

Informazioni generali



Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Risorse e pericolosità geologiche del territorio (<i>IdSua:1627023</i>)
Nome del corso in inglese	Geological resources and hazards for land management
Classe	LM-74 R - Scienze e tecnologie geologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
URL del corso	https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale
Riepilogo Caratteristiche Cds	🌐1° anno in SUA: 2013

Programmazione Accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sede del Corso

Sede	SIENA Via Laterina, 8 - 53100 (Cod.052032)
Codice interno all'Ateneo del Corso	D597^00^052032
Utenza sostenibile	20

Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti

Data di istituzione del corso

da determinare

Data Ultimo aggiornamento Scheda SUA

03/04/2025 11:24

Data Ultimo aggiornamento RAD

06/11/2024 11:04

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS ALBARELLO Dario

Organo Collegiale di gestione del corso di studio Comitato Unico per la Didattica dei Corsi di Studio in Scienze della Terra

Struttura didattica di riferimento Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (Dipartimento Legge 240) - ID: 15156

Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

N. CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	QUANTITÀ INSEGNAMENTI ASSOCIATI
11BRDRA59L23D643K	ALBARELLO	Dario	GEOS-04/A	04/GEOS-04	P
05SPLRD65H18G491B	DISPERATI	Leonardo	GEOS-03/B	04/GEOS-03	P
08NTPLR58D05B648A	FANTOZZI	Pier Lorenzo	GEOS-03/A	04/GEOS-03	P
09MRTVNI83H12I726D	MARTINI	Ivan	GEOS-02/B	04/GEOS-02	P
05LLMSM	SALLEOL	Massimo	GEOS-	04/GEOS	P

57B23C2 270	INI		03/B	-03	A
6TIMCL6 5M30F4 02H	VITI	Marcello	GEOS- 04/A	04/GEOS -04	R U

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso

Figure specialistiche aggiuntive

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZI ONE
Figure specialistiche del settore non indicati			

Tutor

Nessuna Tipologia

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO DOC./TIR.
ALBARELLO	Dario		Docente di ruolo
CORNAMUSINI	Gianluca		Docente di ruolo
FANTOZZI	Pier Lorenzo		Docente di ruolo
SALLEOLINI	Massimo		Docente di ruolo

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Albarelo	Dario
Bellavista	Ruggero Jilles
Bonucci	Francesco
Durando	Corso
Foresi	Luca Maria
Protano	Giuseppe
Tapinassi	Tomaso
Viti	Marcello

Rappresentanti degli Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL
BELLAVISTA	RUGGERO JILLES	r.bellavista@student.unisi.it
BONUCCI	FRANCESCO	f.bonucci5@student.unisi.it
DURANDO	CORSO	c.durando@student.unisi.it
TAPINASSI	TOMMASO	t.tapinassi@student.unisi.it

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio (Classe LM-74) ha l'obiettivo di ampliare la formazione scientifica e geologica di base, conseguita tramite la laurea triennale, nelle discipline chimiche, fisiche, matematiche, informatiche e nei vari settori delle Scienze della Terra. Un ulteriore obiettivo di questo Corso di Laurea è di fornire un'approfondita preparazione tecnica e professionale nell'ambito della gestione sostenibile delle risorse e della mitigazione delle pericolosità geologiche.

Le lezioni, le esercitazioni e le escursioni svolte nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio permettono allo studente di acquisire:

- capacità di programmazione e di progettazione per la raccolta dei dati geologici, di superficie e nel sottosuolo, tramite le tecniche di elaborazione della cartografia e delle sezioni geologiche, nonché di elaborazione dei dati acquisiti tramite remote e proximal sensing e di analisi spaziale e geostatistica tramite piattaforme GIS e WEB GIS;
- capacità di elaborazione di modelli geologici di superficie e nel sottosuolo finalizzati alla ricerca e al reperimento di risorse idriche, minerali, lapidee ed energetiche;
- capacità di collaborazione nella progettazione di opere per la gestione delle risorse idriche sotterranee e delle acque minerali e termali;
- capacità di analisi avanzata delle georisorse, con riferimento ai giacimenti minerari ed ai geomateriali industriali, tramite tecniche di campagna e di laboratorio per un loro impiego innovativo e sostenibile;
- capacità di programmazione e gestione di attività finalizzate alla conoscenza ed alla tutela del patrimonio architettonico-monumentale e dei siti di interesse archeologico e naturalistico con tecnologie avanzate;
- capacità di elaborazione di modelli geologici per la mitigazione del rischio sismico (microzonazione sismica), dell'instabilità dei versanti e del rischio idraulico e per la protezione e la fruizione del patrimonio naturale;
- capacità di programmazione e realizzazione di indagini geologico-tecniche, programmazione di campagne di indagini geofisiche, realizzazione di sezioni geologiche e modelli tridimensionali anche tramite l'impiego di piattaforme software specialistiche;
- competenze tecnico-scientifiche per operare in laboratori geotecnici, geochimici, fisici e di cantieristica geologica per l'assistenza alle perforazioni, ai sondaggi ed agli scavi;
- capacità di progettazione di interventi di rinaturalizzazione di spiagge e versanti e di difesa e ricostruzione degli equilibri idrogeologici;
- capacità di collaborazione per la progettazione ingegneristica delle

opere di consolidamento dei versanti nelle aree instabili per movimenti franosi;

- capacità di progettazione e realizzazione di banche dati spaziali e di dati cartografici, di analisi dei modelli digitali del terreno, di analisi fotogrammetrica e di rilievo tramite strumentazioni topo-cartografiche e droni attrezzati;

- competenze scientifiche, professionali e normative per la gestione territoriale connesse a problematiche ambientali (per es., contaminazione del suolo e delle acque superficiali e sotterranee) e all'analisi dei rischi geo-ambientali.

Oltre ai contenuti disciplinari di tipo geologico, la preparazione degli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio è completata con insegnamenti negli ambiti dell'ambiente e della sostenibilità e con insegnamenti a carattere trasversale riguardanti i sistemi di elaborazione di dati ed informazioni. Per finalizzare il percorso di studi all'acquisizione da parte degli studenti di un'elevata preparazione per l'ingresso nel mondo del lavoro, il piano di studi del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio prevede l'acquisizione di Crediti Formativi Universitari (CFU) dedicati a tirocini formativi e di orientamento che possono essere svolti dallo studente (previa stipula di una convenzione tra l'Ateneo senese ed il soggetto ospitante) presso enti pubblici per la gestione del territorio, enti di ricerca, studi professionali, aziende ed anche laboratori universitari, sia in Italia che all'estero.

Come evidenziato dall'alto numero di crediti ad essa riservati, la prova finale rappresenta una fase cruciale dell'approfondimento e della verifica della preparazione acquisita dallo studente, sia per il suo carattere prettamente sperimentale, sia per le capacità di analisi e sintesi che il candidato dovrà mettere in atto. In questo senso allo studente viene consigliato di selezionare gli argomenti da approfondire nell'ambito dell'elaborato finale già verso la fine del primo anno di corso, per riservare alla stesura della documentazione finale non meno di sei mesi. La Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio consente ai laureati di iscriversi all'Albo professionale dell'Ordine dei Geologi per l'esercizio della professione del geologo nonché di proseguire gli studi e la formazione attraverso la partecipazione a Scuole di Dottorato. L'ampio numero di crediti assegnato ai tirocini formativi e di orientamento rende l'offerta didattica sopra descritta sostanzialmente idonea per l'applicazione della normativa per le lauree abilitanti di prossima attuazione anche per i Corsi di Laurea Magistrale della Classe LM-74 (Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche).

Pagina web del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio: <https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it>

Progettazione del CdS

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

Unico Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74, derivante dalla trasformazione 2:1 di due precedenti Corsi appartenenti alla Classe corrispondente (86/S) ex DM 509/99: Geologia applicata, con sede a San Giovanni Valdarno e Geologia per il territorio, le risorse e l'ambiente, con sede a Siena. L'accorpamento di due Corsi con criticità che possono reciprocamente compensarsi contribuisce al processo di razionalizzazione previsto dal piano triennale di Ateneo. Dei Corsi pre-esistenti, quello in Geologia applicata evidenzia un numero di iscritti in aumento, una discreta attrattività esterna con un buon numero degli iscritti al primo anno provenienti da lauree di altri Atenei, ma una carenza delle risorse di docenza; quello in Geologia per il territorio, le risorse e l'ambiente è caratterizzato da un basso numero di iscritti, vicino al limite inferiore previsto. Le esigenze formative sono ben indicate, gli obiettivi e i risultati di apprendimento attesi sono sufficientemente definiti.

