

Corso di Laurea in Scienze Geologiche

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico geologo

Funzione in un contesto di lavoro:

Il Tecnico geologo opera nel campo della cartografia geologica e tecnica di base, regionale e nazionale; svolge attività di supporto all'acquisizione di dati per la prevenzione dei rischi geologico-ambientali; esegue prove e monitoraggi di base finalizzati alla ricerca, alla valutazione ed alla salvaguardia delle risorse idriche e al risanamento degli acquiferi; effettua prove di laboratorio per la caratterizzazione di rocce e terre; opera campionamenti e prove in sito a terra e in mare, fa assistenza all'esecuzione di esplorazioni geofisiche di base; è di supporto alla ricerca e sviluppo di materie prime naturali con particolare riferimento all'industria del petrolio; raccoglie dati geologici per la valutazione di impatto ambientale, finalizzati alle attività estrattive e al recupero di siti dismessi; si interessa del recupero delle materie prime secondarie; mette a punto ricerca, impiego e commercializzazione di materiali lapidei ornamentali; assiste cantieri, impianti minerari e di lavorazione; supporta percorsi di ricerca, valorizzazione e tutela dei beni culturali.

Nel contesto lavorativo le collaborazioni possono essere sviluppate con altre figure tecniche professionali individuabili fra gli ingegneri, architetti, chimici, biologi, archeologi. Per esprimere le funzioni sopradescritte nel contesto professionale privato, è necessario superare l'esame di stato e quindi iscriversi alla Sezione B (Geologo junior) dell'Albo dei Geologi.

Competenze associate alla funzione:

Il Laureato in Scienze Geologiche ha acquisito conoscenze di base e fondamentali per la comprensione e la caratterizzazione geologica di un territorio nonché le modalità per supportare indagini specifiche riguardo alla pianificazione e sua gestione anche in misura quantitativa. Abilità specifiche riguardano le sperimentazioni di laboratorio e l'autonomia nello svolgere attività di terreno (particolarmente riguardo al rilevamento geologico e alla raccolta contestuale di campioni e dati di vario tipo) e nello stendere relazioni tecniche strutturate e complete.

Sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali prevalenti, riferibili alla figura del laureato in Scienze Geologiche, sono da riferirsi ad enti pubblici e privati, imprese e studi professionali che operano nella geologia applicata all'ingegneria, nel rilevamento geologico, nell'idrogeologia, nella geologia ambientale, nella geologia mineraria ed energetica, nella pianificazione territoriale e difesa del suolo. La preparazione del laureato è di riferimento per la prosecuzione degli studi nel percorso magistrale nella Classe di Laurea LM-74 (Scienze e tecnologie geologiche).

Per l'esercizio della professione (DPR 328/01), questa sussiste previo superamento di Esame di Stato e iscrizione nella sezione B (Geologo junior) dell'Albo dei Geologi.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

Tecnici geologici - (3.1.1.1.1)

Tecnici minerari - (3.1.3.2.2)

Rilevatori e disegnatori di prospezioni - (3.1.3.7.3)

Tecnici di produzione in miniere e cave - (3.1.5.1.0)

Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)

Conoscenze richieste per l'accesso

Per accedere al corso di laurea in Scienze geologiche L-34 è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o altro titolo di studio acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. E' necessario inoltre possedere conoscenze di base di matematica, chimica e fisica.

Si richiede altresì la conoscenza della lingua inglese a livello A2/2.

La valutazione della preparazione iniziale degli studenti avviene attraverso un test. I risultati del test sono utilizzati per stabilire eventuali obblighi formativi aggiuntivi, da soddisfare entro il primo anno di corso.

Le conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Laurea in Scienze Geologiche e le modalità della loro verifica saranno esplicitate nel dettaglio nel Regolamento Didattico del corso di studio, dove saranno anche indicati gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non risulti positiva.

Modalità di ammissione

Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Geologiche gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio equipollente, acquisito anche all'estero. E' necessario, inoltre, possedere conoscenze di base di matematica, chimica e fisica. Si richiede altresì la conoscenza della lingua inglese al livello A2/2. Gli studenti che non risultino in possesso di tale livello di conoscenza della lingua inglese dovranno seguire i corsi di recupero organizzati dal Centro Linguistico di Ateneo.

