



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

***REGOLAMENTO DIDATTICO***  
***CORSO di LAUREA magistrale in Scienze Geologiche LM74***  
***COORTE 2021-2022***

*approvato dal Senato Accademico nella seduta del 22 giugno 2021*

**1. DATI GENERALI**

**2. REQUISITI DI AMMISSIONE**

**3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**

**4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE**

**5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**

**6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

## 1. DATI GENERALI

**1.1 Dipartimento di afferenza :** Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali

**1.2 Classe:** LM74 Scienze e tecnologie geologiche

**1.3 Sede didattica:** Catania – Corso Italia 57, 95129

**1.4 Particolari norme organizzative** Il Gruppo di Gestione della qualità (AQ) del Corso di Laurea è composto da 2 Docenti del CdS, 2 Rappresentanti degli Studenti, 1 Rappresentante del Personale Tecnico-Amministrativo. Il suo ruolo è quello di analizzare i dati sull'andamento del corso, individuare eventuali criticità e sviluppare soluzioni.

Il raccordo con il mondo del lavoro e con gli altri stakeholder è garantito dal Comitato di Indirizzo presieduto da un docente del Corso di Laurea

**1.5 Profili professionali di riferimento:**

### **Specialisti nei vari settori delle Scienze della Terra**

I laureati nei corsi di laurea magistrale potranno trovare sbocchi professionali con le seguenti funzioni:

- Responsabilità di programmazione di lavori;
- Responsabilità di progettazione e direzione di lavori
- Collaudo e monitoraggio degli interventi geologici;
- Coordinamento e/o direzione di strutture tecnico-gestionali
- Analisi, sintesi, elaborazione, redazione e gestione di modelli e applicazioni di dati inerenti i processi e i materiali geologici, anche mediante l'uso di metodologie innovative

Le competenze specifiche dei laureati comprendono:

- cartografia geologica di base e tematica avanzata, finalizzata alla ricostruzione dell'evoluzione geologico-geodinamica del pianeta e agli aspetti applicativi;
- redazione, per quanto attiene agli strumenti geologici, di piani per l'urbanistica, il territorio, l'ambiente e le georisorse con le relative misure di salvaguardia;
- analisi, prevenzione e mitigazione dei rischi geologici, idrogeologici e ambientali;
- analisi del rischio geologico, intervento in fase di prevenzione e di emergenza ai fini della sicurezza;
- analisi, recupero e gestione di siti degradati e siti estrattivi dismessi mediante l'analisi e la modellazione dei sistemi e dei processi geoambientali e relativa progettazione, direzione dei lavori, collaudo e monitoraggio;
- studi per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e la valutazione ambientale strategica (VAS);
- indagini geognostiche e geofisiche per l'esplorazione del sottosuolo e studi geologici applicati alle opere d'ingegneria, definendone l'appropriato modello geologico-tecnico e la pericolosità ambientale;
- reperimento, valutazione anche economica, e gestione delle georisorse, comprese quelle idriche e dei geomateriali d'interesse industriale e commerciale;
- direzione delle attività estrattive;
- analisi e gestione degli aspetti geologici, idrogeologici e geochimici dei fenomeni d'inquinamento e dei rischi conseguenti;
- definizione degli interventi di prevenzione, mitigazione dei rischi, anche finalizzati alla redazione di piani per le misure di sicurezza nei luoghi di lavoro;
- coordinamento della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili;
- valutazione e prevenzione per gli aspetti geologici del degrado dei beni culturali ambientali e attività di studio, progettazione, direzione dei lavori e collaudo relativi alla conservazione;
- certificazione dei materiali geologici e analisi sia delle caratteristiche fisico-meccaniche che

- mineralogico-petrografiche;
- direzione di laboratori geotecnici.

Tali professionalità potranno trovare applicazione in amministrazioni pubbliche, istituzioni private, imprese e studi professionali:

- professionale, nel quadro dell'ordine dei geologi;
- all'interno di enti di ricerca pubblici e privati;
- 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;
- all'interno degli enti pubblici e privati preposti alla ricerca e caratterizzazione delle acque e dei materiali naturali utili e alla loro gestione;
- all'interno di enti pubblici o privati preposti al trasferimento delle conoscenze nel campo delle Scienze della Terra.

