

Facoltà: **Scienze e Tecnologie**
Corso di Laurea in **Scienze Geologiche**

Consiglio della Classe 16

Presidente

prof. Eleonora Paris, tel. 0737/402607

eleonora.paris@unicam.it

Responsabili per l'Orientamento

Prof. Gino Cantalamessa, tel. 0737/402624 - 402642

gino.cantalamessa@unicam.it

Dott.ssa Chiara Invernizzi, tel. 0737/402621 - 402648

chiara.invernizzi@unicam.it

Responsabile per il Tutorato

Dott. Pietropaolo Pierantoni, tel. 0737/402611

pietropaolo.pierantoni@unicam.it

Referente per la classe 16 per la sede di Ascoli Piceno

Prof. Bernardino Gentili, tel. 0737/402604 – 0736/263351

bernardino.gentili@unicam.it

Responsabili per l'internazionalizzazione

Prof. Michael Carroll, tel. 0737/402608 - 402610

michael.carroll@unicam.it

Responsabile per le attività di Stage e Placement

Dr. Marco Materazzi, tel. 0737/402603

marco.materazzi@unicam.it

Responsabile per la comunicazione

Dott.ssa Chiara Invernizzi, tel. 0737/402621 - 402648

chiara.invernizzi@unicam.it

Responsabile per i rapporti con la Segreteria Studenti

Dott. Emanuele Tondi, tel. 0737/402622 - 402619

emanuele.tondi@unicam.it

Rappresentanti degli studenti

Saverio Taddei

saverio.taddei@studenti.unicam.it

Silvia Campagnola

silvia.campagnola@studenti.unicam.it

Riccardo Di Lorenzo

riccardo.dilorenzo@studenti.unicam.it

Presentazione

Il corso di Laurea in *Scienze Geologiche* (di durata triennale) si inserisce nella classe 16, Scienze della Terra. Esso prevede 180 CFU (Crediti Formativi Universitari) che comprendono materie scientifiche di base (chimica, informatica, matematica e fisica), materie caratterizzanti di tutti i settori delle Scienze della Terra, materie affini (es. legislazione ambientale), attività pratiche sul terreno e in laboratorio, l'inglese e lo svolgimento di uno stage presso Enti pubblici e privati che operano nel campo delle Scienze della Terra.

Cosa studia e di che si occupa il geologo?

Lo studio della Geologia permette di conoscere ed apprezzare il sistema Terra, di sfruttare e conservare in modo adeguato le risorse naturali e di valutare e prevenire i rischi geologici. Grazie ad ampie conoscenze dell'ambiente naturale, il Laureato in Scienze Geologiche può inserirsi nel mondo del lavoro in molti settori applicativi: dallo sfruttamento delle risorse naturali (petrolio, acqua, minerali e rocce utili) all'ingegneria civile (indagini geologiche per la costruzione di dighe, ponti, strade, edifici, ecc.), dalla protezione del territorio (caratterizzazione di aree edificabili, conservazione delle falde acquifere, protezione dei versanti), allo studio e prevenzione dei rischi geologici (alluvioni, eruzioni vulcaniche, frane, terremoti, valanghe, inquinamento). Dopo la laurea in *Scienze Geologiche*, è possibile continuare gli studi con la Laurea magistrale o Master, e successivamente con il Dottorato di Ricerca, nei diversi settori delle Scienze della Terra.

Obiettivi formativi

Il corso di laurea in Scienze Geologiche ha l'obiettivo di fornire ampie ed approfondite conoscenze nei diversi settori delle Scienze della Terra, dalla geologia strutturale alla stratigrafia e paleontologia, dalla mineralogia e petrografia alla geochimica-vulcanologia, dalla geofisica alla geologia applicata-idrogeologia e geomorfologia. Lo studente affronterà lo studio dei materiali e dei processi geologici a scala macro-, meso- e microscopica ed avrà un'ampia panoramica delle tematiche di punta della geologia moderna e delle metodologie più avanzate per lo studio, l'interpretazione e la valutazione dei fenomeni geologici.