Gli studenti dovranno sostenere un test di accesso per stabilire il livello di preparazione in alcune discipline ritenute di particolare rilevanza per affrontare con successo il Corso di Laurea in Scienze Geologiche, e per individuare e colmare eventuali lacune che dovessero emergere in modo da avere un rendimento al passo con il percorso formativo del Corso di Studio.

I risultati del test sono utilizzati per stabilire i necessari correttivi e le eventuali integrazioni da soddisfare nel corso del primo anno di studi. Gli studenti che avranno riportato un esito negativo saranno invitati a partecipare alle attività di tutoraggio e alle lezioni integrative organizzate dal CpD in collaborazione con i docenti tutor. Al termine di tali attività è prevista una verifica a cura del docente tutor che sarà validata dal Comitato per la Didattica.

Il test di accesso è erogato secondo la struttura e le modalità del TOLC-S con il supporto del CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso) in base al regolamento di tale ente.

Le informazioni necessarie per la partecipazione al test (data, orario, luogo) sono riportate nel sito web del Corso di Studio (<https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/corsi-di-studio>)

Nel sito del CISIA (<https://www.cisiaonline.it/sperimentazione/scienze>) sono disponibili i Syllabi relativi alle conoscenze richieste ed è possibile effettuare l'iscrizione al test nonché esercitarsi utilizzando le simulazioni nell'area esercitazioni (test con i quesiti commentati e risolti, mentor per l'autoapprendimento, esempi di prova).

Le modalità di accesso ai Corsi di Studio dell'Ateneo sono regolamentate nell'Atto di indirizzo in materia di Offerta Formativa per l'a.a. 2022/23, consultabile alla pagina <https://www.unisi.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/atti-di-indirizzo>

Ulteriori indicazioni ed informazioni sono riportate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio e nella pagina web indicata di seguito.

Link : <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/isciversi/test-daccesso> (Test d'accesso)

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche forma laureati nella Classe L-34 che, collocandosi all'interno dei riferimenti europei per il settore delle Scienze della Terra, acquisiscono conoscenze di base della geologia e dei processi geologici che caratterizzano il pianeta e sono perciò capaci di promuovere un utilizzo consapevole e sostenibile delle risorse della Terra. Il laureato sarà quindi in grado di inquadrare i processi geologici nel corretto contesto spazio-temporale, nonché di riconoscere il ruolo delle Scienze della Terra nella società e le sue responsabilità nella ricerca e gestione delle risorse, nel rispetto dell'ambiente. Il corso prepara il laureato specificatamente privilegiando attività pratiche di terreno e laboratoriali/esercitative nel rispetto di una figura di geologo che predilige il contatto diretto con le specificità e problematiche tipiche di un territorio. Per raggiungere tali obiettivi, il corso offre una valorizzazione delle conoscenze di base e della comprensione delle discipline matematiche, fisiche, chimiche, ed informatiche (da MAT/01 a MAT/09, SECS-S/06, da FIS/01 a FIS/08, INF/01, ING-INF/05, da CHIM/01 a CHIM/03, CHIM/06 e CHIM/12), inclusi principi di cartografia numerica, nonché insegnamenti sulle discipline delle Scienze della Terra dal GEO/01 al GEO/09 che poi sono riprese anche a livello di caratterizzazione del Corso di laurea in tutto il loro spettro da GEO/01 a GEO/12. Alla individuazione e per una migliore gestione delle problematiche applicative, che potranno riguardare la professione del geologo junior e al loro collegamento con competenze trasversali o gestionali, sono dedicate le attività affini o integrative principalmente rivolte alla Pedologia, Ecologia, Antropologia, Chimica fisica e dell'ambiente e dei beni culturali e di Fisica sperimentale e applicata (AGR/14, BIO/07, BIO/08, CHIM/02, CHIM/12, FIS/01 e FIS/07). Per l'informazione e la formazione sulla sicurezza nelle attività dei laboratori sul campo, è prevista una attività dedicata alla sicurezza nei luoghi di lavoro con riferimento specifico all'ambiente geologico. È inoltre previsto l'obbligo di attività esterne/interne nella forma dei tirocini formativi preferibilmente presso aziende, strutture pubbliche e laboratori. Sono presenti, inoltre, accordi Erasmus per soggiorni di studio presso altre università europee o extra-europee. Per quanto sopra, il percorso formativo sarà strutturato con:

