



**REGOLAMENTO DIDATTICO**  
**CORSO di LAUREA in SCIENZE GEOLOGICHE**

(classe L34 – Scienze Geologiche)  
coorte 2019/2020

*approvato dal Senato Accademico nella seduta del 30 settembre 2019*

- 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 appartenenza :** Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

**1.2 Classe:** L34 – Scienze Geologiche

**1.3 Sede didattica:** Catania c/o Sezione di Scienze della Terra- Corso Italia, 55

**1.4 Particolari norme organizzative:**

Ai sensi dell'art. 3, comma 8 del Regolamento didattico di Ateneo è istituito il Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità (GGAQ), composto da:

Prof. Rosolino Cirrincione (Presidente del Corso di Laurea)

Prof.ssa Agata Di Stefano

Prof. Gaetano Ortolano

Sig.ra Cristina Ursino

Sig.ra Antonella Bertino (Rappr. Studenti)

Sig. Marco Borzì (Rappr. Studenti)

**1.5 Profili professionali di riferimento:**

Il corso di laurea prepara i laureati a svolgere le funzioni di:

1. Tecnici geologici - (3.1.1.1.1)
2. Tecnici minerari - (3.1.3.2.2)
3. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)

**Competenze associate alla funzione:**

In ambito professionale e di enti pubblici, privati e di ricerca, il tecnico geologo è in grado di svolgere le seguenti attività previste dal DPR 328/01 Capo VIII Art. 41:

- a) rilevamento e la redazione di cartografie geologiche e tematiche di base anche rappresentate a mezzo "Geographic Information System" (GIS);
- b) rilevamento degli elementi che concorrono alla individuazione della pericolosità geologica e ambientale ai fini della mitigazione dei rischi, compreso l'eventuale relativo coordinamento di strutture tecnico gestionali;
- c) indagini geognostiche e l'esplorazione del sottosuolo anche con metodi geofisici finalizzate alla redazione della relazione tecnico geologica;
- d) reperimento e valutazione delle georisorse comprese quelle idriche;
- e) valutazione e prevenzione del degrado dei beni culturali ed ambientali limitatamente agli aspetti geologici;
- f) rilevamenti geologico-tecnici finalizzati alla predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale;
- g) analisi dei materiali geologici;
- h) indagini e ricerche paleontologiche, petrografiche, mineralogiche.

**Sbocchi professionali:**

Il laureato in "Scienze Geologiche", per le sue specificità tecnico-culturali potrà trovare la sua naturale collocazione nel campo del lavoro sia in ambito professionale, nella sezione B dell'ordine professionale dei geologi che all'interno degli Enti pubblici e privati e di ricerca operanti su tematiche relative alla

salvaguardia del territorio, alla gestione delle risorse e alla conservazione dei beni ambientali e culturali, al cui interno sia previsto l'impiego di tecnici con la qualificazione di laureati di primo livello .
<b>1.6 Accesso al corso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <i>libero</i> <i>numero programmato nazionale</i> <i>numero programmato locale con test d'ingresso</i>
<b>1.7 Lingua del Corso :</b> Italiano
<b>1.8 Durata del corso:</b> tre anni

## 2. REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI

### 2.1 Conoscenze richieste per l'accesso

L'accesso al corso di laurea richiede il possesso delle conoscenze di base comunemente acquisite nell'ambito delle scuole di secondo grado su argomenti di matematica e logica, fisica, chimica, nonché capacità di comprensione di un testo. Nella prova potranno anche essere inseriti quesiti specifici su argomenti di Scienze della Terra.

### 2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

Per l'immatricolazione, lo studente deve essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi della legislazione vigente. Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche prevede l'accesso libero, senza un numero programmato dei posti. Pertanto, chi intende immatricolarsi al corso di laurea potrà iscriversi senza sostenere alcuna prova di selezione. E' prevista comunque una prova di verifica delle conoscenze in ingresso. I dettagli per essere ammessi alla prova, i contenuti, il calendario e l'articolazione della stessa sono oggetto di apposito bando di Ateneo, pubblicato a cura dell'Area della Didattica, su indicazioni del Consiglio di Corso di Studio e del Consiglio di Dipartimento.

La prova di verifica delle conoscenze in ingresso è finalizzata all'accertamento dell'adeguatezza della preparazione iniziale per quanto riguarda in particolare matematica, fisica e chimica e comprensione di un testo scientifico divulgativo.