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche prepara alle seguenti professioni codificate dall'ISTAT:

- Geologi - (2.1.1.6.1)
- Paleontologi - (2.1.1.6.2)
- Geofisici - (2.1.1.6.3)
- Idrologi - (2.1.1.6.5)

**1.6 Accesso al corso:**

*libero*

*numero programmato nazionale*

*numero programmato locale con test d'ingresso*

**1.7 Lingua del Corso : Italiano**

**1.8 Durata del corso: 2 anni**

## 2. REQUISITI DI AMMISSIONE

### 2.1 Requisiti curriculari

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Geologiche occorre essere in possesso di un diploma di laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Viene fissato come requisito curriculare minimo per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale il conseguimento di almeno 60 cfu su discipline dei settori GEO/01-11.

Tutti coloro che fossero in possesso dei requisiti curriculari richiesti, saranno ammessi al corso di studi a seguito della verifica dell'adeguatezza della preparazione personale. La verifica sarà finalizzata a valutare oltre alle conoscenze basilari nel campo scientifico, con particolare riferimento alle Scienze Geologiche, anche il possesso delle competenze generiche proprie dei laureati di primo livello, ivi compresa la conoscenza, in forma scritta ed orale (almeno di livello B2), di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito di specifica competenza e per lo scambio di informazioni generali.

In caso di studenti stranieri, il consiglio di corso di studio stabilisce le corrispondenze tra insegnamenti in termini di crediti e di contenuti formativi.

### 2.2 Prove di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione

Tutti coloro che fossero in possesso dei requisiti curriculari richiesti, saranno ammessi al corso di studi solo a seguito della verifica dell'adeguatezza della preparazione. Tale verifica sarà effettuata da un'apposita Commissione, costituita da tre docenti di ruolo dei s.s.d. GEO/01-11 appartenenti all'Università di Catania, e nominata annualmente dal Consiglio di Corso di Studio.

La prova prevede la verifica delle conoscenze di base ed è strutturata in:

Un test volto ad accertare le capacità di lettura delle carte geologiche

Un test avente per oggetto argomenti di ambito mineralogico-petrografico

Un test avente per oggetto argomenti di ambito paleontologico stratigrafico.

Lettura e traduzione di un paragrafo da un testo in una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito della competenza specifica.

La preparazione dei test e la valutazione dei risultati verranno effettuati dai membri della Commissione di valutazione.

I risultati della prova di verifica delle conoscenze saranno discusse in Consiglio di Corso di Laurea. In casi di riscontrate carenze su aspetti particolari delle conoscenze di base il Consiglio di Corso di Studio potrà assegnare allo studente un tutor o indicare un percorso formativo personalizzato.

### 2.3 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di

**studio** I criteri per i passaggi da altri corsi di laurea e per i trasferimenti sono fissati annualmente dal Decreto Rettorale relativo alle procedure per le iscrizioni ai corsi di studio a cui si rimanda.

Il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in altra Università o in altro Corso di Studio sarà attuato con apposite delibere del Consiglio del Corso di Studio attraverso la definizione di un piano di studi individuale (art. 9, comma 6 del Regolamento Didattico di Ateneo).

Tale piano, in una prima parte, elencherà la carriera pregressa o la parte di essa che è stata riconosciuta utile ai fini del conseguimento del titolo e, in una seconda parte, l'elenco degli insegnamenti i cui esami lo studente deve superare per conseguire i crediti mancanti per il conseguimento del titolo.

Nei casi in cui la carriera di cui si chiede il riconoscimento sia costituita da pochi insegnamenti, complessivamente o singolarmente sovrapponibili a insegnamenti presenti nel piano ufficiale del Corso di studi, la delibera si limiterà a indicare che l'insieme degli insegnamenti riconosciuti sostituisce determinati insegnamenti del piano ufficiale.

Il riconoscimento dei crediti conseguiti in un determinato insegnamento o per avere svolto una certa

attività avviene nella sua totalità; il numero dei crediti non potrà, cioè, essere aumentato o diminuito.

Nel caso in cui lo studente, per un insegnamento afferente a un settore caratterizzante, abbia conseguito un numero di crediti minore di quello previsto nel piano ufficiale degli studi, qualora tale numero sia minore del minimo previsto dalla tabella nazionale o il numero di crediti mancanti sia maggiore di 2 e si ritenga necessario per la formazione dello studente che i contenuti mancanti debbano comunque essere recuperati, nel piano di studi individuale dello studente potrà essere inserito un modulo ad hoc, avente un numero di crediti pari a quelli mancanti. I contenuti del modulo saranno definiti dal docente dell'insegnamento. Lo studente avrà l'obbligo di acquisire la frequenza, ove richiesta.

