute le relative incertezze. Il corso prevede anche una panoramica relativa alle intensità e scale macrosismiche, sismicità storica, cataloghi dei terremoti, parametri di moto del suolo usati in ingegneria sismica, definizioni della sorgente sismica, attenuazione del moto del suolo, effetti di sito e microzonazione, e l'uso di strumenti numerici per la stima dei parametri di moto del suolo. Durante il corso vengono discussi i recenti terremoti e il loro impatto, con la relativa valutazione di pericolosità esistenti per le aree di interesse.</p> <p><i>In the course it is explained how the disciplines of seismology, geology and earthquake engineering contribute to the evaluation of seismic hazard. It provides an overview of the input data and the tools for seismic hazard assessment, and discusses the related uncertainties. The course includes the discussion related to intensity and macroseismic scales, historical seismicity and earthquake catalogues, ground motion parameters used in earthquake engineering, definitions of the seismic source, ground motion attenuation, site effects and microzonation, and the use of numerical tools to estimate ground motion parameters. During the course recent earthquakes and their impacts are discussed and related to existing hazard assessments for the areas of interest.</i></p>
3	GEOS-04/A	Fisica del vulcanismo	6	42	-	-	2	IT	<p>Fornire conoscenze ed abilità nel campo della vulcanologia con particolare riferimento ai processi fisici che avvengono in ambiente vulcanico, includendo la genesi dei magmi, la loro risalita e le dinamiche eruttive. Tali informazioni sono fondamentali per la valutazione della pericolosità vulcanica e quindi la mitigazione del rischio.</p>

4	GEOS-01/D	Gemmologia e museologia	6	42	-	-	2	IT	Il corso ha l'obiettivo di fornire le adeguate conoscenze finalizzate alla acquisizione delle competenze utili per la professione in ambito gemmologico e museale. Fornire le conoscenze per progettare la catalogazione, valorizzazione e fruizione dei Beni Culturali in linea con il sistema museale nazionale. Studio, anche con metodologie analitiche innovative, per la distinzione di gemme naturali, sintetiche, artificiali e ricostituite.
5	GEOS-04/A	Geodesia e telerilevamento	6	42	-	-	2	IT	Il corso mira a fornire agli studenti una solida preparazione in geodesia, con un focus particolare sulle misure geodetiche satellitari e terrestri e sulle tecniche gravimetriche. Verranno introdotte le nozioni di fisica necessarie per comprendere e modellare le deformazioni del suolo in contesti tettonici e vulcanici, nonché per interpretare le sorgenti di tali movimenti. Un'ulteriore parte del programma è dedicata alle metodologie di monitoraggio del sistema Terra attraverso il telerilevamento. Sul versante applicativo, verranno sviluppate le capacità di descrivere fenomeni geodetici seguendo il metodo scientifico, integrando osservazioni e modelli, e di interpretare in modo critico le informazioni qualitative e quantitative ottenute tramite telerilevamento.
6	GEOS-02/C	Geodinamica, monitoraggio di processi geologici attivi ed elementi di AI	6	21	36		2	IT	Il corso ha come obiettivo quello di formare studenti che, attraverso adeguate competenze teoriche digitali e laboratoriali, siano in grado di: comprendere i processi geodinamici attivi (tettonica, vulcanismo, sismicità, deformazione crostale); progettare e gestire reti di monitoraggio avanzate, utilizzando tecniche geodetiche topografiche (GNSS, Stazione Totale) e telerilevamento (InSAR, APR); applicare metodologie di AI e data science all'analisi di dataset geologici e geofisici.