Nell'ambito del corso di laurea in Scienze Geologiche lo studente potrà approfondire anche alcuni degli aspetti più applicativi inerenti la geologia, acquisendo familiarità con tematiche quali la fotogeologia e il telerilevamento, i Sistemi Informativi Geografici (GIS), l'analisi dei geomateriali, il monitoraggio dei rischi geologici, le indagini geognostiche e l'esplorazione del sottosuolo, le indagini stratigrafiche e strutturali. Lo studente sarà coinvolto in esercitazioni pratiche in laboratorio e sul terreno, con l'obiettivo di comprendere e quindi utilizzare il metodo scientifico per lo studio dei processi geologici.

Lo studente, al termine degli studi, dovrà aver acquisito:

- 1- le conoscenze di base negli ambiti chimico-fisico e matematico-informatico
- 2- le conoscenze approfondite ed interdisciplinari nei diversi settori inerenti al sistema Terra, negli aspetti teorici, sperimentali e pratici;
- 3- le competenze operative di terreno e di laboratorio;
- 4- la capacità di utilizzare efficacemente la lingua inglese, gli strumenti informatici per l'elaborazione dei dati, la presentazione e la comunicazione dell'informazione;
- 5- la capacità di lavorare in gruppo, di operare in autonomia e di sapersi inserire negli ambienti di lavoro, anche grazie all'attività di stage prevista nel corso di studi.

Attività formative

L'organizzazione del corso di laurea in Scienze Geologiche si articola in attività formative:

- i) obbligatorie, per un totale di **140 CFU**;
- ii) liberamente scelte per un totale di **40 CFU**.

Lo studente potrà scegliere tra due diversi indirizzi, "Scienze Geologiche" (Tab. 1) e "Pianificazione del territorio" (Tab.3).

Nell'ambito dell'**indirizzo "Scienze Geologiche"** (**Tab. 1**) lo studente formerà le sue basi di geologo affrontando tutte le grandi tematiche delle Scienze della Terra, con lo scopo di acquisire il metodo di studio e analisi dei processi e materiali geologici, che gli permettano di inserirsi agevolmente in un ambito lavorativo o di continuare gli studi con una laurea magistrale.

In questo indirizzo, lo studente avrà la possibilità di scegliere attività opzionali, seguendo quindi i propri interessi specifici per alcuni argomenti nell'ambito delle Scienze della Terra. Lo studente infatti potrà formulare piani di studio individuali, utilizzando i crediti a disposizione degli insegnamenti opzionali (**vedi tab. 2**) e delle scelte autonome dello studente (totale 25 cfu), dello stage e dell'elaborato finale di laurea.

Tab. 1 classe 16 - indirizzo "Scienze Geologiche"

Attività Formative	CFU
I – ANNO (61CFU)	
Chimica generale ed inorganica	8
Matematica e Informatica	11
Fondamenti di Scienze della Terra	7
Fisica	8
Geografia Fisica, Cartografia e Topografia	9
Paleontologia	9
Inglese	9
II – ANNO (54CFU)	
Mineralogia	9
Sedimentologia e stratigrafia	8
Geomorfologia	6
Geologia	8
Fisica terrestre	5
Rilevamento geologico	8
Geochimica e Petrogenesi	10
III – ANNO (25CFU)	
Geologia applicata e Geotecnica	9
Idrogeologia	5
Geologia strutturale	8
Legislazione ambientale	3
	140
ii) Insegnamenti opzionali (Tab.2)	16
ii) Scelta autonoma dello studente	9
ii) Stage	5
ii) Prova finale	10
TOTALE	180

I diversi **piani di studio** realizzabili nell'ambito dell'indirizzo "Scienze Geologiche", permetteranno allo studente di approfondire i propri interessi in settori delle Scienze della Terra lasciando spazio anche ad attività interdisciplinari o a carattere più prettamente applicativo. Lo studente potrà scegliere i corsi opzionali tra quelli proposti ogni anno dal corso di laurea e potrà consigliarsi con i docenti o il responsabile del tutorato sulla scelta del percorso didattico da seguire. Di seguito sono elencati, a titolo di esempio, alcuni piani di studio possibili:

- a) analisi e monitoraggio di eventi sismici, vulcanici e idrogeologici
- b) rappresentazione del territorio, cartografia geotematica, Sistemi Informativi Geografici (GIS);
- c) reperimento e valutazione delle georisorse, in particolare di acqua, petrolio e gas naturale;
- d) studi dei materiali geologici e alle loro applicazioni in campo ambientale, tecnologico-industriale e nell'ambito dei beni culturali;
- e) processi di modellamento del paesaggio fisico, monitoraggio e definizione del rischio idrogeologico (frane, alluvioni, erosione fluviale e costiera ecc.), analisi e studi di archeologia e architettura del paesaggio.

