

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI
UFFICIO OFFERTA FORMATIVA ED
ASSICURAZIONE DELLA QUALITA'

1222 · 2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Decreto Rep. Prot. n.
Anno 2021 Tit. III Cl. 2 Fasc. All. n. 2

OGGETTO: Regolamento Didattico di Ateneo – Modifica di ordinamenti didattici di Corsi di studio.

IL RETTORE

Visti gli ordinamenti didattici ai sensi del DM 22 ottobre 2004, n. 270, dei Corsi di Laurea Magistrali in Informatica (LM-18) emanato con decreto rettorale rep. 1116 del 23 aprile 2014 prot. 68701 e in Geologia e geologia tecnica (LM-74) emanato con decreto rettorale rep. 1179 del 18 maggio 2009 prot. 28741;

Visti i decreti MIUR del 16 marzo 2007, relativi alla determinazione delle Classi delle Lauree Magistrali;

Visto il decreto MIUR del 7 gennaio 2019, n. 6, avente ad oggetto “Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio” così come modificato dal DM n. 8 dell'8 gennaio 2021;

Vista la nota MIUR del 23 ottobre 2020 n. 29229 “Indicazioni operative offerta formativa 2021/22 e DD scadenze SUA-CdS”;

Vista la delibera del Consiglio della Scuola di Scienze del 29 ottobre 2020 con la quale sono state proposte agli Organi Centrali le modifiche degli ordinamenti didattici dei su citati Corsi di studio;

Viste le delibere del Senato Accademico rep. 105 del 12 dicembre 2020 e del Consiglio di Amministrazione rep. 308 del 22 dicembre 2020, con le quali sono state approvate le modifiche ai suddetti ordinamenti didattici;

Vista la proposta di integrazione del Regolamento Didattico di Ateneo contenente gli ordinamenti didattici sopra elencati, trasmessa al MUR dal Rettore con nota prot. 21476 dell'11 febbraio 2021;

Visti i rilievi resi dal CUN nell'adunanza del 24 febbraio 2021 in merito ai Corsi di studio su indicati e il successivo parere favorevole espresso dal CUN nell'adunanza del 28 aprile 2021, a seguito della riformulazione degli ordinamenti didattici;

Vista la nota MUR del 6 maggio 2021 con la quale è stata trasmesso il provvedimento direttoriale che all'art. 2 decreta che il Rettore provvederà ad emanare con proprio decreto la modifica del Regolamento Didattico di Ateneo relativamente ai Corsi di studio che hanno modificato l'ordinamento per l'a.a. 2021/22;

Richiamato lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, emanato con decreto rettorale rep. n. 3276/2011, e modificato con decreto rettorale rep. n. 1664/2012, e in particolare l'art. 10 co. 2 lett. c;

Preso atto che la struttura proponente ha accertato la conformità del provvedimento alla legislazione vigente e ai Regolamenti di Ateneo;

La/II Responsabile del procedimento amministrativo	La/II Dirigente	Il Direttore Generale
Cristina Stocco	Andrea Grappeggia	Alberto Scuttari

DECRETA

1. di procedere ad integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

LM-18 – Informatica

- Computer science

LM-74 – Scienze e tecnologie geologiche

- Geologia ambientale e dinamica della Terra

Gli ordinamenti didattici dei suddetti Corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MUR Banca Dati RAD. Sono inoltre allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

2. che i Corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa 2021/2022, fatti salvi tutti gli effetti e i diritti degli studenti che si sono immatricolati ai corsi stessi;
3. di incaricare l'Ufficio Offerta formativa ed Assicurazione della qualità dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti;

Padova, data della registrazione

Il Rettore
Rosario Rizzuto
firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

La/Il Responsabile del procedimento amministrativo	La/Il Dirigente	Il Direttore Generale
Cristina Stocco	Andrea Grappeggia	Alberto Scuttari