7	GEOS-04/B	Geofisica ambientale	9	42	36	-	1	IT	Fornire le basi teoriche e applicative dei principali metodi di prospezione geofisica utilizzati in ambito ambientale. Sviluppare la capacità di scelta del metodo geofisico più idoneo in funzione del contesto ambientale. Acquisire competenze nell'interpretazione dei dati geofisici, collegando le misure rilevate alle proprietà fisiche e alle caratteristiche dei materiali del sottosuolo. Comprendere il legame tra parametri geofisici e fenomeni ambientali, inclusi i processi di contaminazione e trasporto degli inquinanti. Apprendere l'uso del linguaggio tecnico-scientifico proprio della geofisica applicata, inclusa la terminologia relativa a strumenti, acquisizione dati ed elaborazione. Introdurre ai principi di progettazione delle indagini geofisiche, dalla pianificazione all'esecuzione, fino all'interpretazione finale. Comprendere i meccanismi di inquinamento ambientale e il ruolo delle indagini geofisiche nella loro individuazione e monitoraggio. Fornire conoscenze di base sulla normativa ambientale vigente e sul processo di pianificazione degli interventi di bonifica. Sviluppare capacità critiche e decisionali per integrare dati geofisici con altre informazioni ambientali..
8	GEOS-04/B	Geofisica di esplorazione e del territorio	9	42	36	-	1	IT	Fornire adeguate conoscenze sulle principali tecniche geofisiche impiegate per la caratterizzazione del sottosuolo, con particolare attenzione agli aspetti litologici e alle proprietà fisico-meccaniche dei terreni in contesti geologici, esplorativi, urbani e archeologici. Fornire conoscenze sulle tecniche geofisiche per la caratterizzazione dinamica e strutturale delle infrastrutture e per le indagini finalizzate alla microzonazione sismica, nell'ottica della pianificazione territoriale e della mitigazione dei rischi. Acquisire competenze operative nella pianificazione, esecuzione e interpretazione delle indagini geofisiche.

9	GEOS-04/A	Geofisica marina e Oceanografia	6	42	-	-	2	IT	<p>Il corso mira a fornire agli studenti una solida preparazione nei campi dell'oceanografia fisica e della geofisica marina, affinché siano in grado di comprendere a fondo e spiegare i processi fisici che regolano gli oceani (circolazione, onde, maree, interazioni oceano-atmosfera) integrando conoscenze di fisica, matematica e meteorologia. Gli studenti acquisiranno anche familiarità con le principali tecniche di indagine geofisica in ambiente marino. Verranno anche potenziate le abilità applicative: gli iscritti impareranno a gestire set di dati oceanografici, a interpretare modelli fisici e a risolvere problemi complessi che collegano osservazioni empiriche e fondamenti teorici. Inoltre, sapranno selezionare il metodo geofisico più adatto in funzione dell'obiettivo di studio.</p>
10	GEOS-03/B	Geologia applicata all'ambiente	6	42	-	-	2	IT	<p>Applicare le conoscenze geologico-tecniche alle problematiche del territorio e dell'ambiente. Sapere caratterizzare acquiferi porosi e fratturati e realizzare modelli idrogeologici concettuali. Valutazione della vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi attraverso metodi parametrici. Acquisire conoscenze sui fenomeni di inquinamento di suolo e acque sotterranee e sulle principali tecniche di bonifica di siti contaminati e sugli interventi a protezione dell'arretramento costiero. Acquisire conoscenze utili per gli studi di Valutazione di Impatto Ambientale e di monitoraggio ambientale alla luce della normativa vigente. Acquisire le conoscenze di base per la stesura di una relazione geologica.</p>

11	GEOS-01/B	Metamorphic Geology	6	21	36	-	2	EN	<p>Il corso di geologia metamorfica è progettato per insegnare i principi di base su come i processi metamorfici e plutonici plasmino la crosta continentale nei vari contesti geologico/geodinamici, concentrandosi su come le rocce si modificano, cambiano forma e alterano la loro struttura cristallina nel tempo a causa dell'attività geodinamica del nostro pianeta. Alla fine del corso, gli studenti saranno in grado di: a) Descrivere e classificare diversi tipi di strutture di deformazione delle rocce metamorfiche; b) Raccogliere e analizzare dati strutturali a varie scale di osservazione; c) Leggere e comprendere le mappe geologiche in aree con rocce di basamento cristallino; d) Ricostruire l'ordine dei cambiamenti blastodeformativi nelle rocce metamorfiche; e) Stimare i cambiamenti di Pressione e Temperatura dei processi evolutivi delle rocce metamorfiche; f) Apprendere le principali tecniche di indagine laboratoriali e di campo per la caratterizzazione delle rocce metamorfiche; g) Sviluppare competenze per scegliere e interpretare le informazioni petrografiche e geologiche per la geologia metamorfica.</p> <p><i>The metamorphic geology course is designed to teach the basic principles of how metamorphic and plutonic processes form continental crust across various geological/geodynamic settings, focusing on how rocks deform, change shape, and alter their crystal structure over time due to geodynamic processes. By the end of the course, students will be able to: a) Describe and categorize different metamorphic rock deformation structure types; b) Collect and analyze structural data at various scales; c) Read and understand geological maps in areas with basement rocks; d) Reconstruct the sequence of blasto-deformational changes in metamorphic rocks; e) Estimate the Pressure and Temperature changes of metamorphic rocks' evolution; f) Learn the main laboratory and field investigation techniques in</i></p>
----	-----------	---------------------	---	----	----	---	---	----	--

