

FACOLTÀ DI SCIENZE MM. FF. NN.
Manifesto degli Studi del
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE GEOLOGICHE

AA 2010-2011
Classe di laurea L-34

1. Aspetti generali

La durata del Corso di Laurea è di tre anni. Il numero di crediti da acquisire per ogni anno è in media di 60, per un totale quindi di 180 crediti.

Il credito formativo universitario (CFU) è l'unità di misura del lavoro di apprendimento necessario allo studente per l'espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. A un credito corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensivo di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale.

Il corso di laurea ha l'obiettivo generale di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di contenuti e metodi scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali. Il corso di laurea si articola in indirizzi per crediti e obiettivi formativi.

Il Corso di Laurea in Scienze geologiche è retto dal Consiglio Interclasse in Scienze della Terra (CIST).

2. Obiettivi formativi del Corso di Laurea

Il corso di laurea in Scienze Geologiche intende dare allo studente una formazione di base nelle Scienze della Terra capace di fornire un valido supporto nelle operazioni di campagna e di laboratorio e nella lettura ed interpretazione degli elaborati tecnico-scientifici. Tale formazione, necessariamente aperta a successivi affinamenti in corsi di livello superiore (Lauree Magistrali, Master, Dottorati di Ricerca), può consentire al laureato di inserirsi in attività lavorative e professionali.

L'attività formativa del corso di laurea in Scienze Geologiche comprende:

- ° Corsi articolati in lezioni frontali, esercitazioni teoriche e pratiche, esercitazioni in laboratorio, esercitazioni sul terreno. A ciascuna di queste attività viene assicurato un congruo numero di crediti.
- ° Seminari, lavori di gruppo, visite tecniche e tirocini formativi presso strutture esterne private o pubbliche: enti, laboratori, aziende, studi, cantieri.
- ° Soggiorni presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

I laureati in Scienze Geologiche potranno svolgere attività lavorativa e professionale in diversi ambiti di applicazione, quali: cartografia geologica e tematica; mitigazione dei rischi geologici (vulcanico, sismico, idrogeologico) e ambientali; indagini geognostiche ed esplorazione del sottosuolo e dei fondali marini; reperimento e valutazione delle georisorse, comprese quelle idriche; valutazione e prevenzione del degrado dei beni culturali ed ambientali; analisi e certificazione dei materiali geologici; studi per la valutazione d'impatto ambientale; rilievi geologici, geodetici, topografici, oceanografici e atmosferici. Tali professionalità potranno trovare applicazione in Enti Pubblici, istituzioni, aziende, società, studi professionali.

I laureati potranno sostenere l'esame di abilitazione alla Professione di Geologo per l'iscrizione alla Sez. B dell'Albo dei Geologi, secondo la normativa vigente.

3. Requisiti per l'accesso

L'iscrizione al Corso è regolata dalle vigenti norme di accesso agli studi universitari.

Per accedere al Corso di Laurea è necessaria una predisposizione ad affiancare alle attività di studio quelle sul terreno e in laboratorio. Sono richieste le conoscenze elementari di matematica chimica e fisica riportate nella Tabella I. La verifica di queste conoscenze è affidata ad un test d'ingresso.

Tabella I

AREA DEL SAPERE	SAPERI ESSENZIALI CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO
Matematica	Proprietà algebriche e di ordine dei numeri reali - Potenze e radicali - Polinomi e loro proprietà - Calcolo letterale - Geometria euclidea - Insiemi - Operazioni tra insiemi - Applicazioni - Coordinate cartesiane nel piano - La retta - La circonferenza - L'ellisse - L'iperbole e la parabola - Equazioni e disequazioni di I e II grado razionali, irrazionali e con valori assoluti - Sistemi di disequazioni - La funzione esponenziale, la funzione logaritmica e le funzioni goniometriche - Equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche.
Fisica	Grandezze fisiche e vettori. Elementi di cinematica, leggi della meccanica, conservazione dell'energia. Fluidi e gas: principi, comportamento e cambiamenti di stato. Calore, temperatura e principi della termodinamica. Elementi di acustica. Elementi di elettricità, magnetismo, elettromagnetismo e ottica. Cenni di microfisica (molecole, atomi, nuclei ed elettroni).
Chimica	Atomi, molecole e ioni. Stati di aggregazione della materia. Legame chimico. Significato qualitativo e quantitativo di una formula chimica. Bilanciamento di semplici reazioni chimiche: reazioni acido-base, reazioni di ossido-riduzione.

Nel caso di non superamento del test relativo ai saperi minimi in una o più delle discipline previste (matematica, chimica, fisica) vengono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che saranno iscritti nella carriera dello studente.

L'Ateneo provvede ad organizzare, prima dell'inizio dei corsi ufficiali del primo anno, appositi corsi di recupero, consigliati per gli studenti con OFA da assolvere.

Gli OFA si riterranno assolti per gli studenti che avranno frequentato almeno l'80% delle lezioni del corso di recupero.