La prova consiste in un test a risposta multipla, composto da 4 sezioni:

- matematica;
- fisica;
- chimica;
- comprensione di un testo su un argomento di Scienze della Terra;

per ognuna delle quali sono previsti 5 quesiti per un totale di 20.

La valutazione prevede l'assegnazione di 1 punto per ogni risposta esatta e 0 punti per ogni risposta errata o non data.

L'esito della prova comunque non compromette la possibilità dell'iscrizione al corso di laurea.

### 2.3 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

E' previsto un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) solo per la matematica, che scatta nel caso in cui lo studente fornisca meno di 2 risposte esatte tra i 5 quesiti previsti.

Gli studenti con Obblighi Formativi Aggiuntivi sono tenuti a frequentare con profitto tutte le attività organizzate dal docente di Matematica e Statistica, al termine delle quali è previsto un test di verifica, il cui superamento vale quale annullamento dell'Obbligo Formativo Aggiuntivo. Tale assolvimento deve comunque avvenire entro il primo anno di corso.

### 2.4 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

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 Laurea che, attraverso la definizione di piani di studi individuali, assicurano il riconoscimento del maggior numero dei crediti già maturati, compatibilmente con gli obiettivi specifici del corso e dei vincoli imposti dall'ordinamento didattico. Nel caso di studenti provenienti da corsi di laurea della classe L34, il numero minimo di crediti riconoscibili sui singoli s.s.d. non può comunque essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

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. Nel caso di riconoscimento di carriere effettuate in un corso di studio degli ordinamenti antecedenti il D.M. 509/1999, a ciascuno degli insegnamenti relativi agli esami superati viene attribuito un peso pari a 9 crediti. Per quanto non previsto si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo, come modificato con D.R. n. 251 del 25/01/2018, e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.

### 2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

Possono essere riconosciute, come crediti per attività a scelta dello studente, conoscenze e abilità professionali certificate e ai sensi della normativa vigente solo se ritenute dal Consiglio di Corso di Laurea congrue con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea
<b>2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università</b>
Possono essere riconosciute, come crediti per attività a scelta dello studente, conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'università solo se ritenute dal Consiglio di Corso di Laurea congrue con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea
<b>2.7 Numero massimo di crediti riconoscibili</b>
Il numero massimo di crediti riconoscibili per conoscenze ed abilità di cui ai punti 2.5 e 2.6 è pari a 12

### 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

#### 3.1 Frequenza

La frequenza di tutti gli insegnamenti è, di norma, obbligatoria. La frequenza si intende acquisita se lo studente ha frequentato almeno il 50% delle ore curriculari previste dalla disciplina.

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 3 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.

Il Consiglio del Corso di Laurea delibera sulle modalità organizzative e didattiche riservate agli studenti di cui all'art. 27 c. 1, 2 e 3 (studenti lavoratori, studenti atleti, studenti in situazione di difficoltà) del regolamento didattico di ateneo, 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 del Corso di Laurea 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.

#### 3.2 Modalità di accertamento della frequenza

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

#### 3.3 Tipologia delle forme didattiche adottate

Sono previste tre differenti tipologie di attività didattiche:

- 1) Lezioni frontali (**F**), ovvero lezioni teoriche tenute in aula;
- 2) Laboratori (**L**), ovvero attività pratiche tenute in aule attrezzate o all'interno dei laboratori;
- 3) Attività pratiche sul terreno (**T**), svolte in ambiente esterno.

L'impegno richiesto agli studenti è valutato in Crediti Formativi (CFU), ad ognuno dei quali corrisponde un valore pari a 25 ore complessive di lavoro svolto, comprensivo della didattica assistita e dello studio autonomo dello studente, così ripartite:

attività didattica frontale (**F**) 1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula + 18 ore di studio autonomo dello studente

attività di laboratorio od esercitazione (**L**) 1 CFU = 12 ore di lavoro (esercitazioni in aula, in laboratorio, sul terreno) assistito dal docente + 13 ore di studio autonomo dello studente

attività di terreno ed escursioni (**T**) 1 CFU = 12 ore di lavoro assistito sul terreno ai fini dell'esecuzione di rilievi + 13 ore di studio autonomo dello studente