- lezioni frontali atte a fornire le conoscenze fondamentali nei vari settori delle Scienze della Terra e negli specifici settori applicativi, propri dell'ambito professionale del geologo junior;
- esperienze sul terreno, presenti anche al 1° anno ma concentrate al 2° e 3° anno, finalizzate alla comprensione dei fenomeni geologici nelle loro manifestazioni reali, allo studio e descrizione della geometria dei corpi rocciosi, alla loro caratterizzazione funzionale a varie finalità applicative, all'apprendimento delle tecniche cartografiche di base e del rilevamento geologico e geotematico;
- esperienze di laboratorio, presenti nei tre anni ma concentrate al 3° anno, dedicate alle moderne metodiche sperimentali, analitiche e all'elaborazione dei dati per la realizzazione di cartografia geologica;

Al fine di seguire individualmente la carriera dello studente (aiutandolo a focalizzare il proprio obiettivo formativo, superare le difficoltà e programmare lo studio), alcuni docenti del corso di studio, rivestono la figura di tutor.

Risultati di apprendimento attesi

Sintesi

Il laureato in Scienze Geologiche dovrà avere acquisito:

- conoscenze di base di tipo scientifico, riferite soprattutto all'ambito delle Scienze della Terra, ma inquadrare in un contesto più generale;
- conoscenza e comprensione del pianeta, dei fenomeni e dei processi geologici che hanno portato alla formazione dei materiali terrigeni e rocciosi che lo compongono;
- capacità di riconoscere le caratteristiche composizionali, geometriche, fisiche e meccaniche di rocce e terre.

L'obiettivo sarà conseguito dalla progressiva addizione di specifiche conoscenze, singolarmente fornite dai singoli corsi di insegnamento (tramite lezioni frontali, esercitazioni, laboratori ed escursioni in campagna) e criticamente ridiscusse e ricollegate tra loro nel corso di attività trasversali quali campi e seminari. La conoscenza e la capacità di comprensione saranno verificate mediante esami di profitto con prove pratiche, scritte e orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche dovrà avere acquisito la capacità di:

- applicare le conoscenze acquisite per l'analisi e la descrizione dei materiali geologici in laboratorio e sul terreno, nonché per lo studio delle problematiche geologiche in generale, attraverso l'utilizzo di strumenti moderni e l'applicazione di metodi quantitativi con approccio anche di tipo professionale;
- eseguire operazioni di calcolo matematico e di operare attraverso l'utilizzo di metodi informatici di vario tipo.

L'obiettivo viene conseguito non solo nel corso degli specifici insegnamenti (ad esempio con acquisizione di tecniche informatiche o statistico-matematiche), ma anche nel corso delle esperienze di laboratorio e di terreno, che portano lo studente all'analisi, descrizione e discussione critica di una data fenomenologia geologica. In particolare, l'approccio professionale sarà sviluppato in alcuni insegnamenti ricompresi fra quelli affini integrativi e tramite le esperienze di stage/tirocinio. La verifica della capacità di applicare conoscenza e comprensione verrà effettuata mediante periodiche relazioni relative all'attività di laboratorio e di terreno.