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-74 - Scienze e tecnologie geologiche
Nome del corso in italiano	Geologia ambientale e dinamica della Terra <i>adeguamento di: Geologia ambientale e dinamica della Terra (1409511)</i>
Nome del corso in inglese	Environmental geology and Earth dynamics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano, inglese
Codice interno all'ateneo del corso	SC2597^2021^000ZZ^028060
Data di approvazione della struttura didattica	22/10/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/12/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/12/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	GEOSCIENZE
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	8 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-74 Scienze e tecnologie geologiche

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono possedere:

- un'approfondita preparazione scientifica nelle discipline necessarie alla trattazione del sistema Terra, negli aspetti teorici, sperimentali e tecnico-applicativi;
- padronanza del metodo scientifico d'indagine e delle tecniche di analisi, modellazione dei dati e processi gestionali geologici e delle loro applicazioni;
- gli strumenti fondamentali per l'analisi quantitativa dei sistemi e dei processi geologici, della loro evoluzione temporale e della loro modellazione, anche ai fini applicativi;
- le conoscenze necessarie per operare il ripristino e la conservazione della qualità di sistemi geologici, anche antropizzati;
- le conoscenze necessarie a prevenire il degrado dei sistemi geologici e l'evoluzione accelerata dei processi geologico-ambientali, anche ai fini della tutela dell'attività antropica;
- capacità operativa per l'acquisizione di dati di terreno e/o di laboratorio e un'adeguata capacità di interpretazione dei risultati delle conoscenze geologiche acquisite, e della loro comunicazione corretta agli altri membri della comunità scientifica e del mondo professionale;
- capacità di programmazione e progettazione di interventi geologici applicativi e di direzione e coordinamento di strutture tecnico-gestionali;
- un'avanzata conoscenza, in forma scritta e orale, di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, che si estenda anche al lessico disciplinare.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe potranno trovare sbocchi professionali nell'esercizio di attività implicanti assunzione di responsabilità di programmazione, progettazione, direzione di lavori, collaudo e monitoraggio degli interventi geologici, di coordinamento e/o direzione di strutture tecnico-gestionali, di analisi, sintesi, elaborazione, redazione e gestione di modelli e applicazioni di dati, anche mediante l'uso di metodologie innovative, relativamente alle seguenti competenze: cartografia geologica di base e tematica; telerilevamento e gestione di sistemi informativi territoriali, con particolare riferimento ai problemi geologico-ambientali; 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.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe prevedono :

- conoscenze fondamentali nei vari settori delle scienze della terra;
- esercitazioni pratiche e sul terreno in numero congruo;
- esercitazioni di laboratorio, finalizzate anche alla conoscenza di metodiche sperimentali, analitiche e alla elaborazione informatica dei dati;
- l'acquisizione di avanzate conoscenze nei campi applicativi delle scienze geologiche, con particolare riguardo all'interazione sinergica nell'esercizio della professione tra geologo e operatori di altra formazione professionale;
- in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>). Questa riprogettazione, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è avvenuta con particolare attenzione alle specificità culturali richieste dal mondo dell'impresa e del lavoro: in particolare due nuovi percorsi formativi sono basati su convenzioni con aziende del ramo petrolifero e di utilizzo dei geomateriali.