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

#### 3.4 Modalità di verifica della preparazione

Per tutti gli insegnamenti degli ambiti di base, caratterizzante e affine ed integrativo, la verifica della preparazione avviene tramite esami di profitto (e.p.), con l'espressione di una votazione in trentesimi. La Commissione di esame, che affianca il docente titolare dell'insegnamento che ha la funzione di presidente, è nominata dal Presidente del Corso di Laurea, nella composizione prevista dall'Art. 21, comma 1 del Regolamento Didattico di Ateneo. Annualmente, prima dell'inizio delle attività didattiche, i titolari dei corsi sono tenuti a comunicare il calendario degli appelli di esame, fissando almeno due date distanziate di non

<p>meno di quindici giorni, per ciascuna delle sessioni previste. Al fine di garantire l'accesso degli studenti in corso ad almeno un appello per ciascun insegnamento dell'anno frequentato, il numero minimo di appelli sale ad almeno tre per la I e II sessione di esami di ciascun a.a..</p> <p>L'esame di profitto si svolge secondo quanto previsto all'art. 20 del Regolamento Didattico di Ateneo e può prevedere una o più prove tra quelle di seguito elencate: a) una prova scritta; b) una prova pratica; c) una prova grafica; d) una prova orale; e) una discussione di uno o più elaborati. L'articolazione delle prove è specificata nel programma relativo alle singole discipline, pubblicato sul sito del corso di laurea, ed è oggetto di specifica informazione da parte del docente nel corso delle lezioni. La completezza e la chiarezza delle informazioni fornite sulle modalità di svolgimento delle prove di esame è oggetto specifico di valutazione da parte degli studenti per ciascuno degli insegnamenti del corso di laurea.</p> <p>La verifica della conoscenza della Lingua Inglese e delle Ulteriori conoscenze linguistiche può prevedere un test scritto e/o un colloquio orale, al termine del quale, in caso di esito positivo, viene espresso solo un attestato di idoneità (i), con la notazione "superato".</p> <p>Per tutti i casi in cui nei piani di studio tra le attività a scelta dello studente sia stato indicato lo svolgimento di attività differenti dalla frequenza di un insegnamento attivo presso l'Ateneo, la verifica della idoneità per l'acquisizione dei crediti formativi avverrà tramite delibere del Consiglio di Corso di Laurea, previa presentazione da parte dello studente della certificazione dell'esito positivo delle attività svolte. Nei casi in cui fosse necessario, la verifica può essere effettuata da una commissione, nominata annualmente dal Presidente su proposta del Consiglio di Corso di Laurea, che verificherà il regolare svolgimento con profitto delle attività didattiche previste nel piano degli studi, tramite l'espressione di un attestato di idoneità, con la notazione "superato".</p>
<p><b>3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali</b></p> <p>Gli studenti sono tenuti annualmente a compilare il proprio piano di studio, mediante procedura online. Sono approvati, senza necessità di alcuna delibera, i piani di studio compilati secondo le regole annualmente definite dal Consiglio di Corso di Laurea. Non richiedono alcuna approvazione i piani di studio nel quale si è esercitato il solo diritto di scelta delle discipline opzionali e siano state indicate quali attività didattiche a scelta dello studente quelle elencate in seguito a delibera del Corso di Laurea ed inserite nel set di regole per la compilazione dei piani di studio online, compresi eventuali aggiornamenti inseriti negli anni successivi all'approvazione del presente regolamento. E' richiesto il parere di congruità del Consiglio di Corso di Laurea per i piani di studio in cui figurino attività a scelta dello studente differenti da quelle inserite nelle delibere del Corso di Laurea. Gli studenti possono, nel rispetto dei limiti di legge imposti per la classe di laurea L34, proporre piani di studio personalizzati, chiedendo la sola sostituzione di discipline dell'ambito caratterizzante con una variazione massima di crediti formativi pari a 18. L'istanza deve comunque essere sottoposta al Consiglio di Corso di Laurea che deve verificare la validità delle motivazioni e garantire comunque le conoscenze minime su tutti i settori scientifico-disciplinari.</p>
<p><b>3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi</b></p> <p>Per gli studenti della coorte 2018/2019 non è prevista la verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.</p>
<p><b>3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni</b></p> <p>La verifica si applica solo per gli studenti provenienti da altri Corsi di Laurea o precedenti ordinamenti didattici e consiste in un esame, effettuato dal Consiglio di Corso di Laurea, dell'adeguatezza dei programmi svolti ai fini del raggiungimento degli obiettivi del corso. L'esito positivo della verifica è propedeutico ai fini del riconoscimento dei crediti.</p>
<p><b>3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero</b></p> <p>Il corso di laurea riconosce gli studi compiuti all'estero nell'ambito del Progetto Erasmus. E' assicurato il solo riconoscimento dei crediti relativi alle discipline indicate nel piano degli studi approvato dal Consiglio di Corso di Laurea prima del periodo di permanenza all'estero. Qualora lo studente nel periodo all'estero avesse sostenuto e superato gli esami di insegnamenti differenti o in numero maggiore rispetto a quelli indicati può comunque chiedere il riconoscimento dei crediti, per il quale dovrà nuovamente esprimersi il Consiglio di Corso di Laurea. Il riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero non previsti nel piano degli studi già approvato potrà avvenire, per corrispondenza di argomenti trattati, come convalida di esami previsti in ordinamento, oppure come crediti relativi ad attività a scelta dello studente o, infine, mediante il ricorso al piano degli studi personalizzato.</p>