Dettaglio

Area di apprendimento: Fondamenti scientifici e metodologici

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

metodi matematici e processi fisici e chimici riguardanti le Scienze della Terra.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

applicare i metodi matematici per modellare ed analizzare processi e fenomeni geologici;

interpretare i processi fisici e chimici nei fenomeni geologici e definire le leggi che li governano.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

CHIMICA

FISICA

MATEMATICA

Area di apprendimento: Informatica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

sistemi di riferimento geodetici/cartografici;

tecniche di georeferenziazione tramite Geographic Information System (GIS);

raccolta di dati geologici mediante Global Positioning System (GPS);

tecniche di analisi dei dati geologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

applicare le tecniche di georeferenziazione alle Scienze della Terra;

utilizzare il GPS per la raccolta di dati geologici;

applicare tecniche di analisi dei dati geologici.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

MODELLISTICA E CARTOGRAFIA GEOLOGICA

TECNICHE DI ANALISI DATI E DI RISCHIO IN GEOLOGIA

Area di apprendimento: Basi di Scienze della Terra

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

struttura interna della Terra, tettonica a placche, strutture fragili e duttili della crosta terrestre;

processi erosivi, di trasporto e di accumulo, sedimenti caratteristici degli ambienti sedimentari, strutture sedimentarie e principi di stratigrafia;

strutture ad impacchettamento compatto, cristallografia e cristallografia, classificazione dei minerali, tecniche di indagine di minerali e rocce;

caratteristiche delle principali rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie;

fondamenti di tassonomia, biologia evolutiva, biostratigrafia, paleoecologia, paleobiogeografia per le Scienze della Terra.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

riconoscere le più comuni mega e mesostrutture della crosta terrestre;

riconoscere i sedimenti caratteristici degli ambienti sedimentari e le principali strutture sedimentarie;

descrivere le strutture di impacchettamento compatto e utilizzare le principali tecniche di indagine mineralogica e petrografica, caratterizzazione cristallochimica e cristallografica dei minerali;

riconoscere le principali rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie;

riconoscere i più comuni resti e tracce fossili ed i relativi paleoambienti sedimentari.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

GEOLOGIA 1 (modulo di GEOLOGIA I)

GEOLOGIA 2 (modulo di GEOLOGIA I)

MINERALOGIA

PALEONTOLOGIA

PETROGRAFIA (modulo di PETROGRAFIA E GEOCHIMICA)

Area di apprendimento: Geologica e Paleontologica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

tecniche di rilevamento geologico, lettura ed interpretazione delle carte geologiche, lettura e realizzazione di sezioni geologiche;

attività di campagna di tipo biostratigrafico, sedimentologico e strutturale per la realizzazione di carte e sezioni geologiche;

anatomia ed evoluzione delle catene orogeniche, storia geologica delle Alpi e dell'Appennino;

superfici geologiche da dati di sottosuolo e puntuali, metodi geometrici di costruzione delle pieghe.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

eseguire rilevamenti geologici e realizzare carte e sezioni geologiche in ambienti magmatici, sedimentari e metamorfici;

eseguire osservazioni biostratigrafiche, sedimentologiche e strutturali per la realizzazione di carte e sezioni geologiche;

analizzare l'evoluzione dei sistemi orogenici e dei processi fondamentali nello sviluppo e nell'evoluzione delle catene Alpina ed Appenninica;

ricostruire superfici geologiche da dati di sottosuolo e puntuali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

BIOSTRATIGRAFIA (modulo di CAMPO FINALE)

CAMPO FINALE

CARTOGRAFIA GEOLOGICA (modulo di CAMPO FINALE)

GEOLOGIA REGIONALE E STRUTTURALE

GEOLOGIA STRUTTURALE (modulo di CAMPO FINALE)

MODELLISTICA E CARTOGRAFIA GEOLOGICA

RILEVAMENTO GEOLOGICO

Area di apprendimento: Geomorfologica e Geologico Applicativa

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

processi, fattori e condizioni del modellamento terrestre prodotti dell'alterazione fisica e chimica, morfologie, fattore tempo e morfologia climatica;

sforzo, deformazione e rottura delle rocce e delle terre, caratteristiche fisiche e meccaniche delle terre, prove in sito per le terre;

ciclo dell'acqua e bilancio idrico, circolazione dell'acqua nel sottosuolo, idrodinamica dell'acquifero in condizioni naturali e forzate, riserve e risorse idriche e loro variabilità temporale;

ottica di base e visione stereoscopica, sistemi di ripresa aerei, terrestri e satellitari, fotointerpretazione geologico-strutturale e litologica, analisi multitemporale;

indagini geopedologiche e geoarcheologiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