Il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il giorno 20/12/07 il Rettore alla Didattica, ha aperto l'incontro con le Parti Sociali spiegando che la trasformazione dei corsi di studio è stata un'occasione di revisione degli ordinamenti ex DM. 509/1999, per cercare di superare le criticità riscontrate. Tale revisione si è basata sulle precedenti consultazioni, rielaborata poi dalle Facoltà e presentata nei mesi scorsi alle Parti Sociali direttamente coinvolte. In quest'ultimo incontro è stato fatto il punto della situazione e presentata l'intera proposta formativa soffermandosi su alcune specificità. La consultazione ha avuto esito positivo con il plauso per la strategia dell'ateneo e l'impegno reale nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali. In Facoltà di Scienze mm. ff. nn., per svolgere un'analisi della corrispondenza fra le competenze e le abilità dei laureati magistrali e le esigenze del territorio e del mondo della produzione nel rispetto di una corretta preparazione di base e metodologica, in una riunione il 12/10/2006 con rappresentanti di Confindustria si è deciso di avviare dei tavoli permanenti di consultazione, specifici per grandi aree e/o Classi della Facoltà, con rappresentanti del mondo dell'industria, della ricerca, delle banche e degli Albi professionali. Migliorare la consapevolezza, all'esterno degli Atenei, delle capacità dei laureati magistrali è un ulteriore obiettivo dei tavoli permanenti. Dopo queste prime consultazioni, svoltesi al momento della trasformazione dei Corsi di Studio ai sensi del DM 270/2004, tali attività sono continuate nell'ambito della Facoltà di Scienze mm. ff. nn. e, con la nuova organizzazione degli Atenei dettata dalla Legge 240/2010, sono ora seguite dai Dipartimenti di riferimento dei Corsi di Studio, con il coordinamento della Scuola di Scienze.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

L'obiettivo formativo del corso di laurea è fornire allo studente gli strumenti culturali e tecnici necessari allo svolgimento di attività lavorative di responsabilità in contesti interdisciplinari in tutti i campi della Geologia, sviluppando adeguate capacità di analisi critica e rigorosa dei dati e di efficace comunicazione dei risultati delle indagini.

Il piano didattico prevede attività caratterizzanti raggruppate nelle seguenti tipologie:

- 1) insegnamenti dedicati alle tecniche di rilevamento diretto e di telerilevamento in superficie e nel sottosuolo, all'analisi ed elaborazione dei dati finalizzati alla produzione di cartografia geologica e geotematica e allo sviluppo di modelli tridimensionali del sottosuolo. La conoscenza approfondita del rilevamento geologico è considerata fondamentale ed è unificante in questo corso di laurea magistrale;
- 2) insegnamenti in discipline riguardanti i processi fondamentali nei vari settori delle Geoscienze sia negli aspetti teorici sia in quelli sperimentali, applicativi e tecnici, con attenzione all'apprendimento delle metodologie analitiche in laboratorio e in campagna, all'elaborazione dei dati e allo sviluppo di modelli geologici;
- 3) insegnamenti in discipline ingegneristiche, giuridiche, economiche e agrarie.

Tutte le tematiche affrontate negli insegnamenti trovano ulteriore approfondimento nello svolgimento della Tesi di Laurea Magistrale, che impegna almeno l'intero secondo semestre del secondo anno di corso, costituendo circa un quarto dell'impegno didattico dello studente. Strettamente connesse all'elaborazione della tesi di laurea sono le eventuali attività di tirocinio che hanno lo scopo di avvicinare concretamente il laureando al mondo del lavoro e della ricerca, in Italia o all'estero. Il Dipartimento di Geoscienze dell'Università degli Studi di Padova può contare su una rete consolidata di collaborazioni con Università, enti o istituti di ricerca, aziende, enti pubblici dedicati alla amministrazione del territorio e l'ordine professionale dei Geologi del Veneto; attraverso questa rete sono garantite esperienze formative di elevato livello nello svolgimento di tesi e tirocini presso soggetti esterni, sia in Italia sia all'estero.