I crediti conseguiti in un corso di studio appartenente alla classe LM74 sono, di norma, riconosciuti integralmente, purché essi siano relativi a SSD presenti nel decreto ministeriale di istituzione della classe, anche nel caso in cui tali settori non siano presenti nel piano ufficiale degli studi.

Un limite al numero di crediti riconosciuti ai sensi del comma precedente può essere posto solo nel caso in cui il numero di crediti conseguiti in un certo settore scientifico-disciplinare sia talmente elevato da non consentire una presenza adeguata di altri settori scientifico disciplinari qualificanti. In tal caso, in conformità all'art. 9, comma 7, del Regolamento didattico di ateneo, va, comunque, riconosciuto almeno il 50% dei crediti conseguiti in quel settore.

Il riconoscimento dei crediti conseguiti in un determinato insegnamento può essere subordinato all'esito di un colloquio solo nel caso in cui i crediti siano stati acquisiti in un corso di studio appartenente a una classe diversa.

I commi precedenti si applicano anche nel caso del riconoscimento di carriere effettuate in un corso di studio degli ordinamenti antecedenti il D.M. 509/1999, a seconda che sia riconducibile o meno alla stessa classe di laurea, attribuendo 9 crediti a ciascuno degli insegnamenti superati in tali corsi di studio.

Il riconoscimento di CFU conseguiti da oltre sei anni è subordinato alla valutazione da parte del Consiglio del corso di Laurea della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.

Agli iscritti ad un corso di laurea magistrale di durata biennale possono essere riconosciuti solo eventuali crediti conseguiti in eccesso rispetto a quelli necessari per il conseguimento della laurea.

Agli iscritti che siano già in possesso di una laurea dello stesso livello, i CFU acquisiti per il conseguimento di tale titolo possono essere riconosciuti solo in numero non superiore alla metà dei CFU necessari per il conseguimento della Laurea Magistrale in Scienze Geologiche. Non sono, comunque, riconoscibili i CFU relativi alla preparazione della prova finale.

Per quanto non previsto, si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo vigente, e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.

#### **2.4 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali**

Il riconoscimento delle conoscenze e delle abilità professionali certificate individualmente sono subordinate, nei vincoli imposti dal Regolamento Didattico di Ateneo (art. 9, comma 9), alla preventiva dichiarazione del Consiglio di Corso di Studio, della loro congruità con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale.

#### **2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario realizzate col concorso dell'università**

Per il riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario realizzate col concorso dell'università si applicano gli stessi criteri adottati nel precedente punto

#### **2.6 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.4 e 2.5**

Il numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.4 e 2.5 è fissato in 6 CFU, da assegnare tra quelli a scelta dello studente.

### 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

#### 3.1 Frequenza

La frequenza dei corsi è obbligatoria. La frequenza si intende acquisita se lo studente ha frequentato almeno il 70% delle ore curriculari previste dalla disciplina.

Il Consiglio del CdS delibera sulle modalità organizzative e didattiche riservate agli studenti nelle situazioni descritte **nel Regolamento per il riconoscimento dello status di studente lavoratore, studente atleta, studente in situazione di difficoltà e studente con disabilità (D.R. n. 1598 del 2/5/2018)**, 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.

In caso di gravi e/o giustificati motivi, gli studenti possono chiedere la dispensa totale o parziale dell'obbligo di frequenza, ai sensi del comma 2 dell'art. 24 del RDA. In tal caso, la possibilità di partecipare ai relativi esami degli insegnamenti per cui si è richiesta la dispensa è deliberata dal Consiglio del CdS, contestualmente all'accoglimento della richiesta.

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

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 lo studente viene iscritto come fuori corso con l'obbligo di ottenere l'attestazione di frequenza degli insegnamenti.

#### 3.2 Modalità di accertamento della frequenza

Le modalità di svolgimento dei corsi ed il relativo accertamento dell'avvenuta frequenza sono demandate all'autonomia organizzativa dei docenti titolari dei corsi. Ciascun docente titolare di un corso d'insegnamento, almeno 15 giorni prima dell'inizio della propria 1<sup>a</sup> sessione degli esami di profitto, curerà la trasmissione all'Ufficio Crriere Studenti dell'elenco di quanti hanno diritto ad ottenerne l'attestazione. L'eventuale non comunicazione da parte del docente sottointende l'accertamento dell'avvenuta frequenza

#### 3.3 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 lo schema sottoriportato:

attività didattica frontale (**F**) 1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula

attività di laboratorio od  
esercitazione (**L**) 1 CFU = 12 ore di lavoro (esercitazioni in aula, in laboratorio, sul terreno) assistito dal docente.