									<i>metamorphic rock characterizations; g) Develop skills to choose and interpret petrographic and geological information for metamorphic geology.</i>
12	GEOS-02/C	Geologia regionale e modelli di sottosuolo	9	42	36	-	1	IT	Fornire gli elementi tettono-stratigrafici atti alla ricostruzione paleogeografica e strutturale del Mediterraneo centrale. Acquisire adeguate competenze geologiche e la capacità di selezione, integrazione e interpretazione dei dati geologici di terreno.
13	GEOS-01/B	Geoparchi e parchi minerali: valorizzazione e fruizione	6	21	36	-	2	IT	Conoscere e comprendere le motivazioni geologiche e storico-naturalistiche per le quali una porzione di territorio merita di essere tutelata, conservata ed eventualmente valorizzata ai fini di una fruizione turistica. Il corso mira a formare professionisti in grado di realizzare aree protette per la tutela del patrimonio geologico e di archeologia industriale spesso presente in aree minerarie dismesse ed in grado di gestire piani di sviluppo turistico eco-sostenibile in aree ad elevata valenza geologico-ambientale.
14	GEOS-01/D	Georisorse per i Beni Culturali e l'ambiente	6	28	24	-	2	IT	Far acquisire agli studenti conoscenze approfondite sulle principali georisorse di interesse economico impiegate nell'industria e nei beni culturali e sulle relative modalità di sfruttamento, nonché sulle ricadute negative dell'utilizzo di alcune specifiche georisorse sulla salute e sull'ambiente. Gli studenti impareranno inoltre a conoscere e a saper utilizzare alcune delle più comuni tecniche analitiche per la caratterizzazione geochemica e mineralogica dei geomateriali e a saperle applicare a casi studio reali.

15	GEOS-01/B	Igneous and metamorphic petrology (<i>in lingua Inglese</i>)	6	28	24	-	2	EN	<p>Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti alcune delle conoscenze e abilità necessarie per investigare in dettaglio i processi responsabili della genesi e diversificazione delle rocce ignee e metamorfiche in differenti ambienti geodinamici ed il loro ruolo nell'evoluzione della crosta continentale.</p> <p>In particolare, saranno obiettivi principali del corso le capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprendere e descrivere processi di rilevante interesse petrologico; - interpretare, sintetizzare e valutare criticamente articoli scientifici di ambito petrologico; - analizzare ed interpretare dati petrologici al fine di ottenere vincoli su questioni prominenti nelle Scienze della Terra; - comunicare efficacemente i risultati di investigazioni petrologiche. <p><i>This course is aimed to provide the students with some of the knowledge and skills necessary to investigate in depth the origin and diversification of igneous and metamorphic rocks in different geodynamic settings, and their role in the evolution of the continental crust. To this purpose, the course introduces a variety of both modern and traditional petrologic tools and approaches. Upon successful completion, students will be able to:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- understand and describe crustal processes of significant petrological interest;</i> <i>- interpret, synthesize and critically evaluate petrological literature;</i> <i>- analyze and interpret petrological data to obtain constraints on prominent questions in Earth Sciences;</i> <i>- communicate petrological results effectively to a peer audience.</i>
----	-----------	--	---	----	----	---	---	----	--