I percorsi formativi potranno articolarsi su diversi ambiti che siano in grado di fornire competenze specifiche nel quadro della professionalità del Geologo. Un primo percorso si focalizza sullo studio, monitoraggio e modellazione della stabilità dei versanti, sul reperimento e la quantificazione delle risorse idriche sotterranee, sul monitoraggio della diffusione di inquinanti nel sottosuolo e la progettazione di interventi per la bonifica di siti inquinati, sulla progettazione geologico tecnica in una prospettiva di difesa del suolo e dell'ambiente, sull'uso delle più moderne tecniche di rilevamento geologico e di telerilevamento in aree di dissesto geologico per valutazioni di rischio. In un secondo percorso formativo, a partire da una formazione sulla cartografia geologica e tematica, il telerilevamento e lo sviluppo di modelli tridimensionali del sottosuolo, vengono trattati in modo avanzato i processi geomorfologici e sedimentari superficiali e quelli mineralogici e petrologici profondi, la cui conoscenza e interpretazione sono essenziali per la ricostruzione della storia geologica e climatica della Terra, per comprendere l'impatto dell'uomo sull'ambiente, per svolgere attività di comunicazione scientifica e di valorizzazione di beni geo-minero-paleontologici quali geositi e collezioni museali. Un terzo percorso si concentra sulle discipline rivolte al reperimento e gestione sostenibile delle georisorse per l'industria energetica e mineraria, alle tecniche analitiche su geomateriali naturali e di sintesi, alle procedure analitiche per la protezione e il restauro dei materiali lapidei nei beni culturali.

Lo studente potrà così approfondire specifiche tematiche nell'ambito delle Geoscienze, in coerenza con la struttura didattica complessiva del corso di laurea e in funzione del lavoro sperimentale che lo impegnerà nella Tesi di Laurea.

L'ampia offerta di insegnamenti in lingua inglese è finalizzata a garantire una formazione aperta agli scambi internazionali, che possa aiutare gli studenti e i neolaureati nella strutturazione di carriere lavorative anche all'estero.

Questa laurea magistrale costituisce il proseguimento ideale per gli studenti che, dopo la laurea triennale, intendano indirizzarsi verso la libera professione di Geologo o lavorare come dipendenti con incarichi di responsabilità e dirigenziali in svariati settori dell'industria e dei servizi, in enti pubblici e privati e nella pubblica amministrazione.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Geologia ambientale e Dinamica della Terra Environmental geology and Earth dynamics al termine del suo percorso formativo avrà acquisito una conoscenza ed una comprensione approfondite nei differenti settori della Geologia; oltre alle conoscenze di geologia stratigrafica e strutturale, di geochimica applicata, di geologia applicata, di geomorfologia applicata, di geofisica applicata e di petrologia e petrofisica, il laureato magistrale avrà acquisito anche conoscenze specifiche nell'ambito della mineralogia e petrografia applicate, della geologia regionale, della sedimentologia, della geologia del sottosuolo (con particolare riferimento al reperimento e alla gestione sostenibile delle georisorse), dei geomateriali e alla geologia ingegneristica. La valutazione dell'apprendimento verrà fatta mediante esami di profitto e prove pratiche orali e scritte; fra queste ultime, particolare rilievo verrà dato alla cartografia geologica a piccola e grande scala, anche a livello di rilevamenti geologico-tecnici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Geologia ambientale e Dinamica della Terra Environmental geology and Earth dynamics avrà la capacità di applicare le conoscenze acquisite e le capacità di comprensione ed abilità nel risolvere problemi anche in contesti non familiari e multidisciplinari. Particolare rilevanza formativa è assegnata al lavoro di tesi, attività prevalentemente autonoma, nella quale è indispensabile l'applicazione di conoscenza e comprensione, parametri poi utilizzati per la sua valutazione.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Le competenze acquisite nel biennio consentiranno al laureato magistrale di avere capacità critica di giudizio anche partendo da dati incompleti. La valutazione critica delle problematiche connesse a tutti gli aspetti della sua attività professionale comprende anche le responsabilità sociali ed etiche derivanti dal suo operare.