descrivere processi, fattori e condizioni del modellamento terrestre;

riconoscere le principali forme e depositi associati agli agenti modellatori;

analizzare sforzi, deformazioni e rotture delle rocce e delle terre, caratterizzare le terre dal punto di vista fisico-meccanico;

valutare i parametri idroclimatici relativi al ciclo dell'acqua, caratterizzare gli acquiferi dal punto di vista fisico e idrodinamico, valutare quantitativamente le risorse idriche sotterranee alla scala di bacino idrografico e di acquifero;

estrarre informazioni geologiche e geotematiche da fotogrammi aerei e terrestri e sviluppare metodi addizionali per la produzione di dati spaziali contenenti informazioni derivate anche a carattere multitemporale;

programmare indagini per la difesa del suolo e la tutela dei siti di interesse archeologico.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

GEOMORFOLOGIA

GEOTECNICA (modulo di GEOLOGIA APPLICATA)

IDROGEOLOGIA (modulo di GEOLOGIA APPLICATA)

LABORATORIO DI FOTOGEOLOGIA (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE)

LABORATORIO DI FOTOGEOLOGIA (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE)

Area di apprendimento: Mineralogica, Petrografica e Geochimica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

processi e ambienti petrogenetici, classificazione e nomenclatura delle rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie, descrizione e classificazione delle rocce mediante analisi chimiche, diffrattometriche, spettroscopiche ed osservazioni al microscopio ottico a luce polarizzata ed elettronico a scansione, principali associazioni tettono-magmatiche, reazioni metamorfiche, regimi P-T e percorsi P-T-t;

origine degli elementi chimici (nucleosintesi), abbondanza e differenziazione degli elementi chimici nel sistema solare, processi di differenziazione geochimica nel sistema Terra, caratteristiche geochimiche di nucleo, mantello, crosta oceanica e crosta continentale, comportamento degli elementi chimici nella cristallizzazione magmatica;

processi di formazione, evoluzione, risalita e messa in posto dei magmi e caratteristiche fisico-chimiche e mineralogiche dei prodotti vulcanici;

strutture dello stato solido e relazioni tra struttura e proprietà fisico-chimiche di solidi naturali e sintetici;

genesi, individuazione, coltivazione e problematiche ambientali delle mineralizzazioni metallifere con particolare riferimento ai giacimenti della Toscana.

applicazioni petrografiche per l'analisi di edifici storici e di reperti archeologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

caratterizzare le rocce dal punto di vista chimico, mineralogico e petrografico mediante analisi chimiche, diffrattometriche, spettroscopiche e osservazioni in microscopia ottica a luce polarizzata ed elettronica a scansione;

descrivere i processi e gli ambienti petrogenetici, le reazioni metamorfiche, i regimi P-T ed i percorsi P-T-t;

definire i processi di differenziazione geochimica nel sistema Terra, le caratteristiche geochimiche di nucleo, mantello, crosta oceanica e crosta continentale, il comportamento degli elementi chimici nella cristallizzazione magmatica;

analizzare le relazioni tra struttura e proprietà fisico-chimiche di solidi naturali e sintetici;

definire le caratteristiche fisico-chimiche e mineralogiche dei prodotti vulcanici e i processi di formazione e messa in posto dei magmi;

definire le principali caratteristiche delle mineralizzazioni metallifere e valutare l'impatto ambientale della loro coltivazione;

utilizzare metodi e applicazioni petrografiche per l'analisi di edifici storici e di reperti archeologici.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

GEMMOLOGIA

GEOCHIMICA (modulo di PETROGRAFIA E GEOCHIMICA)

LABORATORIO DI PETROGRAFIA (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE)

LABORATORIO GEOMINERARIO (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE)

MINERALOGIA

PETROGRAFIA (modulo di PETROGRAFIA E GEOCHIMICA)

PETROGRAFIA APPLICATA AI BENI CULTURALI

VULCANOLOGIA

Area di apprendimento: Geofisica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:
concetti e metodologie delle indagini geofisiche, sismologia, stime di pericolosità sismica, gravimetria.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

descrivere i concetti fisici di base per lo studio della Terra e le principali tecniche di indagine geofisica per la caratterizzazione del sottosuolo.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