Tab. 2 - Insegnamenti opzionali

N.	Attività Formativa	CFU
1	Sistemi Informativi Geografici	4
2	Dinamica costiera e regime dei litorali	4
3	Mineralogia applicata all'ambiente e all'industria	5
4	Qualità, certificazione ambientale e sicurezza sul lavoro	4
5	Geologia dell'Appennino*	4
6	Igiene ambientale	4
7	Chimica dell'ambiente con laboratorio	4
8	Metodi geochimici di analisi	4
9	Geologia Stratigrafica	4
10	Biologia applicata all'ambiente	4
11	Ingegneria e sicurezza degli scavi	5
12	Tettonica	5
13	Nivologia	4
14	Valutazione d'impatto e di incidenza ambientale	4
15	Disaster Management	5
16	Dinamica del sistema meteo-climatico	5
17	Telerilevamento e fotogeologia	5
18	Trattamento, smaltimento e riciclo dei rifiuti	4

(*) non utilizzabile come opzionale per la laurea magistrale

Lo studente che abbia un interesse spiccato per l'ambiente fisico, il paesaggio e la sua gestione potrà scegliere l'**indirizzo "Pianificazione del territorio" (tab. 3)**, che coniuga le competenze del geologo e gli strumenti dell'architetto. Infatti il piano di studi di questo indirizzo (che implica la scelta anche di tutte le attività opzionali direttamente al primo anno) rimanda alla laurea magistrale i corsi di Paleontologia, fisica terrestre e geologia strutturale (obbligatori per l'indirizzo "Scienze geologiche" e prevede in sostituzione corsi di urbanistica, pianificazione del territorio, fondamenti di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), cartografia tematica e geobotanica. Questi corsi, così come le attività comprese sotto il nome "*Analisi e gestione del territorio*" sono comunque a disposizione anche degli studenti dell'indirizzo "Scienze geologiche", nell'ambito dei crediti opzionali e liberi.

Tabella 3 indirizzo "Pianificazione del territorio"

Attività Formative	CFU
I – ANNO (58CFU)	
Chimica generale ed inorganica	8
Matematica e Informatica	11
Fondamenti di Scienze della Terra	7
Fisica	8
Geografia Fisica, Cartografia e Topografia	9
Inglese	9
Fondamenti di urbanistica	6
II – ANNO (59CFU)	
Mineralogia	9
Sedimentologia e stratigrafia	8
Geologia	8
Rilevamento geologico	8
Geochimica e Petrogenesi	10
Cartografia tematica e geobotanica	6
Geomorfologia e fondamenti di VIA	10
III – ANNO (23CFU)	
Geologia applicata e Geotecnica	9
Idrogeologia	5
Legislazione ambientale	3
Lab. di pianificazione del territorio	6
	140
<i>Analisi e gestione del territorio</i>	25
GIS 5	
Telerilevamento e fotogeologia 5	
Dinamica costiera e regime dei litorali 4	
Geomorfologia appl. alla pianificaz. del terr. 6	
Disaster management 5	
ii) Stage	5
ii) Prova finale	10
TOTALE	180

Organizzazione didattica

I corsi hanno svolgimento intensivo e tengono conto delle esigenze di propedeuticità.

I tre anni di corso sono articolati in due periodi didattici (semestri) di circa 12 settimane per periodo, con il seguente calendario:

I periodo - dalla prima decade di ottobre all'ultima decade di gennaio;

II periodo - dalla prima decade di marzo alla prima decade di giugno.

Tra il primo e secondo periodo di lezione c'è un periodo interdidattico per consentire le verifiche finalizzate all'attribuzione dei crediti formativi (esami). Le verifiche verranno inoltre effettuate nel periodo compreso tra il termine delle lezioni e l'inizio del successivo anno accademico. Per le matricole sono previsti periodici incontri di tutorato che forniscono informazioni sul corso di laurea, la scelta degli indirizzi e lo studio universitario. Le attività di tutorato (di gruppo e individuale) seguiranno lo studente per tutto il corso di studi e ad ogni studente collegato un docente-tutore che farà da referente per la durata degli studi. Informazioni riguardanti il corso di laurea sono disponibili sulla pagina web del Dipartimento di Scienze della Terra <http://web.unicam.it/discite/> o possono essere richieste all'indirizzo geologia@unicam.it.