L'autonomia di giudizio è stimolata anche dal frequente contatto con problemi pratici sul terreno affrontati durante lo svolgimento della maggior parte dei corsi e durante la preparazione della tesi, anche in contesti geologici profondamente diversi fra loro.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale avrà acquisito la capacità di relazionarsi con altri e di comunicare conoscenze e informazioni a specialisti e non specialisti in modo chiaro e non ambiguo con riferimento al lessico disciplinare, utilizzando in forma scritta e orale anche l'inglese oltre all'italiano. Tale capacità è maturata attraverso le opportunità fornite durante il percorso formativo, che offre numerosi corsi in lingua inglese e comporta frequenti interazioni non solo fra gruppi di lavoro all'interno dell'Università di Padova o presso altre Università, ma anche fra aziende piccole e grandi, enti pubblici e privati, in Italia e all'estero. L'adeguata capacità di relazione con altri soggetti è favorita dalla partecipazione dello studente ad attività seminariali e dal tirocinio durante il suo percorso di laurea magistrale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Al termine del percorso formativo il laureato magistrale avrà acquisito anche le capacità necessarie per continuare o intraprendere studi successivi, quali master e dottorato di ricerca in Scienze della Terra, per approfondire in modo del tutto autonomo la formazione universitaria. L'acquisizione di tali capacità sarà monitorata mediante le prove di esame e le verifiche delle attività autonome ed applicative previste per gli stage, i tirocini, la partecipazione ad attività seminariali e la prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso
(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Geologia ambientale e Dinamica della Terra Environmental geology and Earth dynamics devono essere in possesso di un diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'ammissione sarà verificato il possesso di requisiti curriculari minimi, definiti in termini di classe di provenienza oppure di crediti in gruppi di settori omogenei, e di un'adeguata preparazione personale.

I requisiti curriculari richiesti per l'accesso sono i seguenti:

- possesso della laurea nella classe/i L-34 - Scienze geologiche ex DM 270/04 oppure della laurea nella classe/i 16 - Scienze della Terra ex DM 509/99, o in alternativa il conseguimento di un numero prefissato di CFU in gruppi omogenei di settori scientifico-disciplinari.

Agli studenti che intendono iscriversi vengono inoltre richieste conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B2 (Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue - QCER).

L'adeguata preparazione personale è definita in termini di conoscenze, competenze e abilità nelle seguenti discipline fondamentali delle Scienze Geologiche: Geologia, Paleontologia, Mineralogia, Petrografia, Geofisica e Geomorfologia.

La verifica del possesso di tali conoscenze avviene attraverso modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Per i candidati in possesso di un titolo conseguito all'estero, la verifica del possesso dei requisiti curriculari sarà svolta dalla commissione didattica del corso di studio.