## 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

### 4.1 Attività a scelta dello studente

Sono previsti 12 CFU. Rientrano tra le attività a scelta dello studente, oltre a quelle elencate nel set di regole per la presentazione dei piani di studio online, anche tutte quelle che rientrano nella definizione del comma 2 dell'Art. 18 del Regolamento Didattico di Ateneo.

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

- a) Ulteriori conoscenze linguistiche  
Previsto 1 cfu da acquisire mediante il superamento del colloquio di Lingua Inglese
- b) Abilità informatiche e telematiche  
Non previste
- c) Tirocini formativi e di orientamento  
Non previsti
- d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro  
Non previste

### 4.3 Periodi di studio all'estero

I periodi di studio all'estero si svolgono nell'ambito degli accordi bilaterali del Progetto Erasmus. Il regolamento non prevede alcuna valutazione in sede di laurea degli studi condotti all'estero oltre a quelli già riconosciuti sulla base dei piani di studio personalizzati approvati dal Consiglio di Corso di Laurea.

### 4.4 Prova finale

Lo studente prima di iniziare le attività della prova finale deve comunicare alla Presidenza del Corso di Laurea, tramite la presentazione di apposito "Modulo Richiesta Tesi" e "Modulo comunicazione attività", il nominativo del docente con cui ha concordato il lavoro di tesi da eseguire e la data di inizio delle attività. Tale comunicazione viene trasferita al Servizio di Prevenzione e Protezione dei Rischi e ai Responsabili delle strutture nelle quali tali attività verranno condotte e costituisce elemento per il riconoscimento dello status di studente interno. 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 (75 ore) connesso ai crediti assegnati. Sarà compito del relatore certificare che l'intero lavoro sia stato portato a termine nel monte ore previsto.

Nel calcolo complessivo non vanno considerate tutte le eventuali ore in eccesso rese necessarie per chiare inadempienze dello studente rispetto alle direttive del relatore. E' 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. Al termine delle attività per la prova finale, sancite dalla stesura della relazione scritta, il relatore esprimerà, su apposito verbale concordato e stilato in collaborazione con la Segreteria Studenti, una valutazione di merito (insufficiente, sufficiente, buono, ottimo) 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. 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 due mesi prima dell'apertura dell'appello di esame in cui si intende conseguire il titolo. Infine quindici giorni prima dell'appello deve aver superato tutti gli esami e deve effettuare "l'upload dei file tesi". Il relatore della tesi