Gli studenti che non frequenteranno il corso di recupero o che non ottempereranno all'obbligo di frequenza previsto per il superamento degli OFA (almeno l'80% delle lezioni del corso di recupero) potranno soddisfare gli OFA mediante il superamento di una prova preliminare ad uno degli esami relativi a ciascuna delle aree in cui gli OFA sono stati attribuiti. Il superamento della prova preliminare consente il soddisfacimento degli OFA per la specifica area del sapere dell'esame ed è formalizzato secondo le modalità previste dall'Ateneo.

4. Piano didattico

Le attività didattiche sono articolate in semestri. Alcuni insegnamenti (unità didattiche) hanno un'organizzazione modulare. Un'unità didattica prevede, a seconda dei casi: 1) lezioni in aula, 2) lezioni ed esercitazioni in aula, 3) lezioni ed esercitazioni pratiche in laboratorio, 4) attività sul terreno.

Nella Tabella II viene riportata la distribuzione dei corsi di insegnamento e/o delle attività formative nei tre anni del corso di laurea in SCIENZE GEOLOGICHE

Tabella II

	SSD	Frontali	Eserc	Lab	Totali
		CFU	CFU	CFU	CFU
I° ANNO					
Matematica	MAT/03	7	1		8
Chimica generale ed inorganica con elementi di organica C.I.	CHIM/03 CHIM/06	7	2		9
Geografia Fisica	GEO/04	4		2	6
Fisica	FIS/07	8	1		9
Mineralogia con laboratorio	GEO/06	7		2	9
Informatica	INF/01	4		2	6
Inglese (colloquio)		3			3
II° ANNO					
Geologia I con laboratorio C.I.	GEO/02	8		4	12
Paleontologia con laboratorio	GEO/01	7		2	9
Fisica Terrestre	GEO/11	5	1		6
Geomorfologia con laboratorio	GEO/04	7		2	9
Petrografia con laboratorio	GEO/07	7		2	9
Geochemica con laboratorio	GEO/08	5		1	6
Rilevamento geologico	GEO/02	3		3	6
III° ANNO					
Geologia II con laboratorio	GEO/02	7		2	9
Geologia applicata e laboratorio C.I.	GEO/05 ICAR/06	7		2	9
Geotecnica	ICAR/07	4	2		6
Geofisica Applicata con laboratorio	GEO/11	5		1	6
Vulcanologia	GEO/08	6			6
Georisorse	GEO/09	5		1	6
Materie a scelta dello studente					12
Altre attività: escursioni, stage, tirocini ed abilità relazionale					8+8°
Prova finale					3
°8 CFU sono legati alle attività sul campo, in particolare: 1 CFU al 1° Anno (Geografia Fisica); 4 CFU al 2° Anno (Rilevamento Geologico, Geologia I con laboratorio, Paleontologia con laboratorio, Geomorfologia con laboratorio, Petrografia con laboratorio); 3 CFU al 3° Anno (Geologia II, Geologia Applicata e Laboratorio, Geotecnica, Geofisica applicata, Vulcanologia, Georisorse);					

In tabella III viene riportata la distribuzione modulare degli insegnamenti che, pur prevedendo un esame unico, sono suddivisi in moduli.

Tabella III

Denominazione dell'insegnamento	Moduli	SSD	CFU
Chimica generale ed inorganica con elementi di organica C.I.	Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	5+1
	Chimica Organica	CHIM/06	2+1
Geologia I con laboratorio C.I.	Stratigrafia e Tettonica	GEO/02	6
	Laboratorio di Geologia	GEO/02	2+4
Geologia applicata e laboratorio C.I.	Geologia Applicata	GEO/05	6
	Cartografia tematica	ICAR/06	1+2

5. Stage e Tirocini

Per stage s'intende la frequenza a un qualche tipo di corso già dotato di un numero di crediti riconosciuti ufficialmente dallo Stato o da altro Ente pubblico: Il CIST riconosce tali crediti, trasformando in giudizio di merito la relativa votazione ottenuta dallo studente. Lo stage va comunque approvato a priori dal CIST, di concerto con il tutore dello studente.

Per tirocinio s'intende la frequenza di un Ente, Laboratorio, Azienda, Studio, Cantiere, con partecipazione attiva, e relativo addestramento, all'attività dello stesso. Il tirocinio va fatto presso Enti o Aziende private o pubbliche, nazionali o estere accreditati presso l'Ateneo di Palermo. Per quanto riguarda i requisiti di detti Enti, Aziende, etc. ed altre modalità si rinvia al regolamento d'ateneo su stage e tirocini. Al momento della richiesta di attivazione del tirocinio, lo studente deve aver acquisito almeno 60 CFU. Al termine del tirocinio lo studente è tenuto a presentare, al fine dell'acquisizione dei relativi crediti, un attestato di frequenza del tirocinio firmato dal tutor aziendale ed una relazione sull'attività svolta. La relazione, firmata dal tutor universitario, dovrà essere presentata insieme all'attestato al massimo 60 giorni prima della sessione di laurea scelta dallo studente.