Il corso di laurea prevede un periodo di stage di circa un mese (5 CFU) per offrire un primo contatto con il mondo del lavoro e favorire l'inserimento nel mondo professionale. Lo stage può anche essere utilizzato per cominciare a lavorare all'elaborato finale che consiste in un lavoro sperimentale (in laboratorio o sul terreno) i cui risultati vengono presentati in occasione dell'esame di laurea. In particolare l'attività di stage potrà essere svolta presso Enti e Laboratori di ricerca pubblici e privati, Parchi e Comunità montane, Studi professionali o Società di consulenza, Servizi Tecnici statali e regionali, con i quali l'Università ha stipulato una convenzione.

La Facoltà di Scienze e Tecnologie dà molta importanza alla conoscenza della lingua inglese come mezzo di comunicazione di informazioni e di scambi internazionali. Per l'inglese è previsto un corso annuale di 9 crediti e il livello PET. In base alla conoscenza individuale, i crediti possono essere acquisiti con un unico test all'inizio del primo anno o seguendo il corso annuale (utile specialmente a chi ha scarse conoscenze dalla scuola superiore).

L'Università di Camerino è sede di un centro di certificazione linguistica Cambridge dove gli studenti possono ottenere un diploma PET (o diplomi superiori) con il rimborso della tassa di iscrizione al superamento dell'esame. Il corso di laurea incoraggia fortemente gli studenti a recarsi all'estero nell'ambito dei progetti ERASMUS nelle sedi collegate (Inghilterra, Germania, Francia, Spagna, Olanda, Repubblica Ceca, Romania, Grecia).

Per le matricole è previsto un colloquio di indirizzo, nella seconda decade di settembre durante le Giornate dell'ambientamento (vedere informazioni su questa manifestazione), con l'obiettivo di identificare eventuali debiti formativi. Agli studenti con eventuali "debolezze" nelle materie di base saranno consigliati i corsi di integrazione (gratuiti e utili a tutti, per una introduzione alla didattica universitaria), organizzati dall'Università di Camerino, con lo scopo di aiutare lo studente ad affrontare i corsi del primo anno nelle aree matematica-fisica-chimica.

Alcune attività didattiche sono anche disponibili in modalità e-learning, accessibile dalla pagina web di UNICAM mediante una password fornita alle matricole. Tali corsi (matematica, fisica, chimica, inglese, informatica) sono particolarmente utili per lo studio individuale (es. studenti lavoratori) o come parte integrante di alcuni corsi (inglese e informatica).

Dopo la Laurea?

Dal punto di vista professionale il Laureato potrà trovare occupazione presso: enti e laboratori di ricerca statali e privati, enti preposti alla tutela ambientale ed alla pianificazione territoriale; studi professionali o società di consulenza geo-ambientale; servizi tecnici statali e regionali; centri cartografici; parchi e comunità montane; Corpo Forestale; Musei naturalistici; laboratori di analisi di geomateriali (geotecnica, cementi, argille, materiali ceramici...); nell'ambito della protezione civile; nella costruzione di opere pubbliche e civili. Le conoscenze scientifiche di base permettono inoltre ai laureati di accedere ad ambiti lavorativi più ampi di tipo scientifico/tecnologico (tecnici cartografici, inserimento dati tecnici di strumentazioni scientifiche, tecnici di informatica), ma anche di inserirsi nell'ambito dell'insegnamento, della divulgazione scientifica o nella conservazione dei beni culturali.

Il Laureato (indirizzo Scienze Geologiche) potrà altresì iscriversi alla laurea magistrale in "Risorse e Rischi Geoambientali" (Classe 86/s - Scienze Geologiche) senza debiti formativi. Chi ha scelto l'indirizzo "Pianificazione del territorio" dovrà colmare alcuni debiti nelle materie geologiche (Paleontologia, Fisica Terrestre e Geologia strutturale).

Il laureato in classe 16 potrà accedere all'Albo professionale dei Geologi (*Sezione dei Geologi Junior*) attraverso il superamento dell'Esame di Stato per l'esercizio della libera professione. Per accedere all'Albo Professionale dei Geologi (*Sezione dei Geologi Senior*) è necessaria invece la laurea magistrale (per informazioni <http://www.geologi.it/>).