dovrà confermare la domanda di laurea e i file tesi dieci giorni prima dell'apertura dell'appello della prova finale. La prova finale consiste in una breve esposizione orale dei risultati del lavoro svolto durante le attività previste per la preparazione della prova. La discussione avverrà in sede di esami di laurea, in seduta pubblica. L'accesso alla prova finale e agli esami di laurea necessita che sia stata depositata, nei tempi e nei modi definiti dall'Area della Didattica, una relazione scritta dell'attività svolta, debitamente approvata dal relatore. Le attività oggetto della prova finale possono consistere in una ricerca bibliografica e successiva sintesi dei dati su un determinato argomento oppure prevedere la raccolta di dati originali mediante tecniche di laboratorio e/o di terreno, da elaborare ed interpretare ai fini di ricerche elementari di base o applicate. La Commissione per gli esami di laurea cui è demandata anche la valutazione della prova finale stilerà per ognuno dei candidati una valutazione di esito della prova che, se positiva, sarà accompagnata da una valutazione di merito (sufficiente, buono, ottimo), espressa all'unanimità o a maggioranza dei componenti, sui seguenti aspetti: 1 Capacità di aggiornamento delle conoscenze in campo scientifico di base (se inerente all'attività svolta); 2 Capacità di aggiornamento delle conoscenze nel campo delle Scienze Geologiche; 3 Capacità di apprendimento dei fondamenti teorici alla base dell'uso di strumenti di indagine (se inerente all'attività svolta); 4 Capacità di apprendimento dei vincoli necessari per la corretta interpretazione dei dati raccolti. 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 come definito nel Regolamento Didattico di Ateneo.

## 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS

coorte 2019/2020

### ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività		
1	CHIM/03 CHIM/06	Chimica generale ed inorganica Elementi di chimica organica (E.I.)	9 (6+3)	63		no	conoscenze e capacità di comprensione dei processi chimici connessi ai principali processi geologici; abilità nell'applicazione delle conoscenze; capacità di comprensione del linguaggio scientifico di base.
2	GEO/11	Geofisica applicata	6	28	24	no	conoscenze dell'uso delle principali tecniche d'indagine nel campo geofisico applicativo finalizzate alla ricostruzione del sottosuolo; padronanza e capacità di utilizzo dei principi fisici e matematici che regolano la propagazione di onde, ai fini della conoscenza del sottosuolo.
3	FIS/01 FIS/07	Fisica e Applicazioni di fisica (E.I.)	9 (6+3)	63		no	Conoscenze e capacità di comprensione delle leggi fisiche fondamentali che regolano i processi geologici; Abilità nell'applicazione delle conoscenze; Capacità di comprensione del linguaggio scientifico di base
4	GEO/10	Fisica terrestre con laboratorio	9	42	36	no	Conoscenza e capacità di comprensione delle manifestazioni dei processi geofisici fondamentali del sistema Terra per la definizione della sua struttura e composizione. Comprensione della distinzione tra dati e modelli e dell'importanza dell'approccio multidisciplinare.
5	GEO/08	Geochimica	6	42		no	Conoscenza e comprensione del comportamento geochimico degli elementi; Conoscenza e comprensione della geochimica di lito-,idro- e atmosfera; Conoscenza e comprensione di elementi di geochimica ambientale.

6	GEO/05	Geologia applicata	6	28	24		<p>Conoscenza e comprensione dei metodi per la realizzazione di indagini geognostiche e prove in situ;</p> <p>Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi per la caratterizzazione fisica e meccanica delle terre;</p> <p>Conoscenza e comprensione di elementi di idrogeologia.</p>
7	GEO/03	Geologia con laboratorio	9	42	36	no	<p>Conoscenza e comprensione dei differenti processi geologici e delle loro relazioni con i differenti ambienti geodinamici;</p> <p>Conoscenza e comprensione delle geometrie dei differenti corpi geologici allo stato indeformato e deformato;</p> <p>Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi per la ricostruzione di geometrie 2D e 3D da dati stratigrafici e strutturali;</p> <p>Conoscenza di elementi di geologia regionale</p> <p>Capacità di leggere ed interpretare carte geologiche;</p> <p>Capacità di eseguire profili geologici e di ricostruire geometrie 2D da dati di superficie e di sottosuolo.</p>
8	GEO/03	Geologia fisica	12	42	72	no	<p>conoscenza e comprensione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>struttura dell'interno della Terra e dei meccanismi della Tettonica delle Placche e dei processi geologici connessi;</li> <li>ciclo delle rocce e capacità di riconoscimento delle rocce di diversa genesi;</li> <li>conoscenza dei principali processi esogeni e capacità di riconoscimento delle relative forme del paesaggio;</li> <li>capacità di leggere ed utilizzare carte topografiche e dati topografici nonché di eseguire profili topografici;</li> <li>introduzione alla pratica dell'utilizzo di dati topografici digitali per la rappresentazione del territorio.</li> </ul>
9	GEO/02	Geologia Marina	6	42		no	<p>conoscenza e comprensione relativamente ai seguenti argomenti: suddivisione dell'ambiente marino e processi geologici connessi; sedimenti marini e loro importanza; tecniche di investigazione dell'ambiente marino e metodi di campionamento; caratteristiche e dinamiche delle masse oceaniche.</p>