16	GEOS-02/B	Innovative Methods in Marine Geology (<i>in lingua Inglese</i>)	6	28	24	-	2	EN	<p>Far acquisire agli studenti approfondite conoscenze su specifici argomenti di Geologia Marina, con applicazioni pratiche ed elaborazioni statistiche dei dati, tramite l'utilizzo di appositi software. Pertanto, alla fine del corso, gli studenti acquisiranno nozioni relative ai seguenti argomenti:</p> <p>I sedimenti marini e le variazioni relative del livello del mare a piccola e grande scala. La ciclostratigrafia e la datazione astrocronologica dei sedimenti marini. Metodi statistici di analisi del segnale.</p> <p>L'ambiente marino costiero e le sue dinamiche. Tecniche di valutazione quantitativa dei tassi di erosione costiera in ambiente GIS.</p> <p>Evoluzione dei corpi sedimentari in relazione alle variazioni eustatiche, con particolare riferimento all'ambiente di piattaforma; analisi 2D e 3D di profili sismici offshore e ricostruzione dei corpi sedimentari.</p> <p><i>To provide students with in-depth knowledge on specific topics in Marine Geology, including practical applications and statistical data processing using dedicated software. Therefore, by the end of the course, students will have acquired knowledge related to the following topics:</i></p> <p><i>Marine sediments and relative sea-level changes on both small and large scales. Cyclostratigraphy and astrochronological dating of marine sediments. Statistical methods for signal analysis.</i></p> <p><i>The coastal marine environment and its dynamics. Quantitative techniques for assessing coastal erosion rates using GIS tools.</i></p> <p><i>Evolution of sedimentary bodies in relation to eustatic variations, with particular focus on the shelf environment; 2D and 3D analysis of offshore seismic profiles and reconstruction of sedimentary bodies.</i></p>
----	-----------	---	---	----	----	---	---	----	---

17	GEOS-02/C	Laboratorio di cartografia geologica e fotogeologia	6	-	72	-	2	IT	Sapere eseguire profili geologici a varia scala. Leggere ed interpretare le carte geologiche con particolare riferimento a quelle inerenti vari settori che compongono l'Orogene Appenninico-Maghrebide. Conoscere la cartografia geologica ufficiale italiana. Fornire gli strumenti avanzati per la pianificazione di indagini aereofotogrammetriche; acquisizione e interpretazione di dati estrapolati dall'analisi di "stereocoppie" e sulla base di tali informazioni pianificare la campagna di indagini sul terreno, geologiche e morfostrutturali di dettaglio e alla mesoscala. Acquisire adeguate competenze geologiche e le relative tecniche di indagine geologiche e cartografiche. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici.
18	GEOS-01/D	Materiali innovativi per lo sviluppo sostenibile	6	28	24	-	2	IT	Il corso ha l'obiettivo di fornire, partendo dai materiali attualmente utilizzati in edilizia, adeguate conoscenze sui materiali di nuova generazione che rispondono alle problematiche green e di economia circolare. Fornire le informazioni mineralogiche, geochimiche e fisiche dei prodotti innovativi, utili alla comprensione delle richieste del mercato. Acquisire le capacità di svolgere attività di sintesi, di analisi e interpretazione dei dati.
19	PHYS-01/A	Metodi di datazione assoluta	6	42	-	-	1	IT	Adeguate conoscenze ed abilità nel campo delle misure di dati geofisici, della valutazione degli errori e del loro trattamento statistico e delle tecniche e significato delle datazioni assolute.
20	PHYS-01/A	Metodi fisici applicati alle Scienze della Terra	6	21	36	-	1	IT	Fornire conoscenze ed abilità necessarie per studiare e analizzare processi e fenomeni geologici in termini fisici. Saranno inoltre forniti strumenti matematici ed informatici per trattare in modo quantitativo e innovativo problemi legati ai diversi aspetti delle scienze della Terra quali la geodinamica, la geologia strutturale, la geologia applicata, la geofisica, la sismologia e la vulcanologia.

21	GEOS-01/D	Metodi innovativi per la petrografia applicata	6	35	12	-	2	IT	<p>Fornire conoscenze avanzate sulle metodologie analitiche innovative per la caratterizzazione dei materiali lapidei naturali ed artificiali. Applicare le conoscenze per elaborare progetti mirati allo studio di problematiche di interesse archeometrico, industriale ed ambientale.</p> <p>Acquisire adeguate competenze relative alle applicazioni della petrografia e mineralogia e le relative tecniche di indagine avanzate di laboratorio.</p> <p>Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati delle applicazioni minero-petrografiche.</p>
22	GEOS-02/A	Museologia paleontologica e geositi	6	21	36	-	2	IT	<p>Acquisire conoscenze sul ruolo dei musei di paleontologia nella conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio paleontologico per finalità di ricerca e comunicazione della scienza ed educazione delle diverse tipologie di pubblico su tematiche di (paleo)biodiversità, storia dell'evoluzione degli organismi e dell'ambiente.</p> <p>Acquisire conoscenze sulla distribuzione dei diversi tipi di fossili e sull'importanza di istituzione e gestione di geositi di tipo paleontologico, loro caratteristiche e problematiche, anche in relazione alle normative.</p> <p>Acquisire capacità di prelievo, conservazione, preparazione, catalogazione ed esposizione di reperti paleontologici; di riconoscimento di alcune tipologie di reperti e del loro valore scientifico, storico e commerciale.</p> <p>Acquisire capacità di ideazione di percorsi espositivi e didattici sia all'interno dei musei sia nei geositi.</p>