Parere del comitato regionale di coordinamento

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)



La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni è stata effettuata il 10 dicembre 2008 nell'Aula Magna dell'Università. Presenti il Magnifico Rettore, il Delegato alla Didattica, i Presidi di Facoltà. Invitate le rappresentanze delle organizzazioni rappresentative di Siena, Arezzo e Grosseto. Rettore e Delegato alla Didattica hanno evidenziato i criteri alla base della nuova Offerta Formativa. I Presidi hanno illustrato gli aspetti qualificanti della nuova offerta didattica progettata dalle loro Facoltà con particolare riferimento al rapporto Università-territorio. Alcune Facoltà e Corsi di studio hanno istituito già da tempo i Comitati di indirizzo che hanno partecipato alla progettazione dei nuovi percorsi formativi. La coerenza fra progettazione dell'Offerta Formativa e le esigenze del mondo del lavoro è stata sottolineata come uno degli obiettivi primari nelle Linee Guida di Ateneo sulla revisione

degli ordinamenti didattici approvate dal Senato Accademico. Nel corso della riunione è stata presentata una dettagliata scheda informativa per ogni Corso di studio, con l'indicazione degli obiettivi formativi specifici e degli sbocchi professionali previsti. Le osservazioni pervenute dai partecipanti sono state portate all'attenzione dei Presidi di Facoltà interessati. Il Comitato Unico per la Didattica dei Corsi di Studio in Scienze della Terra mantiene contatti frequenti con l'Ordine dei Geologi recependo un aggiornamento continuo sulle problematiche del mondo della libera professione in un momento in cui i temi dell'energia, del cambiamento climatico, delle bonifiche ambientali, del dissesto idrogeologico, della prevenzione e mitigazione del rischio sismico, ecc. assegnano (o riassegnano) alla geologia un campo di applicazione eccezionale; in particolare, è stata avviata una profonda riflessione sulle caratteristiche del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche alla luce delle esigenze individuate nel recente Rapporto CRESME RICERCHE (Il mercato della Geologia in Italia) eseguito per conto dell'Ordine Nazionale dei Geologi. Tale rapporto evidenzia le crescenti difficoltà di inserimento occupazionale dei geologi italiani; oltre ad una sorta di saturazione del mercato nazionale riguardo le attività di competenza esclusiva, esse risentono in maniera decisiva dell'impatto avuto sul mercato dall'inserimento di nuove figure professionali (soprattutto ingegneri, ma anche geometri, architetti e agronomi) in grado di cogliere in maniera più competitiva e concorrenziale la domanda emergente proveniente dalle nuove specializzazioni della geologia applicata s.l. Un altro aspetto che emerge chiaramente è l'inadeguatezza del sistema universitario dei CdS geologici a supportare, in maniera sufficiente, l'ingresso del geologo s.l. nel mondo del lavoro, in particolare nel settore sempre più competitivo delle applicazioni geologiche; i geologi dipingono uno scenario preoccupante in cui la formazione universitaria ricevuta è ritenuta largamente insufficiente per rispondere alle esigenze del mercato, soprattutto a causa di uno scarso bagaglio di conoscenze pratiche.

Il Comitato ha ritenuto perciò necessario procedere alla ristrutturazione complessiva dell'offerta formativa di 1° e 2° livello, al fine di attivare un percorso maggiormente attrattivo, pienamente sostenibile a breve-medio termine ed atto a favorire le attività multidisciplinari previste e prevedibili nel Dipartimento di riferimento (vedi il Rapporto di Riesame 2013-2014); per il 2° livello, tale ristrutturazione prevede la ridefinizione dei contenuti e dei carichi delle attività formative mediante la modifica dell'ordinamento didattico e l'erogazione di un unico curriculum decisamente applicativo.

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente organizza consultazioni periodiche con il mondo del lavoro per illustrare l'offerta formativa del Dipartimento ad organizzazioni e soggetti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni individuati come portatori di interesse (stakeholders) dei Corsi di Studio del Dipartimento (di seguito parti interessate). Nell'ambito di queste consultazioni sono presentati ai rappresentanti delle parti interessate la struttura, gli obiettivi formativi ed i profili in uscita dei Corsi di Studio del Dipartimento, tra cui il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 (Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche), e sono acquisiti pareri sulla coerenza dell'offerta didattica dei Corsi di Studio con le richieste, le esigenze e le aspettative del mondo del lavoro nonché indicazioni su interventi correttivi e migliorativi dei percorsi formativi.

Le consultazioni periodiche con le parti interessate sono state tenute il 10 dicembre 2015, il 22 novembre 2017, nel periodo 1-7 ottobre 2020 (in modalità telematica), il 16 dicembre 2022, il 7 novembre 2023 (finalizzata alla presentazione del Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecnologie per le Costruzioni, l'Ambiente e il Territorio - Classe L-P01, attivato nell'a.a. 2024/2025), il 29 maggio 2025 per i Corsi di Laurea delle Classi L-30, L-32, L-34, LM-74 e LM-75.

Alle consultazioni periodiche hanno partecipato organizzazioni e soggetti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni tra cui portatori di interesse per il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 quali l'Ordine Regionale dei Geologi della Toscana, la Regione Toscana, l'Arma dei Carabinieri, amministrazioni provinciali e comunali, ARPAT, Confindustria, enti pubblici, Istituti di Istruzione Superiore, aziende e società private che operano a livello nazionale e regionale nel campo delle infrastrutture, della gestione delle risorse e della tutela dell'ambiente, e studi professionali di geologia e di ingegneria.

La consultazione periodica tenutasi il 10 dicembre 2015 è stata incentrata sulla presentazione dei Corsi di Studio di cui il Dipartimento è titolare, tra cui il Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata (Classe LM-74). Durante la presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento, ad ogni rappresentante delle organizzazioni e dei soggetti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni è stato consegnato un questionario per la rilevazione delle loro opinioni e dei loro suggerimenti riguardo al percorso formativo fornito dai Corsi di Studio del Dipartimento. Dalle osservazioni fatte è emerso un giudizio globale da buono ad elevato per i Corsi di Studio del Dipartimento. Per il Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata sono state suggerite l'introduzione di nozioni e competenze nel campo della lettura dei progetti e della loro analisi economica e l'ampliamento delle competenze linguistiche, dell'internazionalizzazione e dell'informatizzazione. Al termine della riunione le parti interessate

hanno evidenziato la necessità dell'istituzione di un Comitato di Indirizzo (vedi dopo) quale organo permanente di confronto per la programmazione, la gestione e la politica culturale e scientifica del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente. Le indicazioni scaturite dalla consultazione sono state discusse in una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e recepite dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata.

La consultazione che si è tenuta il 22 novembre 2017 ("Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente incontra il mondo del lavoro e le parti interessate") ha consentito di raccogliere i pareri ed i suggerimenti delle organizzazioni e dei soggetti rappresentativi del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni riguardo alla coerenza del percorso formativo dei Corsi di Studio del Dipartimento, tra cui il Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata (Classe LM-74), con le esigenze e le richieste provenienti dal mondo del lavoro. Dalla discussione avvenuta durante la consultazione e dai questionari compilati dai rappresentanti del mondo del lavoro, dei servizi e delle professioni è emerso un giudizio globale da buono ad ottimo per i Corsi di Studio del Dipartimento, e sono scaturite osservazioni ed indicazioni per il miglioramento dell'offerta formativa. Per il Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata le indicazioni hanno riguardato il rafforzamento di nozioni e competenze relative alla stabilità e alla conservazione del territorio e ai loro rapporti con i cambiamenti climatici, l'introduzione di nozioni e competenze nei campi dell'elaborazione di studi VIA e VAS e della progettazione, l'aumento delle competenze nel campo delle normative professionali e delle conoscenze linguistiche ed informatiche, il rafforzamento delle competenze trasversali. Gli esiti della consultazione effettuata sono stati discussi in una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e recepiti dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata.

Nel periodo 1-7 ottobre 2020 si è svolta in modalità telematica a causa delle restrizioni imposte dalla situazione sanitaria determinata dalla pandemia da COVID-19, una consultazione con le organizzazioni ed i soggetti del mondo del lavoro, dei servizi e delle professioni finalizzata alla valutazione del progetto di modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Scienze Geologiche (Classe L-34) e del Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata (Classe LM-74). La consultazione è stata realizzata mediante l'invio alle parti interessate di un documento con le motivazioni della modifica dell'ordinamento

didattico dell'offerta formativa geologica, e di due questionari per la rilevazione delle opinioni e dei suggerimenti. Dai questionari è risultato un giudizio globale da buono a ottimo per i due Corsi di Studio di ambito geologico. Tuttavia, per il miglioramento dell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata è stato suggerito di: -) rafforzare l'attività di campagna nonché le nozioni e le competenze relative alla geotecnica e alla geomeccanica, all'esplorazione del sottosuolo, alla stabilità e alla conservazione del territorio, all'analisi ed all'interpretazione dei dati, alle energie rinnovabili e alla sostenibilità ambientale, alla topografia e alla geodesia, alla geochimica e all'idrogeochimica per le bonifiche ambientali; -) aumentare le competenze nel campo delle normative professionali; -) ampliare le competenze trasversali e informatiche e di problem solving; -) realizzare un maggiore raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni (giornate di studio e tirocini). Gli esiti della consultazione effettuata sono stati discussi in una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e recepiti dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze e Geologia Applicata.