10	GEO/02	Geologia stratigrafica	9	42	36	no	<p>conoscenza e comprensione dei principi di stratigrafia;</p> <p>conoscenza delle ere geologiche e della loro articolazione</p> <p>conoscenza di cenni di storia della geologia;</p> <p>conoscenza e comprensione dei criteri di analisi di successioni sedimentarie;</p> <p>conoscenza e comprensione dei criteri di correlazione tra successioni stratigrafiche;</p> <p>conoscenza e comprensione della scala dei tempi.</p>
11	GEO/03	Geologia strutturale	6	42		no	<p>Conoscenza e comprensione delle relazioni tra deformazione e stress</p> <p>Conoscenza dei criteri di analisi strutturale</p> <p>Capacità nell'analisi di associazioni strutturali elementari</p>
12	GEO/04	Geomorfologia	6	42		no	<p>Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi per l'analisi di forme del paesaggio;</p> <p>Conoscenza e comprensione dei processi di evoluzione dei versanti, dei fenomeni franosi e della loro classificazione.</p> <p>Conoscenza e comprensione dell'evoluzione della morfologia fluviale e costiera.</p> <p>Elementi di analisi morfometriche</p>
13	INF/01	Applicazioni informatiche alle Scienze della Terra	6	21	36	no	<p>Conoscenze e capacità di utilizzo di software, con particolare riguardo alle applicazioni GIS nel campo delle Scienze Geologiche.</p>
14	MAT/05 MAT/06	Matematica e Statistica (E.I.)	9 (6+3)	63		no	<p>Concetti basilari della logica matematica e dei numeri reali</p> <p>Concetti basilari circa la risoluzione dei sistemi di equazioni lineari</p> <p>Concetti basilari riguardanti punti, rette e coniche nel piano cartesiano</p> <p>Concetto fondamentale di limite di una funzione e algebra dei limiti</p> <p>Strumenti basilari del calcolo differenziale applicati allo studio del grafico di una funzione</p> <p>Conoscenza di elementi di base del calcolo statistico</p>
15	GEO/09	Materiali lapidei naturali e artificiali con laboratorio	9	42	36	no	<p>Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi per la caratterizzazione dei materiali lapidei artificiali;</p> <p>Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi per la caratterizzazione petrografica e fisica delle rocce;</p> <p>Capacità di applicare i metodi di analisi per la caratterizzazione dei materiali.</p>

16	GEO/07	Mineralogia e costituenti delle rocce con laboratorio (E.I)	12 (6+6)	42	72 +72	no	definizione dello stato solido e amorfo; conoscenza e comprensione della genesi dei minerali e dei criteri di riconoscimento e classificazione; capacità di effettuare il riconoscimento micro- e mesoscopico dei principali minerali.
17	GEO/01	Paleontologia con laboratorio	9	42	36	no	Conoscenza e comprensione dei processi di fossilizzazione; Conoscenza e comprensione della sistematica dei fossili; Conoscenza e comprensione dell'evoluzione e della storia della vita; Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi di datazione attraverso i fossili. Capacità di riconoscere e determinare i principali gruppi di organismi e alcuni fossili guida.
18	GEO/07	Petrografia con laboratorio	12 (6+6)	42	72 +72	no	Conoscenza e comprensione dei criteri e dei metodi per la classificazione delle rocce; Conoscenza e comprensione dei processi petrogenetici; Conoscenza e capacità di associare i processi petrogenetici magmatici e metamorfici ai diversi ambienti geodinamici; Capacità di analizzare le rocce alla scala meso- e microscopica ai fini della loro classificazione.
19	GEO/03	Rilevamento geologico	9	21	72	no	Acquisizione di capacità autonoma di riconoscimento sul terreno di unità stratigrafiche e di elementi tettonici a differente scala; Acquisizione di capacità autonoma di corretta rappresentazione in carta degli elementi riconosciuti sul terreno e di elaborazione di profili geologici e schemi a cornice;
20	GEO/02	Stratigrafia micropaleontologica	6	28	24	no	Conoscenza dei metodi di analisi e riconoscimento di taxa significativi appartenenti ai principali gruppi di microfossili, comunemente usati in stratigrafia (foraminiferi e nannofossili calcarei); Capacità di condurre analisi micropaleontologiche finalizzate alla datazione delle successioni sedimentarie, con particolare riferimento al Neogene.
21	GEO/08	Vulcanologia con rilevamento	9	42	36	no	conoscenze dei criteri di ricostruzione delle geometrie tridimensionali dei corpi vulcanici; capacità di applicazione delle conoscenze sul terreno; capacità di comprensione del linguaggio tecnico.