23	GEOS-02/A	Paleoecologia e conservazione ambientale	6	28	24	-	2	IT	Acquisire le conoscenze per la descrizione e l'interpretazione del contenuto paleontologico nelle successioni sedimentarie. Sapere ricostruire l'evoluzione dei bacini sedimentari nel tempo e nello spazio. Valutare ed applicare a problematiche ambientali le variazioni e i disequilibri a scala temporale. Acquisire adeguate competenze paleontologiche e paleoecologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio e di terreno. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati paleontologici.
24	GEOS-01/D	Petrografia applicata alle aree urbane	6	35	12	-	2	IT	Fornire le adeguate conoscenze e abilità riguardanti: a) la valutazione della vulnerabilità; b) lo stato di conservazione degli edifici anche di interesse storico- culturale in contesto urbano; c) i metodi di conservazione e protezione più idonei atti a minimizzare il rischio.
25	GEOS-01/B - GEOS-01/D	Petrologia dei giacimenti minerali	6	42	-	-	2	IT	Comprendere i processi naturali che portano all'arricchimento economicamente significativo in giacimenti di materie prime di origine minerale. Acquisire adeguate competenze petrologiche e giacimentologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati petrologici.
26	GEOS-01/B	Petrophysics (<i>in lingua Inglese</i>)	6	35	12	-	2	EN	Fornire le adeguate conoscenze e capacità di comprensione delle proprietà fisiche dei minerali e delle rocce crostali e di mantello, dei metodi di caratterizzazione petrofisica delle rocce, dei campi di applicazione della petrofisica e della programmazione di indagini. <i>Knowledge and skills for understanding the physical properties of minerals and crustal and mantle rocks, the methodologies aimed to the petrophysical characterization of rocks, the fields of applications of petrophysics and the planning of petrophysical investigations.</i>

27	GEOS-02/C	Rilevamento geologico-tecnico	6	21	36	-	2	IT	Acquisire la capacità di esecuzione di rilievi geologico tecnici. Sapere interpretare i dati di superficie e di sottosuolo per la stesura di profili geologici. Acquisire adeguate competenze e geologiche e le relative tecniche di indagine di terreno. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici. Acquisire le abilità per l'archiviazione e rappresentazione dei dati geologici in ambiente GIS.
28	GEOS-03/B	Rischi di frane e alluvioni	6	42	-	-	2	IT	Sapere valutare la stabilità dei pendii in roccia, la pericolosità e il rischio di frana. Riconoscere e classificare le frane. Acquisire adeguate competenze per la valutazione dei principali cinematismi. Acquisire le conoscenze per il monitoraggio e gli interventi su frane.
29	GEOS-01/C	Risorse geotermiche ed applicazioni	6	42	-	-	2	IT	Fornire adeguate conoscenze sui tipi di risorse geotermiche, con particolare riferimento a quelle di bassa entalpia, e sulle metodologie moderne per il loro sfruttamento.
30	GEOS-04/A	Sismologia con laboratorio	6	28	24	-	2	IT	Fornire le adeguate conoscenze ed abilità nel campo delle analisi di dati sismologici per la comprensione dei meccanismi dei terremoti e della struttura della litosfera. Conoscenza ed abilità nel campo della sismologia strumentale con particolare riferimento alla capacità di lettura ed interpretazione di segnali sismici ed ai metodi di localizzazioni assolute e relative dei terremoti.
31	GEOS-03/B	Studio degli ammassi rocciosi e meccanica delle rocce	9	42	36	-	1	IT	Caratterizzare e classificare gli ammassi rocciosi. Sapere eseguire il rilievo geo-meccanico ed elaborare i dati. Conoscere le principali prove in situ e in laboratorio per caratterizzare l'ammasso roccioso, roccia intatta e discontinuità. Sapere redigere una relazione geologico tecnica per lo studio degli ammassi rocciosi.