La consultazione che si è tenuta il 16 dicembre 2022 ('Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente incontra il mondo del lavoro e le parti interessate) si è svolta in modalità doppia, sia in presenza che online. Questa consultazione ha permesso al Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente di acquisire pareri aggiornati sulla coerenza dei Corsi di Studio con le esigenze e le aspettative del territorio, e di valutare le prospettive di inserimento nel mondo del lavoro degli studenti, oltre a rafforzare i rapporti di collaborazione con gli enti, le aziende e gli studi professionali intervenuti. L'evento ha visto la partecipazione dei rappresentanti di 25 organizzazioni pubbliche/private rappresentative delle realtà lavorative di riferimento per i Corsi di Studio e le Scuole di Dottorato del Dipartimento. Dopo l'introduzione del Direttore del Dipartimento e del Delegato del Direttore del Dipartimento in seno al Comitato di Indirizzo e referente per i rapporti col mondo del lavoro, i Presidenti dei Corsi di Studio hanno effettuato una presentazione dell'offerta formativa. A seguire sono intervenuti il Prof. Riccardo Salvini (Presidente del Centro di Geotecnologie), il Prof. Riccardo Paoletti (Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Fisica Sperimentale) ed il Prof. Simone Bastianoni (Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari), i quali hanno illustrato la formazione post-laurea del Dipartimento. La seconda parte dell'incontro è stata dedicata al confronto e alla discussione con le parti interessate. I rappresentanti delle parti interessate sono intervenuti presentando l'organizzazione pubblica/privata rappresentata e le sue attività, fornendo preziosi input finalizzati al miglioramento dell'offerta didattica e dando la disponibilità per scambi più concreti. In parallelo è stato

chiesto ad ogni organizzazione pubblica/privata di compilare un questionario per la rilevazione delle opinioni allo scopo di raccogliere valutazioni e suggerimenti. Le opinioni emerse dagli interventi durante l'incontro e dalla compilazione dei questionari sono di seguito riassunte. In generale le parti interessate si sono rese disponibili ad accogliere studenti per stage, tesi di laurea ed inserimenti post-laurea ed a creare o rafforzare i rapporti con il Dipartimento. I Corsi di Studio hanno avuto una valutazione da buona a ottima per i vari aspetti analizzati nei questionari. I principali suggerimenti emersi che riguardano tutti i Corsi di Studio sono stati in sintesi i seguenti: -) acquisizione di competenze relative al Diritto ambientale e di capacità nell'utilizzo di strumenti per l'elaborazione e l'interpretazione di grandi quantità di dati; -) importanza di formare adeguatamente gli studenti sugli aspetti della qualità delle procedure e sull'accreditamento delle analisi; -) formazione di figure scientifiche che si occupano di pianificazione, progettazione, ottenimento delle autorizzazioni, gestione e autocontrollo degli impianti e di tutti i parametri ambientali. E' inoltre emersa la necessità e l'importanza di rafforzare i legami con la scuola secondaria, in una maniera che vada oltre le classiche attività di orientamento, per contribuire a far conoscere meglio l'offerta formativa del Dipartimento. Per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (Classe LM-74) i principali suggerimenti sono stati: -) maggiore conoscenza e promozione dei geositi e/o delle aree di interazione uomo-ambiente; -) miglioramento della divulgazione dei contenuti delle tematiche delle Scienze della Terra e delle caratteristiche del laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche. Gli esiti di questa consultazione sono stati oggetto di discussione durante una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e sono stati acquisiti dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche.

Il 29 maggio 2025 è stato organizzato l'evento "La Fisica, la Geologia e le Scienze Ambientali e Naturali del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente incontrano il mondo del lavoro e le parti interessate", finalizzato alla valutazione dei progetti formativi dei Corsi di Studio (Classi L-30, L-32, L-34, LM-74 e LM-75) e delle Scuole di Dottorato di Ricerca del Dipartimento. Questa consultazione con i soggetti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni individuati come portatori di interesse, ha consentito di acquisire pareri sulla coerenza dei Corsi di Studio e delle Scuole di Dottorato di Ricerca del Dipartimento con le esigenze e le aspettative del territorio e di valutare le prospettive di inserimento dei laureati ed addottorati nel mondo del lavoro. In questa consultazione i rappresentanti delle parti interessate hanno anche avuto l'opportunità di incontrare gli studenti e i dottorandi del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente offrendo loro informazioni riguardo al mondo del lavoro. Dopo la presentazione dei progetti formativi dei Corsi di Studio del

Dipartimento, ha fatto seguito un confronto con i rappresentanti delle parti interessate intervenute all'evento, i quali hanno fornito indicazioni e suggerimenti per il miglioramento dell'offerta didattica. Le principali opinioni, considerazioni ed indicazioni delle parti interessate emerse durante la discussione e/o riportate nei questionari compilati sono state le seguenti: -) disponibilità delle parti interessate ad accogliere gli studenti per tirocini e tesi di laurea nonché a creare o rafforzare i rapporti con il Dipartimento; -) valutazione da buona ad ottima dei Corsi di Studio del Dipartimento per quanto riguarda gli aspetti riportati nei questionari; -) basso livello lessicale dei laureati e spesso incapacità di usare una terminologia corretta nelle relazioni tecniche; -) incremento delle competenze riguardanti il Diritto sia a livello nazionale che europeo; -) basso numero di iscritti ai Corsi di Studio del Dipartimento nonostante le figure formate siano generalmente molto richieste nel mondo del lavoro; -) implementazione del rapporto con la scuola in modo da rendere gli studenti più consapevoli riguardo alle potenzialità dei Corsi di Studio erogati dal Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente; -) maggiore sviluppo delle soft skills nei Corsi di Studio del Dipartimento. Per quanto riguarda il Corso Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio (Classe LM-74) le principali osservazioni ed indicazioni emerse dagli interventi durante l'evento e dalla compilazione dei questionari sono state: -) migliorare la capacità di redazione di relazioni geologiche; -) aumentare il carico di studio riguardante la geotecnica ed in generale gli insegnamenti più vicini al mondo del lavoro; -) migliorare la conoscenza delle normative vigenti e fornire agli studenti maggiori conoscenze in termini di progettazione; -) fornire basi di ingegneria. Gli esiti di questa consultazione sono stati oggetto di discussione durante una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e sono stati acquisiti dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

In aggiunta alle consultazioni periodiche con le parti interessate, dal 2016 il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente si avvale di un Comitato di Indirizzo, un organo permanente consultivo per la programmazione, la gestione e la politica culturale e scientifica del Dipartimento che ha il compito di valutare ed eventualmente suggerire adeguamenti al curriculum offerto agli studenti dei Corsi di Studio del Dipartimento sulla base dell'incontro tra domanda e offerta formativa. Il Comitato di Indirizzo fornisce un quadro informativo sulle professionalità richieste dal mercato del lavoro e consente un opportuno confronto con i soggetti esterni all'Università interessati ai prodotti formativi universitari. Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente è costituito dal Delegato del Direttore nel Comitato e referente per i rapporti con il mondo del lavoro (Presidente), dai Presidenti dei Comitati per la Didattica dei Corsi di Studio, dai Coordinatori delle Scuole di Dottorato di Ricerca, dal Delegato per

l'Orientamento, dal Delegato per il Tutorato e dai rappresentanti di alcune parti interessate. Il Comitato di Indirizzo si è riunito il 25 ottobre 2017, il 30 ottobre 2018, il 24 settembre 2019, il 29 novembre 2022 ed il 16 dicembre 2024.

Nella riunione del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, tenutasi in modalità telematica il 29 novembre 2022, si è proceduto all'insediamento formale del Comitato di Indirizzo, parzialmente rinnovato nella sua composizione. Il Presidente ha relazionato sul ruolo del Comitato e sulle prossime attività. Ogni partecipante ha presentato se stesso e l'organizzazione/soggetto del mondo del lavoro rappresentata e ha fatto un breve intervento sulla disponibilità a collaborare con il Dipartimento per le diverse finalità del Comitato di Indirizzo. Tutti i partecipanti hanno sottolineato l'importanza del lavoro del Comitato di Indirizzo e la volontà di contribuire al monitoraggio ed al miglioramento dell'offerta didattica, al rafforzamento dei rapporti con il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente anche per l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. L'ultima parte della riunione è stata dedicata all'organizzazione dell'incontro con il mondo del lavoro e le parti interessate programmato il 16 dicembre 2022.

A seguito dell'attivazione dall'a.a. 2024-25 del Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio (L-P01), che ha istituito un Comitato di Indirizzo dedicato, il preesistente Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente è stato rinominato "Comitato di Indirizzo dei CdS delle Classi L-30, L-32, L-34, LM-74 e LM-75". Tale Comitato è stato parzialmente rinnovato nel 2024, con l'inserimento di rappresentanti di scuole secondarie di secondo grado.

Il Comitato di Indirizzo dei Corsi di Studio delle Classi L-30, L-32, L-34, LM-74 e LM-75 si è riunito in modalità telematica il 16 dicembre 2024. La riunione è iniziata con l'insediamento formale del nuovo Comitato in parte rinnovato nella sua composizione. A seguire, il Presidente ha presentato le attività riguardanti la modifica degli ordinamenti dei Corsi di Laurea in Fisica e Tecnologie Avanzate (L-30) e Scienze Ambientali e Naturali (L-32) e del Corso di Laurea Magistrale in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale (LM-75) affinché siano coerenti sia con le aspettative del mondo del lavoro sia con le nuove disposizioni ministeriali. Precedentemente alla riunione del Comitato sono stati condivisi con tutti i membri i piani di studio dei Corsi di Studio del Dipartimento ed il materiale necessario per le attività di revisione, inclusi gli obiettivi formativi qualificanti (confronto tra il D.M. 16/03/2007 e i DD.MM. 1648-1649/2023) e gli ordinamenti didattici. Sulla base della documentazione condivisa, c'è stata una discussione collegiale dove le parti interessate hanno indicato la necessità, anche per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche, di mantenere aggiornati i profili professionali dei laureati ed attivo il confronto con il mondo del lavoro. Lo scambio di

opinioni è continuato anche successivamente alla riunione tramite confronti bilaterali e via mail, principalmente tra i Presidenti dei Comitati per la Didattica ed i membri del Comitato di Indirizzo interessati a specifici Corsi di Studio. Infine, il Presidente ha comunicato che a breve sarà organizzata dal Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente una più ampia consultazione online con il mondo del lavoro e le parti interessate, che precederà una giornata di incontro in presenza.

Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente organizza anche incontri con il mondo del lavoro finalizzati a presentare agli studenti e ai laureati del Dipartimento, aziende, opportunità professionali, percorsi formativi e sbocchi occupazionali legati alle scienze geologiche, fisiche, naturali ed ambientali. Il 7 giugno 2018 si è tenuto il "Geology, Environment and Physics Job Day" ed il 7 ottobre 2019 il "Water Job Day", dedicato alle professioni che si occupano dell'acqua e della gestione delle risorse idriche. Nel 2019 sono stati effettuati due Recruiting Day da parte della Venator e della GeoTeam. Nel 2024 il Comitato Unico per la Didattica dei Corsi di Studio in Scienze della Terra (CUST) ha organizzato per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 due seminari professionalizzanti aventi come oggetto 'Il Ruolo del Geologo: Opportunità e prospettive'. In aggiunta, negli ultimi anni gli studenti del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 hanno potuto partecipare agli incontri con il mondo del lavoro e delle professioni organizzati dall'Ateneo senese come, ad esempio, lo STEM Talent Week 2024, incentrato su incontri con aziende, colloqui per stage e lavoro ed attività di orientamento alle lauree magistrali.

Maggiori informazioni riguardo alle consultazioni con il mondo del lavoro (parti interessate) ed i relativi verbali sono reperibili nella pagina <https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/consultazioni-periodiche-con-il-mondo-del-lavoro/consultazioni-con-il-mondo-del-lavoro-dei>.

Maggiori informazioni riguardo al Comitato di Indirizzo ed i verbali delle riunioni sono reperibili nella pagina <https://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/organizzazione/comitato-di-indirizzo-dei-cds-delle-classi-l-30-l-32-l-34-lm-74-e-lm-75>.

Maggiori informazioni riguardo agli incontri degli studenti del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente con il mondo del lavoro sono reperibili nella pagina

<http://https://www.dsfta.unisi.it/it/node/2002>.

Istituzione di più corsi nella classe



Gruppo di affinità

Gruppo: 1

Delibera di ateneo relativa all'istituzione di ulteriori corsi nella classe - 73

Parte Testuale

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di Dublino



Il Corso di Laurea Magistrale Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio ha l'obiettivo di ampliare la formazione scientifica di base conseguita tramite la laurea triennale nelle discipline chimiche, fisiche, matematiche, informatiche e nei vari settori delle Scienze della Terra. L'obiettivo principale è di fornire capacità di analisi dei fenomeni fisici del sistema Terra per l'interpretazione dei processi geologici e delle loro relazioni spazio-temporali sul territorio. Ulteriore obiettivo del Corso di Laurea magistrale è di fornire un'approfondita preparazione tecnica e professionale nell'ambito della gestione sostenibile delle risorse e della mitigazione delle pericolosità geologiche (<https://rischi.protezionecivile.gov.it>), il cui impatto territoriale è enfatizzato dai cambiamenti climatici.

Tali obiettivi sono conseguiti tramite lezioni, esercitazioni in laboratorio e fuori sede (rilevamenti di terreno) nelle quali lo studente acquisisce:

- Capacità di programmazione e di progettazione per la raccolta dei dati geologici, di superficie e di sottosuolo, tramite le tecniche di elaborazione della cartografia e sezioni geologiche, nonché nella elaborazione di dati acquisiti tramite remote e proximal sensing ed analisi spaziale e geostatistica tramite piattaforme GIS e WEB GIS.
- Capacità di elaborazione di modelli geologici di superficie e di sottosuolo finalizzati alla ricerca e reperimento di risorse idriche, minerali, lapidei e risorse energetiche;
- Capacità di collaborazione nella progettazione di opere per la gestione delle risorse idriche sotterranee e delle acque minerali e termali.
- Capacità di analisi avanzata delle georisorse, con riferimento ai giacimenti minerali ed ai geomateriali industriali tramite tecniche di campagna e di laboratorio per un loro impiego innovativo e sostenibile.
- Capacità di programmare e gestire attività finalizzate alla conoscenza ed alla tutela del patrimonio architettonico-monumentale e dei siti di interesse archeologico e naturalistico con tecnologie avanzate.

- Capacità di elaborazione di modelli geologici per la mitigazione del rischio sismico (microzonazione sismica), instabilità dei versanti, rischio idraulico e per la protezione e fruizione del patrimonio naturale.
- Capacità di programmazione e realizzazione di indagini geologico-tecniche, di programmazione di campagne di indagini geofisiche, di realizzazione di sezioni geologiche e modelli tridimensionali anche tramite l'impiego di piattaforme software specialistiche.
- Competenze tecnico scientifiche per operare in laboratori di tipo geotecnico, geochimico, fisico e di cantieristica geologica per assistenza alle perforazioni, sondaggi e scavi.
- Capacità di progettazione di interventi di rinaturalizzazione di spiagge e versanti, difesa e ricostruzione degli equilibri idrogeologici.
- Capacità di collaborazione per la progettazione ingegneristica delle opere di consolidamento dei versanti nelle aree instabili per movimenti franosi.
- Capacità di progettazione e realizzazione di banche dati spaziali di dati cartografici, analisi dei modelli digitali del terreno, analisi fotogrammetrica e rilievi tramite strumentazioni topo-cartografiche e con droni attrezzati.
- Competenze scientifiche, professionali e normative per la gestione territoriale connesse a problematiche ambientali e all'analisi dei rischi geo-ambientali.

Gli obiettivi formativi sopra descritti sono conseguiti attraverso l'erogazione di insegnamenti caratterizzanti volti ad ampliare le conoscenze scientifiche e metodologiche e per questo svolti in gran parte nel primo anno del Corso di Laurea.

Al secondo anno vengono erogati insegnamenti che completano la preparazione dello studente, che, focalizzandosi sulle tematiche di suo maggiore interesse, acquisisce le conoscenze scientifiche e tecniche per la preparazione della tesi dall'accentuato carattere sperimentale. Tali insegnamenti permettono di approfondire le conoscenze sulla instabilità dei versanti, la geologia tecnica, la geologia strutturale e stratigrafica e la geologia applicata alla pianificazione territoriale.

Oltre ai contenuti disciplinari di tipo geologico, la preparazione viene completata con insegnamenti relativi agli ambiti dell'ecologia, dell'antropologia, della chimica fisica, della chimica dell'ambiente e dei beni culturali, della protezione e gestione degli ambienti costieri, degli Idrocarburi e fluidi del sottosuolo. A completamento del percorso culturale di formazione sono anche previsti insegnamenti a carattere trasversale appartenenti alle discipline dell'ingegneria economico-gestionale, dei sistemi di elaborazione delle informazioni, del diritto internazionale, della statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica e della politica economica. Tali insegnamenti conferiscono al laureato una preparazione adeguata a operare in equipe interdisciplinare dove le tematiche tecniche devono esser discusse con specialisti di diversa estrazione e formazione.

Per finalizzare il percorso di studi all'acquisizione di una elevata

preparazione al mondo del lavoro e delle professioni, il piano di studi del Corso di Laurea prevede un'ampia acquisizione di CFU dedicati a tirocini curriculari che possono essere svolti dallo studente (previa stipula di una convenzione tra Ateneo e soggetto ospitante) presso enti pubblici per la gestione del territorio, enti di ricerca, studi professionali, aziende ed anche laboratori universitari, sia in Italia che all'estero. Tramite l'adesione ai programmi di internazionalizzazione previsti dall'Ateneo, il Corso di Laurea Magistrale Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio promuove la mobilità internazionale degli studenti tramite periodi di studio e di tirocinio all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus e di altri bandi di mobilità internazionale. Anche i Docenti, tramite le loro relazioni professionali e scientifiche, organizzano soggiorni di studio e ricerca all'estero per la preparazione di tesi di laurea e attività professionalizzanti.

Come evidenziato dall'elevato numero di crediti ad essa riservati, la prova finale rappresenta una fase cruciale dell'approfondimento e verifica della preparazione acquisita dallo studente, sia per il suo carattere prettamente sperimentale, sia per le capacità di analisi e sintesi che il candidato dovrà mettere in atto. In questo senso allo studente viene consigliato di selezionare gli argomenti da approfondire nell'ambito dell'elaborato finale già verso la fine del primo anno di corso, per riservare alla stesura della documentazione finale non meno di sei mesi. È possibile abbinare alla elaborazione del materiale sperimentale della prova finale anche l'esperienza condotta dallo studente durante il tirocinio, con l'obiettivo di realizzare tramite l'elaborato di tesi, una concreta esperienza professionale o di approfondimento scientifico. Alle competenze linguistiche sono riservate le attività formative e di verifica che l'Ateneo ha definito di concerto con il Centro linguistico di Ateneo e viene consigliato allo studente di affrontare tali aspetti didattici con largo anticipo rispetto alla programmata conclusione degli studi.