**6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**  
**Coorte 2019/2020**

**6.1 CURRICULUM UNICO**

<i>n.</i>	<i>SSD</i>	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
(n)			12		e.p.	
	<i>GEO/03</i>	<i>Geologia Fisica</i>	6	<i>F</i>		(o)
			6	<i>L</i>		
(n)		<i>Matematica e Statistica (C.I.)</i>	9		e.p.	
	<i>MAT/05</i>	<i>Matematica</i>	6	<i>F</i>		(o)
	<i>MAT/06</i>	<i>Statistica</i>	3	<i>F</i>		
(n)	<i>CHIM/03</i>	<i>Chimica generale ed inorganica con elementi di chimica organica</i>	9		e.p.	
	<i>CHIM/06</i>	<i>Chimica generale ed inorganica</i>	6	<i>F</i>		(o)
		<i>Elementi di chimica organica</i>	3	<i>F</i>		
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
(n)		<i>Fisica e Applicazioni di Fisica</i>			e.p.	
	<i>FIS/01</i>	<i>Fisica</i>	9	<i>F</i>		(o)
	<i>FIS/07</i>	<i>Applicazioni di fisica</i>	6	<i>F</i>		
			3			
(n)		<i>Mineralogia e costituenti delle rocce con laboratorio</i>	12		e.p.	
	<i>GEO/07</i>		6	<i>F</i>		(o)
			6	<i>L</i>		
(n)			9		e.p.	
	<i>GEO/02</i>	<i>Geologia Stratigrafica</i>	6	<i>F</i>		(o)
			3	<i>L</i>		
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
(n)		<i>Applicazioni informatiche alle Scienze della Terra</i>	6		e.p.	
	<i>INF/01</i>		3	<i>F</i>		(o)
			3	<i>L</i>		
(n)			9		e.p.	
	<i>GEO/01</i>	<i>Paleontologia con Laboratorio</i>	6	<i>F</i>		(o)
			3	<i>L</i>		

(n)			12		e.p.	(o)
	GEO/07	Petrografia con Laboratorio	6	F		
			6	L		
(n)		Lingua Inglese	2		e.p.	(o)
		Ulteriori conoscenze linguistiche	1			
<b>2° anno - 2° periodo</b>						
(n)	GEO/04	Geomorfologia	6	F	e.p.	(o)
(n)			9		e.p.	
	GEO/03	Geologia con Laboratorio	6	F		(o)
			3	L		
(n)	GEO/08	Geochimica	6	F	e.p.	(o)
(n)		Materiali lapidei naturali ed artificiali con laboratorio	9		e.p.	
	GEO/09		6	F		(o)
			3	L		
<b>3° anno - 1° periodo</b>						
(n)		Fisica terrestre con laboratorio	9		e.p.	
	GEO/10		6	F		(o)
			3	L		
(n)	GEO/03	Geologia Strutturale (opzionale gruppo 1)	6	F	e.p.	(o)
(n)		Stratigrafia micropaleontologica (opzionale gruppo 1)	6		e.p.	
	GEO/02		4	F		(o)
			2	L		
(n)	GEO/02	Geologia Marina	6	F	e.p.	(o)
(n)		Geologia Applicata	6		e.p.	
	GEO/05		4	F		(o)
			2	L		
		Disciplina a Scelta	6			
<b>3° anno - 2° periodo</b>						
(n)			6		e.p.	
	GEO/11	Geofisica Applicata	4	F		(o)
			2	L		
(n)			9		e.p.	
	GEO/03	Rilevamento Geologico	3	F		(o)
			6	L		
(n)		Disciplina a scelta	6			
		Prova Finale	3			