32	GEOS-01/C	Volcanic hazard and monitoring (<i>in lingua Inglese</i>)	6	21	36	-	2	EN	<p>Fornire le adeguate conoscenze dei fattori di pericolosità derivanti da attività vulcanica, in particolare eventi eruttivi di natura effusiva ed esplosiva con conseguente emissione di colate laviche, ricaduta di materiale piroclastico, emissione di gas ed altri eventi associati quali tsunami e lahars. Competenze relative alle principali tecniche di monitoraggio petrologico, geochimico e geofisico in aree vulcaniche.</p> <p><i>Providing adequate knowledge of hazard factors related to the volcanic activity, in particular effusive and eruptive events producing lava flow emplacement, tephra fallout, gas emission and other associated events such as tsunamis and lahars. Knowledge of the main petrological, geochemical and geophysical monitoring techniques in volcanic areas.</i></p>
33	GEOS-02/C	Volcano-tectonics (<i>in lingua Inglese</i>)	6	42	-	-	2	EN	<p>Conoscenza e capacità di comprensione della tettonica attiva in relazione all'attività vulcanica e ai processi geodinamici. Capacità di riconoscere le principali strutture di un complesso vulcanico in relazione al dominio tettonico di appartenenza. Tipologie di deformazione connesse alle aree vulcaniche. Scelta ed uso di metodi di indagine multidisciplinare per il riconoscimento delle deformazioni vulcano-tettoniche recenti e attive e per l'analisi delle strutture in aree vulcaniche.</p> <p><i>Knowledge and skills for understanding the active tectonics in relation to volcanic activity and geodynamic processes. Ability to recognize the main structures of a volcanic complex in relation to its tectonic domain. Mode of deformation related to volcanic areas. Selection and use of methods of multidisciplinary investigation for the recognition of recent and active volcanic-tectonic deformations and for the analysis of structures in volcanic areas.</i></p>

34	GEOS-01/C	Vulcanologia regionale con rilevamento	9	42	36	-	1	IT	Fornire adeguate conoscenze e capacità di comprensione della Vulcanologia Regionale; conoscenza della distribuzione e caratteri del vulcanismo in relazione ai differenti ambienti geodinamici; capacità di interpretare processi naturali complessi quali la genesi dei magmi, la loro evoluzione, le dinamiche delle eruzioni vulcaniche e formazione di edifici vulcanici; abilità nell'esecuzione di rilievi di dettaglio di terreni vulcanici e ricostruzione dei caratteri vulcanologici sulla base dell'osservazione dei depositi.
----	-----------	--	---	----	----	---	---	----	---

7. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI
Coorte 2026-2027

CURRICULUM UNICO

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
1	PHYS-01/A	Metodi fisici applicati alle Scienze della Terra	3 3	F L	E	sì
2	PHYS-01/A	Metodi di datazione assoluta	6	F	E	sì
3	GEOS-02/C	Geologia regionale e modelli di sottosuolo	6 3	F L	E	sì
4	GEOS-03/B	Studio degli ammassi rocciosi e meccanica delle rocce	6 3	F L	E	sì
1° anno - 2° periodo						
1	GEOS-01/C	Vulcanologia regionale con rilevamento	6 3	F T	E	sì
2	GEOS-04/B	Geofisica di esplorazione e del territorio	6 3	F L,T	E	sì
3	GEOS-04/B	Geofisica ambientale	6 3	F L,T	E	sì

2° anno - 1° periodo						
1	<i>Disciplina opzionale del Gruppo 1 o 2</i>		6		E	sì
2	<i>Disciplina opzionale del Gruppo 3 o 4</i>		6		E	sì
3	<i>Insegnamento a scelta</i>		12			
2° anno - 2° periodo						
1	<i>Disciplina opzionale del Gruppo 5 o 6</i>		6		E	sì
2	<i>Disciplina opzionale del Gruppo 7 o 8</i>		6		E	sì
3		Tirocinio o stage	6		A	
4		Altre attività didattiche	3		A	
5		Preparazione tesi ed esame finale	18		C	