Caratteristiche della prova finale
(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca sul terreno e/o di attività di laboratorio e/o di stage /tirocinio presso aziende professionali sia pubbliche che private, durante il quale lo studente possa acquisire la conoscenza della metodologia sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati, nonché della loro interpretazione; infine, è prevista la stesura di un elaborato scritto e la discussione del lavoro sperimentale svolto.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Geologo
funzione in un contesto di lavoro: Pianificazione di indagini e interventi finalizzati alla gestione ottimale dell'ambiente e del territorio e alla progettazione di interventi geologico-tecnici; elaborazione, in collaborazione con altre professionalità (architetti, ingegneri, urbanisti, agronomi), di Piani Territoriali e di Settore; elaborazione e coordinamento, in collaborazione con altre professionalità, di studi ambientali in procedure di VIA e VAS; analisi, modellazione e monitoraggio dei fenomeni franosi; valutazione della stabilità dei versanti per la messa in opera di opere di difesa; modellazione idrogeologica concettuale e numerica della circolazione idrica sotterranea e del trasporto di inquinanti; individuazione e progettazione dello sfruttamento ottimale delle risorse idriche; studi e progetti finalizzati alla mitigazione dei rischi naturali; progettazione di scavi in sotterraneo; individuazione e monitoraggio dell'inquinamento naturale ed antropogenico con progettazione degli interventi di bonifica e ripristino; direzione di cantieri di perforazione e coordinamento della sicurezza nei cantieri; supporto geologico, geotecnico e idrogeologico nella progettazione di grandi opere in collaborazione con ingegneri ed architetti; valutazione delle proprietà geotecniche dei terreni; direzione e conduzione di rilevamenti geologici e geomorfologici per la produzione di cartografia geotematica multiscalare; direzione e conduzione di prospezioni geochimiche e geofisiche; direzione e gestione di campagne geognostiche per la valutazione delle potenzialità estrattive di giacimenti di minerali, pietre ornamentali, risorse energetiche; elaborazione di modelli di previsione sulle modalità di sfruttamento sostenibile di giacimenti di minerali e di fonti energetiche; progettazione e direzione lavori nelle attività estrattive; monitoraggio del trasporto di sedimenti e inquinanti nei sistemi fluviali, costieri e marini; direzione dei lavori e responsabilità di gestione di laboratori d'analisi specializzati in geomateriali naturali e sintetici; elaborazione e interpretazione dei dati derivanti da analisi specialistiche di laboratorio; consulenza tecnica per l'impiego e la conservazione dei materiali lapidei da costruzione e delle pietre ornamentali e preziose; controllo della qualità industriale e dell'utilizzo tecnologico-industriale di geomateriali naturali e di sintesi; attività di operatore professionale nella divulgazione scientifica.
competenze associate alla funzione: Capacità di individuazione di problematiche ambientali connesse all'inquinamento, al ripristino di aree estrattive dismesse, alla stabilità di versanti e alle varie tipologie di rischio geologico e progettazione dei relativi interventi di mitigazione. Capacità di fornire direttive inerenti la sicurezza e la salvaguardia territoriale nell'ambito della progettazione di costruzioni. Individuazione di problematiche geologiche e geologico-tecniche anche complesse ed elaborazione di proposte progettuali di soluzione. Capacità di interazione multidisciplinare con altre professionalità. Capacità di interpretazione della legislazione di interesse del geologo anche in stretta connessione con la legislazione interessante altre professionalità (ingegneri, agrari, ecc.). Capacità di elaborazione di cartografia geologica e di direzione di campagne di rilevamento e di prospezioni geologiche, geofisiche e geochimiche. Competenze tecniche analitiche anche complesse per la caratterizzazione di minerali, rocce e materiali artificiali. Capacità di individuazione e ricerca di soluzioni a problemi geologici anche complessi. Capacità di supporto geologico nella tutela dei beni artistici e architettonici in stretta connessione con le altre professionalità interessate (archeologi, chimici, soprintendenze, ecc.). Capacità di gestione e di direzione di laboratori di analisi anche complessi. Capacità di pianificare lo sfruttamento sostenibile delle georisorse, sulla base di avanzate conoscenze di cartografia geologica, e di interpretare situazioni geologiche anche complesse. Capacità di individuare e gestire tecniche analitiche idonee per lo studio dei materiali di interesse.
sbocchi occupazionali: Il laureato può esercitare la libera professione di Geologo, previo il superamento del relativo esame di stato e iscrizione all'albo professionale. Come dipendente, può svolgere attività di elevata qualificazione in Italia e all'estero, anche con ruoli dirigenziali, in società di indagini geologiche e società di ingegneria, in grandi imprese del settore energetico, estrattivo e delle costruzioni, in laboratori di analisi e ricerca, in enti e organizzazioni locali, nazionali e internazionali, pubblici e privati. I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario con le modalità previste dalla legislazione vigente. Il Geologo laureato a Padova possiede la caratterizzazione di operatore professionale altamente qualificato nelle attività di monitoraggio geologico del territorio con finalità di salvaguardia e gestione dell'ambiente, di valutazione di impatto ambientale, di progettazione geologico-tecnica nel campo delle costruzioni, di sfruttamento delle risorse idriche e idrogeologiche, di valutazione preventiva e di mitigazione del rischio geologico, di raccolta di dati geologici del territorio, di produzione di cartografia geotematica e modellazione tridimensionale del sottosuolo, di analisi di laboratorio su geomateriali, di esplorazione e gestione sostenibile delle georisorse, di salvaguardia dei beni culturali.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Geologi - (2.1.1.6.1) • Paleontologi - (2.1.1.6.2) • Geofisici - (2.1.1.6.3) • Meteorologi - (2.1.1.6.4) • Idrologi - (2.1.1.6.5)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none"> • geologo