Da ex QUADRO A4.b.1: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio dovrà avere acquisito:

- conoscenze specialistiche e capacità di comprensione dei vari settori delle Scienze della Terra, ad integrazione e approfondimento di quanto appreso nel precedente corso di laurea;
- capacità di descrivere, spiegare e discutere i fondamenti teorici e pratici dei metodi di acquisizione, analisi ed interpretazione di dati geologici, anche con uso di strumentazione e software specialistici;
- autonomia e originalità nel formulare e/o applicare idee e soluzioni in ambito geologico, anche in un contesto di ricerca;
- capacità di sviluppare un costante aggiornamento dei nuovi metodi

ed approcci scientifici nei campi di interesse delle Scienze della Terra, ed essere capace di leggere e comprendere testi specialistici e articoli scientifici su argomenti e problemi inerenti il territorio, l'ambiente e i beni culturali;

- capacità di esprimere in lingua straniera (inglese) ogni aspetto del proprio sapere in Scienze della Terra.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui conoscenza e capacità di comprensione vengono conseguite sono la partecipazione alle lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, attività di campo, studio personale guidato e studio individuale, previste dalle attività formative attivate. Oltre a queste attività le conoscenze e capacità di comprensione saranno acquisite anche con la consultazione di testi e articoli, indicati dai docenti o autonomamente selezionati, sui quali preparare esposizioni sintetiche di tipo seminariale.

La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione avverrà attraverso colloqui, interrogazioni, test ed esami di profitto scritti e orali individuali, durante ed alla fine delle attività formative. Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio dovrà avere acquisito:

- conoscenze specialistiche e capacità di comprensione dei vari settori delle Scienze della Terra, ad integrazione e approfondimento di quanto appreso nel precedente corso di laurea;
- capacità di descrivere, spiegare e discutere i fondamenti teorici e pratici dei metodi di acquisizione, analisi ed interpretazione di dati geologici, anche con uso di strumentazione e software specialistici;
- autonomia e originalità nel formulare e/o applicare idee e soluzioni in ambito geologico, anche in un contesto di ricerca;
- capacità di sviluppare un costante aggiornamento dei nuovi metodi ed approcci scientifici nei campi di interesse delle Scienze della Terra, ed essere capace di leggere e comprendere testi specialistici e articoli scientifici su argomenti e problemi inerenti il territorio e l'ambiente;
- capacità di esprimere in lingua straniera (inglese) ogni aspetto del proprio sapere in Scienze della Terra.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui conoscenza e capacità di comprensione vengono conseguite sono la partecipazione alle lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, attività di campo, studio personale guidato e studio individuale, previste dalle attività formative attivate. Oltre a queste attività le conoscenze e capacità di comprensione saranno acquisite anche con la consultazione di testi e articoli, indicati dai docenti o autonomamente selezionati, sui quali preparare esposizioni sintetiche di tipo seminariale.

La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione avverrà attraverso colloqui, interrogazioni, test ed esami di profitto scritti e orali individuali, durante ed alla fine delle attività formative.

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio dovrà avere acquisito la capacità di:

- conoscere principi e criteri dei metodi di studio dei materiali terrestri e applicarli nell'eseguire osservazioni ed analisi sul terreno e in laboratorio a livello qualitativo elevato;

- applicare conoscenze e dati alla risoluzione di problemi geologici in contesti ampi e multidisciplinari, attraverso l'utilizzo di tecniche specialistiche, anche a situazioni nuove e problematiche;
- affrontare problemi legati all'ambiente ed al territorio, ai beni culturali, alla gestione delle georisorse e alla pianificazione territoriale, al green development, ed individuarne la soluzione;
- eseguire adeguate ricerche scientifiche nei vari settori delle Scienze della Terra, con analisi degli aspetti geologici, geomorfologici, geofisici e idrogeologici nella progettazione e nella realizzazione di opere di ingegneria civile.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione viene conseguita mediante lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, di un numero adeguato di attività pratiche di laboratorio e di campo, di progetti individuali e/o di gruppo, previsti in particolare nell'ambito degli insegnamenti che fanno riferimento ai settori disciplinari caratterizzanti, oltre che in occasioni di eventuali tirocini e del progetto relativo alla preparazione della prova finale. Le capacità di cui sopra saranno verificate attraverso le prove orali e/o scritte dei singoli esami e nella preparazione dell'elaborato di tesi.

Da ex QUADRO A4.c: Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

Al termine del suo percorso di studi il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio avrà acquisito la capacità di:

- Analizzare criticamente i dati e le informazioni ottenute attraverso le proprie attività di indagine sia sperimentali che compilative, in base alle più aggiornate norme, discipline, metodiche di analisi e best practices adottabili nel contesto professionale nel quale si trova a operare.
- Redigere, in base ai dati e alle conoscenze in suo possesso, relazioni tecniche tramite le quali vengono esplicitati pareri, giudizi e parametri inerenti alle problematiche geologiche analizzate, indicando con chiarezza le eventuali criticità delle informazioni fornite a terzi nei casi di situazioni di elevata complessità ed incertezza dovuta a conoscenze di base frammentarie o incomplete o di specifiche difficoltà operative.
- Definire approcci generali e specifici metodi di analisi volti a risolvere i quesiti proposti sapendo valutare gli scenari connessi con le proprie osservazioni indicando, se ritenuto necessario, le eventuali azioni di mitigazione delle possibili criticità legate alle incertezze che talvolta caratterizzano le fenomenologie geologiche e ambientali.
- Analizzare criticamente, tramite le proprie competenze scientifico-tecniche, le conseguenze e le implicazioni di tipo ecologico, ambientale e socioeconomico relative alle attività di utilizzo delle risorse naturali, alla luce delle necessità di adottare metodi e tecnologie sostenibili.
- Saper giudicare in termini di qualità ed efficienza i risultati prodotti dalle attività professionali proprie e di terzi, specialmente quando si

opera all'interno di una équipe interdisciplinare.

Il percorso formativo, attraverso l'erogazione iniziale degli insegnamenti comuni e degli affini ed integrativi, permette allo studente di seguire un percorso di crescita culturale che gli consente di acquisire in modo crescente una sensibilità ed autonomia di giudizio sui metodi da impiegare nei diversi scenari operativi ed in base ai quesiti proposti. In questo senso, il completamento del percorso formativo avviene durante le attività di studio e di ricerche sperimentali relative alla preparazione della prova finale alle quali si aggiungono le esperienze fornite durante i tirocini curriculari previsti e le soft skills acquisite tramite attività extra curriculari (seminari, corsi integrativi, escursioni, workshop, congressi, etc.). Nel percorso formativo, ed in particolar modo nella parte relativa allo svolgimento della prova finale e del tirocinio, lo studente viene edotto sulle difficoltà di analisi che spesso caratterizzano le problematiche geologiche che si trova ad analizzare e per questo viene stimolato ad migliorare le proprie soft skills tramite la partecipazione a seminari e confronto con esponenti del mondo del lavoro e delle professioni e del mondo accademico, questi ultimi non necessariamente appartenenti ai settori di competenza generalmente inclusi nel percorso formativo.

L'acquisizione di tali competenze avviene tramite lezioni frontali, laboratori (in sede e a cielo aperto) e tirocini. La verifica della preparazione avviene tramite le modalità di valutazione del profitto degli insegnamenti seguiti dallo studente, nell'ambito dei settori disciplinari caratterizzanti e affini, volte ad accertare l'acquisizione delle conoscenze specifiche e delle capacità critiche dello studente. La valutazione collegiale della prova finale è relativa, oltre al merito degli argomenti affrontati, anche alle capacità dello studente relativamente alla sua autonomia organizzativa (ad esempio per le finalità di raccolta dati fuori sede finalizzata alla prova finale o al tirocinio) e alla sua capacità di lavorare in gruppo.

Alla fine del percorso formativo ed in base agli argomenti trattati nelle discipline affrontate in aula, laboratorio attività fuori sede (i.e. laboratori a cielo aperto) e delle altre attività formative descritte, il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio avrà acquisito la capacità di:

- Redigere una relazione sulle attività di studio specificando obiettivi, metodi, dati, risultati, discussione, conclusioni e di esporre con proprietà di linguaggio, i risultati ottenuti sia a interlocutori specialisti che di altri ambiti ed eventualmente anche in lingua inglese.
- Trasmettere ai diversi interlocutori le proprie conoscenze, descrivendo i metodi di studio utilizzati, i risultati conseguiti e le richieste attese, specialmente nell'ambito di attività svolte in gruppo di lavoro interdisciplinari caratterizzati da eterogeneità di competenze scientifiche, diversità di mansioni e di livelli di preparazione.
- Saper rispettare i ruoli e gli incarichi di competenza degli interlocutori dei gruppi di lavoro (anche consultando gli organigrammi e/o gli ordini di servizio), valorizzare le competenze, i punti di vista e i

dati provenienti dagli altri membri della equipe e della comunità professionale a cui appartiene.

- Valutare le differenti esigenze ed interessi dei suoi interlocutori specialmente quando provengono da una diversa estrazione professionale, quali dipendenti, tecnici ed amministratori della PA, diversi tipologie di tecnici laureati e no, perseguendo uno spirito di collaborazione e mantenendo chiarezza e puntualità.

Tali capacità sono acquisite durante il percorso formativo utilizzando tutti gli strumenti comunicativi dell'ambito scientifico e tecnico, cioè compilazione di relazioni, tesine, presentazioni di slide tematiche, siti web, attività social, piattaforme per le attività a distanza (GoogleMeet, Microsoft Teams, Webex, ecc.) e verificate con gli esami di profitto e la prova finale. La capacità di lavorare sia in autonomia che in gruppo costituisce un obiettivo di insegnamento e conseguentemente di valutazione della preparazione raggiunta.