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

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

#### 3.4 Modalità di verifica della preparazione

La verifica della preparazione avviene tramite esami di profitto (**E**), se i crediti da acquisire si riferiscono a insegnamenti, 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. La prova orale può essere sostituita con una prova scritta in caso di accertata presenza di disabilità. 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 solo sul verbale.

Il superamento dell'esame accredita allo studente il numero di CFU corrispondente al corso cui si riferisce secondo quanto risulta dal Piano Didattico del Corso di Studio valido 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, e solo su questo, viene riportata soltanto l'annotazione "ritirato".

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

Qualora l'esame sia articolato in più prove, la commissione effettua la verbalizzazione alla fine del previsto colloquio in forma orale che conclude l'esame, durante il quale lo studente può prendere visione dell'esito delle correzioni di eventuali elaborati relativi alle prove scritte o pratiche precedentemente effettuate.

### **3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali**

Il piano ufficiale degli studi per il conseguimento della laurea magistrale in "Scienze Geologiche" prevede tutte le discipline presenti nel Piano Didattico di seguito riportato, nel quale figura l'elenco delle discipline, proposte dal Corso di Studio.

Sono previsti gruppi opzionali che comprendono discipline dei tre ambiti in cui si articola il CdS. Il piano ufficiale degli studi indica l'anno ed il periodo didattico in cui le diverse opzioni vanno di norma esercitate. E' data la possibilità agli studenti di variare il piano degli studi, esercitando le opzioni a disposizione anche in anni e/o periodi didattici diversi, con il solo vincolo di mantenere inalterato il numero complessivo di opzioni previsto per singolo ambito disciplinare e il numero di cfu per anno.

Qualsiasi altra variazione che preveda 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 C.C.d.S. per l'eventuale approvazione.

### **3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi**

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.

### **3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni**

Nel caso in cui lo studente non consegua la laurea magistrale entro un numero di anni pari al doppio della durata normale del corso di studio più uno, l'accesso alla prova finale può essere subordinato ad una verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni, al fine di valutare la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi

(Regolamento Didattico d'Ateneo Art.22 comma 3). La verifica è effettuata dal consiglio di corso di studio, sulla base di criteri generali predeterminati e adeguatamente pubblicizzati. In caso di verifica negativa, lo studente può essere tenuto al superamento di nuovi obblighi formativi, permanendo nello stato di studente fuori corso.

### **3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero**

Per il riconoscimento dei crediti conseguiti presso università estere mediante il superamento di esami di profitto o lo svolgimento delle altre attività formative menzionate al comma 4 dell'art. 29 del RDA si fa riferimento al successivo comma 5 dello stesso articolo. Sia in caso di partecipazione a bandi di mobilità promossi dall'Ateneo che in caso di istanze di mobilità libera, lo studente è tenuto a presentare, con congruo anticipo rispetto alle previste date di soggiorno all'estero, istanza al Consiglio di CdS, specificando l'ateneo ospitante dove intende svolgere le proprie attività, gli insegnamenti che si intendono seguire e ogni altra indicazione utile (programma, ore, cfu etc). In tal caso, il Consiglio di CdS con apposita delibera, prima che lo studente inizi il suo periodo di studi all'estero, indicherà 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.



## 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 “a scelta dello studente”, per un totale di 12 CFU. A tale scopo, lo studente potrà attingere dagli insegnamenti opzionali appositamente attivati dal CdS, restando fermo il suo diritto di operare la scelta tra tutte le attività formative previste nell’Ateneo purché coerenti con il progetto formativo (art 10 c.5a L. 270/2004).

Lo studente può, in parte, utilizzare i CFU di “attività formative a scelta”, per stage e tirocini o per qualunque attività “utile per l’inserimento nel mondo del lavoro” secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo (art. 18 comma 2 e comma 3).

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 altre attività formative) 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  
*3 crediti dedicati alle abilità informatiche, da verificare contestualmente alla prova finale*

c) Tirocini formativi e di orientamento  
*Non previste*

d) Altre conoscenze utili per l’inserimento nel mondo del lavoro  
*Non previste*

### 4.3 Periodi di studio all'estero

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

### 4.4 Prova finale

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di un elaborato originale scritto, frutto di ricerca individuale commisurata ai crediti assegnati alla preparazione della prova stessa, su tematiche specifiche del corso di laurea, guidata da un docente del corso di laurea o da un docente tutor che assume il ruolo di relatore. Con questa attività lo studente acquisisce conoscenza dei metodi, 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 inoltre nello svolgimento della tesi acquisirà autonomia di giudizio, capacità di apprendimento e abilità nella comunicazione. La presentazione del lavoro di tesi avviene in sede di seduta degli esami di laurea, di norma oralmente e con l’ausilio della proiezione dei risultati, secondo tempi contingentati e fissati dalla Commissione per la prova finale. Le presentazioni devono contenere tutti gli elementi ritenuti dal relatore utili per una proficua e completa valutazione da parte della Commissione.