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.
--

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 Geologia strutturale	6	42	-
Discipline geomorfologiche e geologiche applicative	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/05 Geologia applicata	6	30	-
Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali	6	42	-
Discipline geofisiche	GEO/10 Geofisica della terra solida GEO/11 Geofisica applicata GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera	6	18	-
Discipline ingegneristiche, giuridiche, economiche e agrarie	ICAR/07 Geotecnica	0	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		40		
Totale Attività Caratterizzanti			40 - 144	

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	CHIM/02 - Chimica fisica GEO/01 - Paleontologia e paleoecologia GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 - Geologia strutturale GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia GEO/05 - Geologia applicata GEO/08 - Geochimica e vulcanologia GEO/10 - Geofisica della terra solida ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia MAT/05 - Analisi matematica	12	24	12
Totale Attività Affini		12 - 24		

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		30	40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	2
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		2	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6
Totale Altre Attività		40 - 71	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	92 - 239

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : GEO/01 , GEO/02 , GEO/03 , GEO/04 , GEO/05 , GEO/08 , GEO/10)

L'uso di tali settori si rende opportuno in quanto consente di integrare e rafforzare le conoscenze delle Scienze Geologiche, includendo argomenti e metodologie differenziate rispetto a quelle previste per gli insegnamenti caratterizzanti e ulteriori attività sul terreno, indispensabili nello studio del territorio.

In particolare:

- il settore GEO/01 (paleontologia e paleoecologia) è stato inserito nelle attività affini cosicché lo studente possa estendere le proprie conoscenze di paleoclimatologia, che risultano utili per comprendere problematiche ambientali dovute al cambiamento climatico;
- il settore GEO/02 (geologia stratigrafica e sedimentologica) è stato inserito nelle attività affini in quanto consente di integrare e rafforzare le conoscenze stratigrafiche e sedimentologiche utili per la formazione di un geologo del terreno;
- il settore GEO/03 (geologia strutturale) è stato inserito nelle attività affini per dar modo allo studente di approfondire la geologia strutturale delle Coperture, essenziale in particolar modo per la geologia del sottosuolo;
- il settore GEO/04 (geografia fisica e geomorfologia) è stato inserito nelle attività affini per dare l'opportunità allo studente di approfondire adeguatamente argomenti inerenti l'assetto geomorfologico del territorio, soprattutto in relazione a problematiche ambientali;
- il settore GEO/05 (geologia applicata) è stato inserito nelle attività affini per permettere allo studente di estendere le sue conoscenze nell'ambito dell'idrogeologia e della sistemazione dei bacini idrografici;
- il settore GEO/08 (geochimica e vulcanologia) è stato inserito nelle attività affini per la necessità di estendere le conoscenze inerenti il comportamento geochimico degli isotopi, sia leggeri che pesanti, necessarie per un'adeguata definizione della qualità degli inquinanti ambientali;
- il settore GEO/10 (geofisica della terra solida) è stato inserito nelle attività affini per la necessità di corredare opportunamente le conoscenze relative alla geofisica applicata.

Il regolamento didattico del corso di studi e l'offerta formativa programmata saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliano di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non siano già caratterizzanti.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

La notevole ampiezza degli intervalli negli ambiti delle attività caratterizzanti è dovuta alla necessità di contemperare alle diverse esigenze dei percorsi formativi che concorrono alla formazione della figura professionale del Geologo.

L'ampiezza degli intervalli è anche dovuta alla necessità di garantire un margine di elasticità in funzione della stipula di accordi con università straniere.

RAD chiuso il 13/04/2021