Il percorso formativo del laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio prevede una progressiva maturazione nelle sue capacità di analisi e individuazione dei metodi di lavoro inerenti tematiche a cui si rivolge. In questo senso alla fine del percorso di studio il laureato avrà acquisito la capacità di:

- Individuare un percorso di lavoro e di identificare gli strumenti di indagine e le tecnologie più appropriate.
- Acquisire un metodo di autovalutazione e di stimolo personale che lo induca ad approfondire e aggiornare permanentemente il proprio bagaglio culturale e tecnico specialmente in ordine alle specializzazioni che gli risulteranno congeniali.
- Adattarsi alle mutevoli esigenze dei nuovi contesti di lavoro, sapendo gestire le proprie risorse personali, per far fronte a nuovi scenari anche in condizioni di stress e criticità, anche in ottica di sicurezza sul luogo di lavoro (es. scenari operativi di cantieri a cielo aperto ed in sotterraneo).

La capacità di apprendimento e la sensibilità critica, inclusa la capacità di autovalutazione, viene stimolata durante tutto il percorso formativo sia mediante lo studio individuale che le attività di gruppo. Le attività fuori sede (laboratori a cielo aperto), svolte principalmente per i tirocini e la preparazione della prova finale, per affrontare le quali lo studente acquisisce capacità di organizzazione, costituiscono uno dei punti chiave del percorso formativo. Un ulteriore veicolo formativo è rappresentato dagli approfondimenti scientifici bibliografici, ottenuti utilizzando testi avanzati pubblicistica internazionale, messi a disposizione dai sistemi bibliotecari dell'Ateneo in formato cartaceo ed elettronico. La capacità di apprendimento è quindi acquisita attraverso lezioni frontali, laboratori e seminari (soprattutto di gruppo) e lavoro di preparazione della tesi. Tale capacità è verificata tramite esami e colloqui in modo continuo durante tutto il percorso formativo, mediante una valutazione delle capacità di presentazione di dati raccolti autonomamente e con la valutazione della capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento della prova finale.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Nome della figura professionale formata: Geologo

Funzione in un contesto di lavoro e competenze:

Direzione o coordinamento/ricerca in svariati campi della geologia:

- ricerca, captazione, protezione e gestione delle risorse idriche sotterranee;
- rilevamento geologico/geomorfologico, geologico-tecnico e idrogeologico;
- reperimento e produzione di georisorse;
- pianificazione territoriale e della protezione/sostenibilità ambientale;
- gestione di laboratori per analisi geotecniche e qualità dei materiali;
- sviluppo e applicazione di geoteconologie per indagini sul campo o da telerilevamento;
- caratterizzazione e procedure di recupero di materiali legati ai beni culturali.

COMPETENZE

- Acquisizione di tecniche di rilevamento geologico e geomorfologico e di cartografia numerica.
- Capacità di gestire i dati geologici, sia di superficie che di sottosuolo, per la gestione di problematiche geologiche e/o per la comprensione di simulazioni di processi o fenomeni geologici in un quadro spazio-temporale.
- Capacità di interpretare i dati geologici, geologico-tecnici e idrogeologici per la realizzazione di modelli geologici.
- Capacità tecniche di gestione di un laboratorio geologico con strumentazioni complesse e/o innovative come quelli di microscopia elettronica, di minero-petrografia, geologia stratigrafico-strutturale, geochimica, ecc.

Sbocchi occupazionali:

In coerenza con i fattori legati all'andamento del mercato del lavoro ed alle politiche di sviluppo economico e ambientali, è

prevedibile che il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio, grazie all'ampia base di conoscenza multidisciplinare ed alle sue specifiche competenze metodologico-applicative, possa flessibilmente modellare la propria prospettiva occupazionale in un ampio numero di direzioni professionali.

Le opportunità professionali sono individuate nei seguenti settori:

- industria (idrocarburi, minerali e materie prime);
- ambiente e green development (gestione sviluppo sostenibile, parchi, aree urbane, salvaguardia ambientale, ecc.);
- consulenza (agenzie private, libera professione, società di ingegneria);
- uffici pubblici (Servizi Geologici, Agenzie regionali e nazionali per la protezione dell'Ambiente, ecc.);
- compagnie private (gestione di impianti idrici, discariche, riutilizzo materiali, infrastrutture);
- divulgazione e giornalismo scientifico.

Più specificatamente gli ambiti professionali verteranno nei seguenti indirizzi:

- cartografia geologica e tematica;
- 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, recupero e gestione di siti degradati e siti estrattivi dismessi;
- gestione dei Sistemi Informativi Territoriali, con particolare riferimento ai problemi geologico-ambientali;
- 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 civile, definendone l'appropriato modello geologico-tecnico e la pericolosità ambientale;
- modellazione di processi geologici s.l. (stabilità dei pendii, circolazione idrica, scavi in sotterraneo, ricostruzioni 2D e 3D, etc.);
- caratterizzazione di acquiferi e modellazione di problemi di deflusso sotterraneo e propagazione di sostanze contaminanti;
- 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;
- analisi del degrado di monumenti lapidei e loro conservazione;
- direzione di laboratori geotecnici;
- salvaguardia ambientale del territorio e sviluppo sostenibile;
- tutela e valorizzazione dei beni culturali;
- caratterizzazione e studi per la mitigazione dei cambiamenti climatici globali.

Gli sbocchi professionali sono riferibili alla Classificazione delle attività economiche Ateco 2007:

B: estrazione di minerali da cave e miniere

C: attività manifatturiere

D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata

E: fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento

F: costruzioni

J: servizi di informazione e comunicazione

K: attività finanziarie e assicurative

L: attività immobiliari

M: attività professionali, scientifiche e tecniche

O: amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria

P: istruzione

S: altre attività di servizi

Per quanto riguarda l'accesso alle professioni (DPR 328/01), la laurea magistrale nella Classe delle Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74), permette, previo superamento di esame di Stato, l'iscrizione nella sezione A (geologi) dell'Albo dei Geologi.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Geologi - (2.1.1.6.1)
2. Idrologi - (2.1.1.6.5)
3. Geofisici - (2.1.1.6.3)
4. Paleontologi - (2.1.1.6.2)

Conoscenze richieste per l'accesso



Per l'accesso al Corso di Laurea magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio è necessario possedere la laurea o un diploma universitario di durata triennale o altro titolo acquisito all'estero riconosciuto idoneo. L'accesso al Corso di Laurea magistrale è consentito ai laureati nelle Classi L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura) e L-34 (Scienze geologiche). È altresì consentito l'accesso ai laureati in altre Classi, purché in possesso di adeguate conoscenze di base nelle discipline matematiche, fisiche, chimiche e delle Scienze della Terra e quindi abbiano acquisito almeno:

- 24 CFU nei SSD da GEO/01 a GEO/12
- 6 CFU nei SSD da MAT/01 a MAT/09
- 6 CFU nei SSD da FIS/01 a FIS/08
- 6 CFU nei SSD da CHIM/01 a CHIM/12.

Inoltre, è richiesto il possesso della certificazione della conoscenza della lingua inglese al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa.

La preparazione iniziale dello studente viene verificata attraverso un colloquio con una commissione di docenti espressamente designata. Al colloquio possono accedere soltanto coloro in possesso dei requisiti curriculari. Le modalità di verifica o le indicazioni per una ammissione diretta, senza colloquio, sono indicate in maniera dettagliata nel Regolamento didattico del corso di laurea magistrale

Modalità di ammissione

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio è necessario possedere la laurea o un diploma universitario di durata triennale o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. È richiesta una formazione di base nelle discipline matematiche, fisiche, chimiche nonché nelle discipline geologiche (per es. adeguata conoscenza della struttura e dell'evoluzione del pianeta Terra, delle principali caratteristiche dei geomateriali e dei più importanti processi e fenomeni geologici). E' altresì richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno al livello B1. Gli studenti che non risultino in possesso di questo livello di conoscenza della lingua inglese possono seguire i corsi appositamente organizzati dal Centro Linguistico di Ateneo. Non è consentita l'iscrizione con debiti formativi.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio richiede il possesso dei seguenti requisiti

curricolari.

A. Il laureato deve aver conseguito la laurea in una delle seguenti Classi:

- L-34: Classe delle Lauree in Scienze Geologiche
- ex D.M. 509/99: Classe 16 - Laurea in Scienze della Terra
- previgente ordinamento quadriennale: Laurea in Scienze Geologiche
- previgente ordinamento quinquennale: Laurea in Scienze Geologiche.
- L-32: Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura.

B. Possono altresì accedere al Corso di Laurea in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio coloro che sono in possesso di una laurea di altra Classe nonché di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, purché in possesso di un'adeguata preparazione nelle discipline caratterizzanti le Scienze della Terra e dei fondamenti di Matematica, Fisica e Chimica, oltre che, nel caso di studenti internazionali, della conoscenza della lingua italiana corrispondente almeno al livello B2. Nello specifico, i laureati devono aver acquisito almeno 75 Crediti Formativi Universitari (CFU) nei settori GEO, CHIM, FIS, MAT, BIO, AGR, ICAR, ING-INF, ING-IND, M-GGR, di cui almeno:

- 24 CFU nei SSD da GEO/01 a GEO/12
- 6 CFU nei SSD da MAT/01 a MAT/09
- 6 CFU nei SSD da FIS/01 a FIS/08
- 6 CFU nei SSD da CHIM/01 a CHIM/12.