Al fine di garantire il rispetto delle normative relative alla sicurezza degli studenti durante lo svolgimento delle attività relative alla tesi, prima dell'inizio delle suddette attività, dovranno essere seguite le seguenti procedure:

1 Lo studente compila il questionario anamnestico scaricabile dal sito del Dipartimento e lo trasmette per posta elettronica all'Ufficio del Medico Competente.

2 Il Docente relatore della tesi fornisce allo studente tutte le informazioni in materia di sicurezza sulle attrezzature di laboratorio o sulle attività da svolgere sul terreno, avvalendosi della documentazione esistente presso i laboratori o, laddove necessario, dell'ausilio dei responsabili all'uopo delegati dagli uffici responsabili per la sicurezza.

3 Il Docente, sulla base delle attività previste, stila gli specifici documenti di valutazione del rischio (chimico, fisico o di attività esterna) predisposti dagli uffici dell'Ateneo.

4 Una volta assolti gli obblighi in materia di sicurezza da parte del tesista e verificato che non esistano rilievi da parte del Medico Competente, lo studente rilascia il documento firmato in cui dichiara di avere assolto agli obblighi sopra citati in tema di sicurezza.

5 Lo studente consegna alla segreteria della presidenza del CdLM il "Modulo di comunicazione attività", la "Scheda per l'attribuzione della tesi di laurea sperimentale" con indicate le date di inizio e fine delle attività e la dichiarazione firmata dallo studente. La documentazione viene trasmessa, a cura della segreteria didattica, al Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi.

La Scheda tesi viene comunicata in Consiglio che ne prende atto.

Le sole attività di Ricerca Bibliografica per la Tesi di laurea, previste a partire dal secondo periodo didattico del primo anno, possono essere svolte prima degli adempimenti richiesti per la sicurezza e della conseguente formalizzazione della attribuzione della tesi. Per l'espletamento di tali attività di ricerca bibliografica è comunque necessaria una comunicazione del loro inizio da parte del docente individuato dallo studente come relatore di tesi, utilizzando l'apposito modulo fornito dalla segreteria didattica della Presidenza del CdS, di cui il Consiglio deve prendere atto. Contestualmente potranno essere verificate le abilità informatiche (3 cfu) dello studente da parte del docente relatore. Le attività vanno svolte solo a partire dal secondo periodo didattico del primo anno, con impegni orari che non intralcino la regolare frequenza degli insegnamenti. Ai fini della attribuzione dei crediti, una volta che lo studente avrà completato tali attività propedeutiche all'effettivo lavoro di tesi, il Relatore comunicherà alla Presidenza del Corso di Studio la data di ultimazione e la regolarità delle attività svolte, in termini di ore e di risultati raggiunti. Sarà cura del Presidente, vista la documentazione prodotta, sottoporre al Consiglio la convalida dei crediti riservati a tale attività, mediante delibera da trasmettere agli uffici della Didattica che materialmente opererà la convalida. E' data possibilità allo studente di poter cambiare, nel corso della sua carriera, l'argomento di tesi o il Relatore. In tal caso, le ulteriori attività di ricerca bibliografica per la realizzazione della nuovo elaborato di tesi non saranno in alcun modo riconosciute con ulteriori cfu. Lo studente prima della prova finale deve compilare on line, dal portale studenti, la "Richiesta di assegnazione tesi" che verrà sottoposta all'accettazione del docente relatore.

Dopo l'accettazione, lo studente può procedere alla compilazione della "Domanda di laurea", da inviare nei termini fissati dall'Area della Didattica dell'Ateneo.

Lo studente laureando deve aver superato tutti gli esami e deve effettuare "l'upload del file tesi" secondo le scadenze dalla data dell'appello degli esami di laurea fissate dall'Area della Didattica

Il relatore della tesi dovrà confermare domanda di laurea e file tesi secondo le scadenze fissate dall'Area della Didattica prima dell'apertura dell'appello della prova finale.

Le prove finali si svolgono secondo un calendario approvato dal Consiglio di Corso di Laurea e prevedono la presentazione e discussione dell'elaborato e la successiva proclamazione. Alla fine della presentazione da parte dello studente del lavoro di tesi il relatore esprimerà il giudizio sul lavoro di tesi del candidato.