ELENCO DEI GRUPPI DEGLI INSEGNAMENTI OPZIONALI					
SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
GRUPPO OPZIONALE 1					
GEOS-02/C	Laboratorio di cartografia geologica e fotogeologia	6	L	E	sì
GEOS-02/A	Paleoecologia e conservazione ambientale	4 2	F L, T	E	sì
GEOS-02/B	Basin analysis (in lingua Inglese)	4 2	F L	E	sì
GEOS-02/B	Innovative Methods in Marine Geology (in lingua Inglese)	4 2	F L	E	sì
GRUPPO OPZIONALE 2					
GEOS-04/A	Fisica del vulcanismo	6	F	E	sì
GEOS-02/C	Volcano-tectonics (in lingua Inglese)	6	F	E	sì
GEOS-02/C	Geodinamica, monitoraggio di processi geologici attivi ed elementi di AI	3 3	F T, L	E	sì
GRUPPO OPZIONALE 3					
GEOS-01/B- GEOS-01/D	Petrologia dei giacimenti minerali	6	F	E	sì
GEOS-01/D	Metodi innovativi per la petrografia applicata	5 1	F L	E	sì
GEOS-01/D	Gemmologia e museologia	6	F	E	sì
GEOS-01/B	Igneous and metamorphic petrology (in lingua Inglese)	4 2	F L	E	sì
GRUPPO OPZIONALE 4					
GEOS-04/A	Sismologia con laboratorio	4 2	F L	E	sì
GEOS-01/C	Volcanic hazard and monitoring (in lingua Inglese)	3 3	F L	E	sì
GEOS-04/A	Engineering seismology (in lingua Inglese)	4 2	F L	E	sì
GRUPPO OPZIONALE 5					
GEO/05	Rischi di frane e alluvioni	6	F	E	sì
GEOS-01/B	Geoparchi e parchi minerali: valorizzazione e fruizione	3 3	F T	E	sì

<i>GEOS-02/C</i>	Rilevamento geologico-tecnico	3 3	<i>L</i> <i>T</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-02/A</i>	Museologia paleontologica e geositi	3 3	<i>F</i> <i>L, T</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GRUPPO OPZIONALE 6</i>					
<i>GEOS-04/A</i>	Geodesia e telerilevamento	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-04/A</i>	Geofisica marina e oceanografia	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-03/B</i>	Geologia applicata all'ambiente	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GRUPPO OPZIONALE 7</i>					
<i>GEOS-01/B</i>	Metamorphic Geology (in lingua Inglese)	3 3	<i>F</i> <i>L, T</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-01/D</i>	Materiali innovativi per lo sviluppo sostenibile	4 2	<i>F</i> <i>L</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-01/D</i>	Georisorse per i Beni Culturali e l'ambiente	4 2	<i>F</i> <i>L</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GRUPPO OPZIONALE 8</i>					
<i>GEOS-01/B</i>	Petrophysics (in lingua Inglese)	5 1	<i>F</i> <i>L</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-01/C</i>	Risorse geotermiche e applicazioni	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>
<i>GEOS-01/D</i>	Petrografia applicata alle aree urbane	5 1	<i>F</i> <i>L</i>	<i>E</i>	<i>sì</i>

OP: insegnamenti del gruppo opzionale

E: esame

EI: esame integrato

A: attestazione e delibera del CdS

C: colloquio

F: attività didattica frontale

L: attività di laboratorio

T: attività sul terreno

ART. 8 - DOVERI e OBBLIGHI DEGLI STUDENTI

8.1 Gli studenti sono tenuti a uniformarsi alle norme legislative, statutarie, regolamentari e alle disposizioni impartite dalle competenti autorità per il corretto svolgimento dell'attività didattica e amministrativa.

8.2 Gli studenti sono tenuti a comportarsi in modo da non ledere la dignità e il decoro dell'Ateneo, nel rispetto del Codice etico, in ogni loro attività, ivi comprese quelle attività di tirocinio e stage svolte presso altre istituzioni nazionali e internazionali.

8.3 Eventuali sanzioni sono comminate con decreto del Rettore, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente.

8.4 Gli studenti sono tenuti a compilare i questionari con le opinioni sull'attività didattica svolta (OPIS) al termine di ciascun insegnamento, in ottemperanza alle disposizioni di Ateneo e ai fini del monitoraggio della qualità della didattica.

8.5 Gli studenti devono obbligatoriamente frequentare e superare i corsi di formazione sulla sicurezza previsti dalla normativa vigente in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di studio e lavoro.