Per accedere al Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio dovrà essere verificata l'adeguatezza della preparazione personale mediante una prova di ammissione. La suddetta prova verterà sulle conoscenze e sulle competenze nell'ambito geologico relative, in particolare, ai fondamenti di geologia generale, mineralogia, geofisica, geochimica e geologia applicata. La preparazione del candidato viene verificata attraverso un colloquio con una commissione di docenti indicata dal Comitato per la Didattica.

Sono esonerati dalla prova di verifica, in quanto riconosciuti in possesso di un'adeguata preparazione, i laureati in possesso dei requisiti curriculari di cui alla lettera A.

Le suddette modalità di ammissione sono specificate nel Regolamento didattico del Corso di Studio.

Link:

<https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it/il-corso/regolamento-didattico>

Caratteristiche della prova finale



La prova finale consiste nella stesura di un elaborato caratterizzato da un elevato carattere sperimentale con dati e contenuti originali; la preparazione dell'elaborato occupa non meno di sei mesi ed i risultati vengono discussi in una seduta pubblica di fronte ad una commissione che, tramite la nomina di un controrelatore, verifica la congruenza degli obiettivi, metodi e risultati conseguiti dal candidato. La tesi di laurea magistrale è in genere caratterizzata da originali contenuti scientifici e/o applicativi, nei settori delle scienze e/o applicazioni geologiche, anche se sono frequenti elaborati che pur rispettando i criteri di originalità e sperimentazione, sono relativi a contenuti specialisti delle discipline di base delle scienze geologiche (stratigrafia, sedimentologia, geologia strutturale). La votazione finale sarà espressa in centodecimi con eventuale lode. Il punteggio di merito terrà conto in misura prevalente della qualità del lavoro svolto.

Modalità di svolgimento della prova finale

Modalità di svolgimento

La prova finale deve verificare che il laureando magistrale abbia acquisito la capacità di applicare le proprie conoscenze, l'autonomia di giudizio e l'abilità comunicativa, attraverso l'elaborazione di una relazione sperimentale (tesi di laurea magistrale), individuale ed originale, su un qualsiasi argomento dell'intero Corso di Studio sotto la guida di un docente relatore (ed eventuale/i correlatore/i).

Gli studenti devono presentare la richiesta di tesi contenente il nome del relatore e l'argomento di tesi, almeno 1 mese prima della data prevista per la prova finale.

La prova finale consiste nella presentazione e nella discussione della tesi in una seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti.

Nel caso in cui la tesi sia scritta in lingua inglese, lo studente è tenuto a presentare un riassunto in lingua italiana. La discussione della tesi di laurea può essere tenuta in lingua inglese previa autorizzazione da parte del Comitato per la Didattica a seguito della richiesta dello studente.

Indicazioni operative

Per essere ammessi alla prova finale lo studente deve:

- presentare apposita domanda di laurea tramite la pagina personale della segreteria online almeno 1 mese prima dell'appello di laurea
- essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie e delle eventuali more.

Le specifiche indicazioni operative per la prova finale sono consultabili nella pagina web del Corso di Studio.

Commissione di laurea

La Commissione di valutazione della prova finale (Commissione di laurea) è nominata dal Comitato per la Didattica subito dopo la scadenza della presentazione delle domande di laurea ed è composta da almeno:

- 5 membri effettivi
- 1 supplente
- 1 controrelatore per ogni candidato.

Possono far parte della commissione, purché in numero non superiore al 20 % dei componenti, cultori della materia definiti sulla base di criteri prestabiliti che assicurino il possesso di sufficienti requisiti scientifico-professionali.

Il controrelatore viene scelto in base a competenze pertinenti con

l'argomento della tesi di laurea e ha il compito di effettuare una lettura critica della tesi di laurea e di esprimere un giudizio complessivo tenendo conto dei seguenti aspetti:

- elaborazione originale e corretta dei dati sperimentali
- separazione tra dati sperimentali e loro interpretazione
- corretta ed esauriente citazione delle fonti bibliografiche.

Modalità e regole di attribuzione del voto finale

Regole per il conseguimento del titolo:

- valutazione: media ponderata delle votazioni conseguite negli esami di profitto; 30 e lode viene considerato come 30
- attività didattiche escluse dal calcolo della media: debiti formativi; valutate con giudizio; sovrannumerarie
- tipo di tesi: sperimentale.

Il voto della prova finale è espresso in centodecimi (110) e deriva dalla somma della media ponderata dei voti degli esami ottenuti dallo studente durante l'intero percorso magistrale e della valutazione dell'elaborato di tesi e della sua presentazione. Nel caso di votazione massima (110/110) la Commissione, unanime, può concedere la lode.

Indicazioni sugli appelli di laurea ed informazioni su prospetto e moduli per i laureandi e sulle commissioni di laurea sono acquisibili nel sito web del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio nella pagina <https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it/studiare/sessioni-laurea>.

Parte Tabellare

--

Ambito Disciplinare	Settore	CFU		min da D.M. per l'ambito
		min	MAX	
Discipline geologiche e paleontologiche	GEOS-02/A Paleontologia e paleoecologia GEOS-02/B Geologia stratigrafica e sedimentologia GEOS-02/C Geologia strutturale e tettonica	12	24	-
Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEOS-03/A Geografia fisica e geomorfologia GEOS-03/B Geologia applicata	18	30	-
Discipline mineralogiche, petrografiche e geochemiche	GEOS-01/A Mineralogia GEOS-01/B Petrologia GEOS-01/C Geochemica e vulcanologia GEOS-01/D Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e per i beni culturali	12	24	-
Discipline geofisiche	GEOS-04/A Geofisica della Terra solida GEOS-04/B Geofisica applicata GEOS-04/C	12	18	-

	Oceanografia, meteorologia e climatologia PHYS-05/B Fisica del sistema Terra, dei pianeti, dello spazio e del clima			
Discipline ingegneristiche e ambientali, di settori giuridici-economici e tecnico-scientifici	AGRI-04/A Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGRI-06/C Pedologia CEAR-01/A Idraulica CEAR-02/B Ingegneria e sicurezza degli scavi CEAR-05/A Geotecnica CEAR-06/A Scienza delle costruzioni CHEM-01/B Chimica dell'ambiente e dei beni culturali GIUR-06/A Diritto amministrativo e pubblico	0	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 42:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		54 - 102		

Attività affini



Ambito Disciplinare	CFU	
	min	MAX
Attività formative affini o integrative	12	24
Minimo di crediti riservati dall'ateneo:	-	

Totale Attività Affini

12 - 24

Descrizione sintetica delle attività affini o integrative

Le attività affini ed integrative del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio sono coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio e funzionali al loro conseguimento. Le attività affini ed integrative del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio permettono un completamento ed approfondimento della formazione avanzata dello studente tramite un'integrazione appropriata con le tematiche affrontate nelle discipline di base sia nella laurea triennale che magistrale. Queste attività completano il percorso formativo degli studenti attraverso specifici approfondimenti su tematiche, discipline, metodologie e applicazioni funzionali per la realizzazione dei tirocini presso strutture esterne all'Ateneo sia alla ricerca sperimentale finalizzata alla stesura della tesi di laurea.

Le attività affini e integrative riguarderanno:

-) discipline geologiche che ricadono negli ambiti geologico-paleontologico, geomorfologico-geologico applicativo, mineralogico-petrografico-geochimico, geofisico;
 -) discipline delle scienze ambientali, dell'agronomia, dell'ecologia, dell'antropologia, della chimica, della fisica, dell'idrologia, della topografia e cartografia, della statistica, dell'ingegneria economico-gestionale, nonché discipline che si occupano dell'elaborazione delle informazioni e della politica, gestione, diritto ed economia dell'ambiente.
- Attraverso queste attività affini ed integrative sarà garantita una formazione multi e interdisciplinare.

Altre attività

Ambito Disciplinare		CFU	
		min	MAX
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		18	30
Ulteriori attività	Ulteriori	3	6

formative(art. 10, comma 5, lettera d)	conoscenze linguistiche		
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6
Totale Altre Attività		36 - 69	

Raggruppamento settori


Per modificare il raggruppamento dei settori

Riepilogo CFU


CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	102 - 195

Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)
24

Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi
(ex Eventuali Curriculum)

Non sono previsti curricula

Offerta Didattica Programmata

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline geologiche e paleontologiche	GEOS-02/B Geologia stratigrafica e sedimentologia	12	12	12 - 24
	<i>SEDIMENTOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CARTOGRAFIA E RILEVAMENTO GEOLOGICO (2 anno) - 3 CFU - obbl</i>			
	<i>PROSPEZIONI E SEZIONI GEOLOGICHE (2 anno) - 3 CFU - obbl</i>			
Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEOS-03/A Geografia fisica e geomorfologia	18	18	18 - 30
	<i>CARTOGRAFIA TEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	GEOS-03/B Geologia applicata			
	<i>CAPTAZIONE E SALVAGUARDIA</i>			

	<i>DELLE ACQUE SOTTERRANEE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>GEOLOGIA TECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEOS-01/C Geochimica e vulcanologia <i>GEOCHIMICA DEI CONTAMINANTI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> <i>PERICOLOSITA' VULCANICA (2 anno) - 4 CFU - obbl</i> GEOS-01/D Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e per i beni culturali <i>RISORSE MINERALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	16	16	12 - 24
Discipline geofisiche	GEOS-04/A Geofisica della Terra solida <i>RISORSE ENERGETICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>PERICOLOSITA' SISMICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> GEOS-04/B Geofisica applicata <i>GEOFISICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	12 - 18
Discipline ingegneristiche e ambientali, di		0	0	0 - 6

settori giuridici- economici e tecnico- scientifici				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 42)				
Totale attività caratterizzanti		64	54 - 102	