La Commissione per gli esami di laurea stilerà la valutazione per ciascuno dei candidati sulla base del lavoro di tesi e del giudizio del relatore. In particolare la valutazione terrà conto dei seguenti aspetti:

1 Capacità nella programmazione e direzione di indagini sul territorio (se inerente all'attività svolta);

2 Capacità nella selezione delle metodologie di indagine più opportune per le differenti realtà analizzate;

3 Capacità nella gestione dei dati raccolti;

4 Capacità di adeguamento delle conoscenze su discipline di ambito caratterizzante e del relativo linguaggio tecnico-scientifico;

5 Capacità di ulteriore apprendimento sulle discipline affini;

6 Capacità di acquisire ulteriori abilità informatiche (se inerente all'attività svolta);

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 attribuendo alla prova finale un punteggio da 0 a 11 che si andrà a sommare alla media in cento decimi della carriera scolastica dello studente. Per il calcolo di tale media si considereranno 1 punto aggiuntivo ogni 9 cfu acquisiti con lode dallo studente.

**5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS coorte 2021/22**  
**ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività		
1	ICAR/07	ANALISI DI STABILITÀ DEI VERSANTI	3	21	-	(n)	Comprendere e valutare le condizioni di stabilità di un pendio. Individuare le cause naturali e antropiche delle frane. Acquisire adeguate competenze geologico applicative e ingegneristiche e le relative tecniche di indagine. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati geologico applicativi e ingegneristici
2	GEO/03	GEOLOGIA REGIONALE	6	47	-	(n)	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.
3	GEO/05	GEOLOGIA AMBIENTALE E NORMATIVA GEOLOGICA	9	63	-	(n)	Applicare le conoscenze geologico-tecniche alle problematiche del territorio e dell'ambiente. Acquisire le conoscenze sugli interventi di mitigazione del rischio da frana. Acquisire le conoscenze relative al monitoraggio ambientale. Acquisire le conoscenze utili per gli studi di valutazione impatto ambientale. Acquisire conoscenze sull'inquinamento di suolo e acqua e sulle principali tecniche di bonifica dei siti contaminati. Sapere sviluppare un modello idrogeologico della falda, attraverso le conoscenze di prove di emungimento. Conoscere parti del testo unico sull'ambiente (152/2016), relative alla Valutazione di impatto ambientale e strategica. Acquisire conoscenze sulle problematiche di inquinamento dovuto a processi di intrusione salina nelle falde costiere.

							Acquisire conoscenze sulle problematiche di arretramento costiero.
4	GEO/07	GEOLOGIA DEI BASAMENTI CON RILEVAMENTO	9	42	36	(n)	Comprendere i principi fondamentali della reologia delle deformazioni duttili. Sapere descrivere e classificare i diversi tipi di strutture deformative. Raccogliere ed elaborare dati strutturali. Sapere leggere ed interpretare carte geologiche in aree di basamento cristallino. Ricostruire i rapporti deformazione – blastesi. Sapere determinare i cambiamenti di pressione e temperatura registrati dalle rocce di basamento. Acquisire adeguate competenze petrologiche e geologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio e di terreno. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati petrografici e geologici
5	GEO/03	LABORATORIO DI CARTOGRAFIA GEOLOGICA	6	-	72	(n)	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. Acquisire adeguate competenze geologiche e le relative tecniche di indagine geologiche e cartografiche. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici
6	GEO/09	MINERALOGIA APPLICATA E GEORISORSE	9	42	36	(n)	Sapere analizzare e caratterizzare i minerali e le rocce di interesse economico. Applicare le metodologie di analisi mineralogica. Comprendere i principi e i criteri per la valutazione e lo sfruttamento di cave e di giacimenti minerari. Sapere valutare le ricadute sull'ambiente e sulla salute dell'uso di minerali. Acquisire adeguate competenze mineralogiche applicative e le relative tecniche di indagine di laboratorio. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati delle applicazioni mineralogiche