6. Corsi a scelta dello studente

Attività formative possono venire autonomamente scelte dallo studente per un totale di 12 CFU tra tutti gli insegnamenti attivati nell'ateneo, purché coerenti con il progetto formativo; la verifica della coerenza con il progetto formativo non è richiesta nel caso di insegnamenti attivati nella stessa facoltà per corsi di studio dello stesso livello o per tale specifica tipologia di attività formativa.

Il piano delle attività formative va comunicato al CIST all'inizio dell'anno accademico, entro e non oltre il 15 ottobre; variazioni al piano di studi devono essere presentate improrogabilmente entro il 31 dicembre alla segreteria didattica.

7. Frequenze

Si ricorda che la frequenza ai corsi è obbligatoria con particolare riferimento alle attività di laboratorio e alle attività sul campo. Il Responsabile del corso o delle attività sul campo effettua gli accertamenti e comunica l'elenco degli effettivi frequentanti al Presidente del CIST. Lo studente può tuttavia presentare al CIST motivate ragioni che giustificano le assenze.

Per le attività sul campo i Docenti responsabili comunicano l'elenco degli effettivi partecipanti e, laddove prestabilito, i giudizi sulle relazioni al CIST che ne assegna, su delibera, i relativi crediti.

8. Esami di profitto

Gli esami ed i colloqui vengono effettuati durante la pausa fra i vari periodi didattici.

Il calendario di esami verrà reso noto all'inizio di ogni periodo didattico e per quanto concerne l'appello di settembre entro la fine di giugno.

La verifica dell'apprendimento degli studenti viene effettuata mediante prove di esame le cui modalità (esame orale, prova scritta, test a risposta multipla, test a risposta alternativa con descrizione dell'argomento, colloqui, etc.) saranno disciplinate dal CIST, su suggerimento dei singoli Docenti.

La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene in trentesimi. Al voto d'esame possono contribuire i voti conseguiti nelle prove in itinere. In tal caso gli studenti dovranno essere informati, all'inizio del corso, sul numero e sulle date delle prove in itinere previste e su come contribuiranno al voto finale.

Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni corso di insegnamento o per l'insieme di più corsi didatticamente coordinati, con il superamento di una prova di esame.

Lo Studente acquisisce i crediti formativi previsti dalle attività sul campo, attività seminariali e relazionali, stages, tirocini, etc. con delibera del CIST su proposta della commissione didattica e su parere del/i Docenti responsabili di tali attività e/o del Tutore.

Anche se non introdotte formalmente il CIST consiglia fortemente gli studenti a seguire le propedeuticità indicate nella Tabella IV

Tabella IV – Corsi d'insegnamento e propedeuticità

Corsi d'insegnamento	Propedeuticità
Fisica	Matematica
Mineralogia con Laboratorio	Chimica generale ed inorganica con elementi di organica C.I.
Geomorfologia con Laboratorio	Geografia Fisica
Fisica Terrestre	Fisica
Geologia applicata e laboratorio C.I.	Geologia I con laboratorio C.I.
Geofisica Applicata	Fisica Fisica Terrestre
Petrografia con Laboratorio	Mineralogia con laboratorio Geologia I con laboratorio C.I.
Geologia II	Geologia I con laboratorio C.I. Fisica Terrestre Petrografia con laboratorio
Rilevamento Geologico	Paleontologia con laboratorio Geologia I con laboratorio C.I.
Geochimica con Laboratorio	Mineralogia con laboratorio
Georisorse	Petrografia con laboratorio

10. Prova finale

La prova finale consiste nell'esposizione e discussione di un elaborato formulato sotto la guida di un relatore e presentato in forma di relazione scritta. L'elaborato, anche di tipo sperimentale, deve

riguardare argomenti riconducibili alle discipline caratterizzanti e ad applicazioni delle stesse. La prova finale può prevedere attività pratiche e di laboratorio sul campo e/o di tirocinio. La qualità dell'elaborato verrà valutata ai fini del voto di laurea durante l'esame di laurea.

La scelta va effettuata almeno tre mesi prima dello svolgimento della prova finale e dopo aver acquisito almeno 100 CFU.

La prova finale è pubblica e valutata da un'apposita commissione. La valutazione finale è espressa in centodecimi, e comprende una valutazione globale del curriculum del laureando.

11. Tutorato

Il Tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il corso degli studi, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

All'inizio di ogni Anno Accademico viene nominato un tutore per ogni studente che si immatricola. Tutti i Professori ed i Ricercatori svolgono attività di tutorato.

12. Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in altri corsi di studio

Il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri corsi di studio è valutato dal CIST sulla base dei criteri stabiliti dal Regolamento didattico del corso di laurea e dal Regolamento d'Ateneo. Le richieste di riconoscimento, debitamente documentate e intestate al Presidente del Corso di Laurea, devono essere presentate in segreteria didattica entro il 31 dicembre; le richieste presentate oltre tale termine non saranno prese in esame dal Consiglio.

13. Riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero

Il riconoscimento dei crediti acquisiti all'estero è valutato dal CIST sulla base dei criteri stabiliti dal Regolamento didattico del corso di laurea.