GEOFISICA

LABORATORIO DI FISICA APPLICATA (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE)

TECNICHE DI ANALISI DATI E DI RISCHIO IN GEOLOGIA

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà:

- conoscenze di base di tipo scientifico relative principalmente all'ambito delle Scienze della Terra, ma inquadrare in un contesto più generale riferito all'ambiente ed alla sostenibilità ambientale;
- conoscenza e comprensione del pianeta Terra e dei processi e dei fenomeni geologici che hanno portato alla formazione delle rocce e dei sedimenti;
- conoscenze relative alle caratteristiche geometriche e composizionali dei corpi rocciosi;

- conoscenze riguardanti gli strumenti informatici, i metodi matematici e le tecniche statistiche per l'analisi e l'elaborazione dei dati geologici;
- conoscenze riguardanti i cambiamenti climatici globali e le conseguenze sull'ambiente e sull'uomo.

L'obiettivo sarà conseguito attraverso la progressiva addizione di specifiche conoscenze fornite singolarmente dai corsi di insegnamento (tramite lezioni frontali, esercitazioni, laboratori ed escursioni sul terreno) e criticamente ridiscusse e ricollegate tra loro nel corso di attività trasversali quali seminari, laboratori multidisciplinari e campi. La valutazione avverrà mediante esami di profitto con prove pratiche, scritte ed orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà la capacità di:

- applicare le conoscenze acquisite all'analisi ed alla descrizione dei geomateriali in laboratorio e sul terreno, nonché allo studio dei processi e dei fenomeni geologici e delle problematiche ambientali attraverso l'utilizzo di strumenti moderni e l'applicazione di metodi quantitativi con un approccio di tipo professionale;
- utilizzare strumenti informatici, metodi matematici e tecniche statistiche per l'analisi e l'elaborazione dei dati geologici.

L'obiettivo sarà conseguito attraverso specifici insegnamenti (ad esempio, acquisizione di tecniche informatiche o statistico-matematiche) ed esperienze di laboratorio e di terreno, che porteranno lo studente all'analisi, alla descrizione e alla discussione critica di un dato processo e fenomeno geologico. La valutazione specifica della capacità di applicare queste conoscenze avverrà anche mediante relazioni relative alle attività di laboratorio e di terreno.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

ANTROPOLOGIA FISICA

CAMPO FINALE

CHIMICA AMBIENTALE

CONSERVAZIONE DELLA NATURA (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE)

INDICATORI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE

LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE

PREISTORIA: AMBIENTE E CULTURA

SISTEMA TERRA E CAMBIAMENTI GLOBALI

TECNICHE DI ANALISI DATI E DI RISCHIO IN GEOLOGIA

Prova finale

La prova finale mira a verificare la maturazione scientifica complessiva del candidato e le sue capacità comunicative attraverso l'elaborazione di una sintetica relazione individuale sperimentale, originale o

compilativa, su uno o più aspetti delle discipline studiate; la prova consiste in una presentazione e discussione in seduta pubblica, davanti ad una commissione.

La preparazione della prova finale sarà svolta dallo studente sotto la supervisione di un relatore, svolgendo attività autonoma presso le strutture dell'Ateneo o come tirocinio extra-curriculare presso società, studi di progettazione o consulenza, aziende, enti pubblici (Regioni, Province, Uffici Tecnici comunali, ASL, musei, parchi, ecc...); tale attività potrà avere come oggetto l'acquisizione di dati sul terreno anche tramite rilevamento geologico o monitoraggio ambientale e relativa elaborazione, oppure si potrà svolgere tramite analisi di dati ottenuti nei laboratori tecnico/scientifici, oppure potrà anche costituire una rielaborazione critica di dati già esistenti in letteratura.

Criteri per la valutazione saranno la completezza ed esaustività della relazione e la capacità espositiva. La votazione della prova finale sarà espressa in centodecimi, con eventuale lode; il punteggio di merito terrà conto in misura prevalente della qualità dell'intero percorso di studi svolto dallo studente.