7	GEO/09	MINERALI E ROCCE DI PREGIO	6	42	-	(n)	Sapere riconoscere, classificare e determinare la provenienza delle rocce di pregio utilizzate in antichità. Conoscere le metodologie analitiche innovative per il riconoscimento di gemme naturali, sintetiche, artificiali e ricostituite. Acquisire le competenze per elaborare un progetto di valorizzazione e fruizione dei materiali di pregio. Acquisire adeguate competenze petrografiche e mineralogiche e le relative tecniche di indagine. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati delle applicazioni mineralogiche e petrografiche
8	GEO/09	METODI INNOVATIVI PER LA PETROGRAFIA APPLICATA	6	42	-	(n)	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. Acquisire adeguate competenze relative alle applicazioni della petrografia e mineralogia e le relative tecniche di indagine avanzate di laboratorio. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati delle applicazioni minero-petrografiche
9	GEO/10	METODI GEOFISICI DI ESPLORAZIONE	9	42	36	(n)	Fornire le adeguate conoscenze delle principali tecniche d'indagine nell'ambito della geofisica applicata alle infrastrutture e della geofisica ambientale, al fine di caratterizzare gli aspetti litologici e le proprietà fisico-meccaniche dei terreni. Acquisire adeguate competenze geofisiche e le relative tecniche di indagine geofisiche. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati geofisici.

10	GEO/01	PALEOECOLOGIA	6	42	-	(n)	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
11	GEO/07	PETROLOGIA DEI GIACIMENTI MINERARI	6	42	-	(n)	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.
12	GEO/07	IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY	6	42	-	(n)	Trasmettere agli studenti i criteri per risolvere un' ampia gamma di problemi geologici ove gli aspetti petrologici sono dominanti. Sottolineare il ruolo della petrologia sperimentale nella formulazione dei modelli petrogenetici riguardanti le rocce magmatiche e metamorfiche. Trasmettere agli studenti informazioni sulle diverse ipotesi, suffragate da risultati sperimentali, sull'origine di diversi tipi di rocce magmatiche e metamorfiche nel quadro dei rispettivi contesti geologici. Acquisire adeguate competenze petrologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio e di terreno. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati petrologici

13	GEO/03	PRINCIPI E MONITORAGGIO DEI PROCESSI GEODINAMICI	6	42	-	(n)	Il corso ha l'obiettivo di fornire le adeguate conoscenze per il riconoscimento degli ambienti geodinamici, per la comprensione dell'uso dei vettori velocità, per la progettazione di una rete di monitoraggio delle deformazioni lungo strutture tettoniche attive. 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
14	GEO/03	RILEVAMENTO GEOLOGICO TECNICO	6	21	36	(n)	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 geologiche e le relative tecniche di indagine di terreno. Acquisire la capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici
15	GEO/05	RISCHI DI FRANE E MECCANICA DELLE ROCCE	6	42	-	(n)	Sapere valutare la stabilità dei pendii in roccia, la pericolosità e il rischio da frana. Riconoscere e classificare le frane. Caratterizzare e classificare gli ammassi rocciosi. Sapere eseguire il rilievo geomeccanico ed elaborare i dati. Conoscere le principali prove in situ ed in laboratorio per caratterizzare l'ammasso roccioso, roccia intatta e discontinuità. Acquisire adeguate competenze per il calcolo del fattore di sicurezza per i principi cinematici, attraverso il metodo dell'equilibrio limite. Sapere descrivere sulla base di calcoli, relazione geologico tecnica per lo studio di ammassi rocciosi.



16	GEO/02	SEDIMENTOLOGIA	6	42	-	(n)	Sapere analizzare e descrivere i principali ambienti sedimentari. Riconoscere ed analizzare le tessiture delle rocce sedimentarie e metterle in relazione ai parametri sedimentologici. Riconoscere e descrivere le strutture sedimentarie. Conoscere le metodologie di laboratorio utili per le analisi sedimentologiche. Ricostruire l'evoluzione di bacini deposizionali. Acquisire adeguate competenze geologiche e sedimentologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio e di terreno. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici e sedimentologici
17	GEO/03	TECTONICS AND SEDIMENTATION	6	42	-	(n)	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 le capacità di selezione e interpretazione dei dati geologici
18	GEO/08	VULCANOLOGIA REGIONALE CON RILEVAMENTO	9	42	36	(n)	Conoscere la distribuzione e i caratteri del vulcanismo in relazione ai differenti ambienti geodinamici. Interpretare le dinamiche delle eruzioni vulcaniche e la formazione di edifici vulcanici. Acquisire l'abilità nell'esecuzione di rilievi di dettaglio di terreni vulcanici e ricostruzione dei caratteri vulcanologici sulla base dell'osservazione dei depositi. Acquisire adeguate competenze petrologiche e vulcanologiche e le relative tecniche di indagine di laboratorio e di terreno. Acquisire le capacità di selezione e interpretazione dei dati petrologici e vulcanologici.



**6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**  
**Coorte 2021/2022**

**6.1 CURRICULUM** (denominazione del 1° curriculum se presente)

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
<b>1</b>		<b>insegnamento discipline geologico-paleontologico (opzione A)</b>				
	GEO/01	Paleoecologia	6	F	E	si
	GEO/02	Sedimentologia	6	F	E	si
	GEO/03	Geologia Regionale	6	F,L	E	si
	GEO/03	Tectonics and sedimentation	6	F	E	si
	GEO/03	Principi e Monitoraggio dei Processi Geodinamici	6	F	E	si
<b>2</b>		<b>insegnamento discipline geologico-paleontologico (opzione B)</b>				
	GEO/01	Paleoecologia	6	F,L	E	si
	GEO/02	Sedimentologia	6	F	E	si
	GEO/03	Geologia Regionale	6	F,L	E	si
	GEO/03	Tectonics and sedimentation	6	F	E	si
	GEO/03	Principi e Monitoraggio dei Processi Geodinamici	6	F	E	si
<b>3</b>		<b>discipline mineralogico-petrografico-geochimiche 1 (opzione A)</b>				
	GEO/07	Petrologia dei Giacimenti Minerari	6	F	E	si
	GEO/07	Igneous and metamorphic petrology	6	F	E	si
	GEO/09	Metodi innovativi per la petrografia applicata	6	F	E	si
	GEO/09	Minerali e rocce di pregio	6	F	E	si
<b>4</b>		<b>discipline mineralogico-petrografico-geochimiche 2 (opzione A)</b>				
	GEO/09	Mineralogia applicata e georisorse con laboratorio	9	F,L	E	si
	GEO/07	Geologia dei basamenti cristallini e rilevamento	9	F,T	E	si
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
<b>5</b>		<b>insegnamento discipline geologico-paleontologico (opzione C)</b>				
	GEO/03	Rilevamento Geologico Tecnico	6	F,T	E	si
	GEO/03	Laboratorio di Cartografia Geologica	6	L	E	si
<b>6</b>	GEO/05	<b>Rischi di frana e meccanica delle rocce</b>	6	F	EI	si
	ICAR/07	<b>Analisi di stabilità dei versanti</b>	3	F		si

<b>7</b>	<b>Insegnamento Gruppo opzionale affine geofisico-vulcanologico</b>					
	<i>GEO/08</i>	<i>Vulcanologia regionale con rilevamento</i>	9	<i>F,T</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
	<i>GEO/10</i>	<i>Metodi geofisici di esplorazione</i>	9	<i>F,L</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
		<i>Verifica delle abilita' informatiche</i>	3			
		<i>Ricerca bibliografica per tesi di laurea</i>	3			
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
<b>8</b>	<i>GEO/05</i>	<b><i>Geologia ambientale e normativa geologica</i></b>	9	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
<b>9</b>	<b><i>insegnamento discipline geologico-paleontologico (opzione D)</i></b>					
	<i>GEO/01</i>	<i>Paleoecologia</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
	<i>GEO/02</i>	<i>Sedimentologia</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
	<i>GEO/03</i>	<i>Geologia Regionale</i>	6	<i>F,L</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
	<i>GEO/03</i>	<i>Tectonics and sedimentation</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
	<i>GEO/03</i>	<i>Principi e Monitoraggio dei Processi Geodinamici</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
<b>10</b>	<b><i>discipline mineralogico-petrografico-geochimiche 1 (opzione B)</i></b>					
<i>OP7</i>	<i>GEO/07</i>	<i>Petrologia dei Giacimenti Minerali</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
<i>OP7</i>	<i>GEO/07</i>	<i>Igneous and metanorphic petrology</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
<i>OP7</i>	<i>GEO/09</i>	<i>Metodi innovativi per la petrografia applicata</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
<i>OP7</i>	<i>GEO/09</i>	<i>Minerali e rocce di pregio</i>	6	<i>F</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
		<i>Insegnamento a scelta dello studente</i>				
<b>2° anno - 2° periodo</b>						
<b>11</b>	<b><i>discipline mineralogico-petrografico-geochimiche 2 (opzione B)</i></b>					
	<i>GEO/09</i>	<i>Mineralogia applicata e georisorse con laboratorio</i>	9	<i>F,L</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
	<i>GEO/07</i>	<i>Geologia dei basamenti cristallini e rilevamento</i>	9	<i>F,T</i>	<i>E</i>	<i>si</i>
		<i>Insegnamenti a scelta dello studente</i>	12			
		<i>Raccolta ed elaborazione dati per prova finale</i>	20			
		<i>Preparazione esame finale</i>	1			