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIOS-03/B Antropologia	54	12	12 - 24
	<i>STRATIGRAFIA DEI GIACIMENTI PREISTORICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			mi n 12
	CHEM-01/B Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	<i>SOSTENIBILITA' (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHEM-02/A Chimica fisica			
	<i>MODELLISTICA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	GEOS-02/A Paleontologia e paleoecologia			
	<i>GLOBAL CHANGE E PERICOLOSITA' CLIMATICHE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			

GEOS-02/B Geologia stratigrafica e sedimentologia BIO-INDICATORI IN AREE COSTIERE (1 anno) - 3 CFU - semestrale DINAMICHE COSTIERE ED OPERE DI DIFESA (1 anno) - 3 CFU - semestrale		
GEOS-03/A Geografia fisica e geomorfologia ANALISI GIS AVANZATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
GEOS-03/B Geologia applicata GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale MONITORAGGIO IDROGEOCHIMICO E ISOTOPICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (1 anno) - 6 CFU - semestrale STABILITA' DEI PENDII (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
Totale attività Affini	12	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 15
Per la prova finale		23	18 - 30
Ulteriori attività	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 -

formative (art. 10, comma 5, lettera d)			6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0 - 6
Totale Altre Attività		44	36 - 69

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	102 - 195

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: 

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Pdf inserito: 

Matrice di Tuning

Area di apprendimento: Geologica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

- metodi per lo studio dei corpi geologici sedimentari e dell'evoluzione deformativa delle strutture complesse;
- modelli geologici dei giacimenti di idrocarburi e dei sistemi geotermici;
- protezione e gestione degli ambienti costieri;
- strumenti avanzati di analisi stratigrafica integrata per lo studio della successione di ambienti deposizionali e di contesti archeologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio sarà capace di:

- applicare i metodi stratigrafici e sedimentologici per la ricostruzione geometrica del sottosuolo;
- analizzare le strutture complesse per la ricostruzione dell'evoluzione deformativa;
- caratterizzare i giacimenti di idrocarburi ed i sistemi geotermici;
- applicare i metodi per la protezione e la gestione degli ambienti costieri;
- applicare la stratigrafia fisica, sequenziale e sismica per l'interpretazione e la ricostruzione della successione di ambienti deposizionali e di aree archeologiche.

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

Anno di corso 1 - BIO-INDICATORI IN AREE COSTIERE (cfu 3 - D597 - 302604132) (modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI) [url](#)

Anno di corso 1 - DINAMICHE COSTIERE ED OPERE DI DIFESA (cfu 3 - D597 - 302604136) (modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI) [url](#)

Anno di corso 1 - RISORSE ENERGETICHE (cfu 6 - D597 - 302604143) (modulo di GEORISORSE) [url](#)

Anno di corso 1 - SEDIMENTOLOGIA APPLICATA (cfu 6 - D597 - 302604145) [url](#)

Anno di corso 1 - STRATIGRAFIA DEI GIACIMENTI PREISTORICI (cfu 6 - D597 - 302604148) [url](#)

Anno di corso 2 - CARTOGRAFIA E RILEVAMENTO GEOLOGICO (cfu 3 - D597 - 302702143) (modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA) [url](#)

Anno di corso 2 - GLOBAL CHANGE E PERICOLOSITA' CLIMATICHE (cfu 6 - D597 - 302702146) [url](#)

Anno di corso 2 - PROSPEZIONI E SEZIONI GEOLOGICHE (cfu 3 - D597 - 302702150) (modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA) [url](#)

Area di apprendimento: Geomorfologica e Geologico Applicativa

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

- caratteristiche fisiche e meccaniche delle terre;
- ricerca e captazione delle acque sotterranee;
- prove idrogeologiche;
- contributo geologico ai vari livelli della pianificazione territoriale;
- basi di dati geografici e geo-tematici e tecniche moderne di rappresentazione cartografica;
- tecniche per l'individuazione delle pericolosità geomorfologiche;
- metodi per la valutazione della stabilità dei pendii;
- tecniche per l'individuazione e la protezione delle risorse idriche sotterranee;
- tecniche di remote sensing e close-range sensing.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio sarà capace di:

- effettuare la caratterizzazione geotecnica delle terre;
- programmare la ricerca e lo sfruttamento delle acque sotterranee;
- eseguire la caratterizzazione idrodinamica e idrodispersiva dei mezzi geologici;
- applicare le conoscenze geologiche alla pianificazione territoriale;
- applicare le tecniche di remote sensing e close-range sensing;
- effettuare applicazioni geomorfologiche alla microzonazione sismica ed agli ambienti fluviali e costieri;
- analizzare la stabilità dei pendii;
- analizzare la vulnerabilità degli acquiferi e delimitare le aree di salvaguardia delle opere di captazione.

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

Anno di corso 1 - ANALISI GIS AVANZATA (cfu 6 - D597 - 302604131) [url](#)

Anno di corso 1 - CAPTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SOTTERRANEE (cfu 6 - D597 - 302604134) [url](#)

Anno di corso 1 - CARTOGRAFIA TEMATICA (cfu 6 - D597 - 302604135) [url](#)

Anno di corso 1 - GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE (cfu 6 - D597 - 302604138) [url](#)

Anno di corso 1 - GEOLOGIA TECNICA (cfu 6 - D597 - 302604139) [url](#)

Anno di corso 1 - MONITORAGGIO IDROGEOCHIMICO E ISOTOPICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (cfu 6 - D597 - 302604142) [url](#)

Anno di corso 1 - STABILITA' DEI PENDII (cfu 6 - D597 - 302604147) [url](#)

Area di apprendimento: Mineralogica, Petrografica e Geochemica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

- caratteristiche geochemiche dei suoli e delle acque superficiali e sotterranee;
- contaminazione dell'ambiente di superficie;
- caratteristiche delle risorse minerali;
- fenomeni e processi vulcanici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio sarà capace di:

- definire le caratteristiche geochemiche dei suoli e delle acque superficiali e sotterranee;
- valutare la contaminazione dell'ambiente di superficie;
- caratterizzare le risorse minerali e valutare i pericoli connessi al loro utilizzo;
- monitorare e caratterizzare i fenomeni vulcanici;
- valutare i pericoli connessi con l'attività vulcanica.

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

Anno di corso 1 - MONITORAGGIO IDROGEOCHIMICO E ISOTOPICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (cfu 6 - D597 - 302604142) [url](#)

Anno di corso 1 - RISORSE MINERALI (cfu 6 - D597 - 302604144) (modulo di GEORISORSE) [url](#)

Anno di corso 2 - GEOCHIMICA DEI CONTAMINANTI (cfu 6 - D597 - 302702145) [url](#)

Anno di corso 2 - PERICOLOSITA' VULCANICA (cfu 4 - D597 - 302702149) (modulo di PERICOLOSITA' GEOLOGICHE) [url](#)

Area di apprendimento: Geofisica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

- tecniche di prospezione geofisica di superficie;
- metodi per la definizione delle carte di pericolosità sismica e del danno atteso a scala locale;
- modelli fisici dei sistemi geotermici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio sarà capace di:

- applicare le tecniche di prospezione geofisica di superficie;
- caratterizzare lo scuotimento ed i suoi effetti sui manufatti;

- eseguire stime di rischio sismico;
- interpretare i processi geotermici.

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

Anno di corso 1 - GEOFISICA APPLICATA (cfu 6 - D597 - 302604137) [url](#)

Anno di corso 1 - RISORSE ENERGETICHE (cfu 6 - D597 - 302604143) (modulo di GEORISORSE) [url](#)

Anno di corso 2 - PERICOLOSITA' SISMICA (cfu 6 - D597 - 302702148) (modulo di PERICOLOSITA' GEOLOGICHE) [url](#)

Area di apprendimento: Geologia, Ambiente e Sostenibilità

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relativamente alle relazioni fra l'utilizzo delle risorse del pianeta/territorio e la conservazione dell'ambiente, valutando anche con sistemi quantitativi la sostenibilità delle azioni nel quadro dell'utilizzo delle risorse geologiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio sarà capace di valutare, dal punto di vista qualitativo e quantitativo, gli effetti dell'utilizzo delle risorse geologiche sull'ambiente nel suo complesso e sul paesaggio. Acquisirà competenza nel valutare i livelli di sostenibilità delle attività tipiche della geologia, in particolare quelle concernenti l'uso delle risorse.

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

Anno di corso 1 - MODELLISTICA AMBIENTALE (cfu 6 - D597 - 302604141) [url](#)

Anno di corso 1 - RISORSE ENERGETICHE (cfu 6 - D597 - 302604143) (modulo di GEORISORSE) [url](#)

Anno di corso 1 - RISORSE MINERALI (cfu 6 - D597 - 302604144) (modulo di GEORISORSE) [url](#)

Anno di corso 1 - SOSTENIBILITA' (cfu 6 - D597 - 302604146) [url](#)

Offerta Didattica Erogata

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2026	302604131	ANALISI GIS AVANZATA <i>semestrale</i>	GEO S-03/A	Docente di riferimento Pier Lorenzo FANTOZZI CV <i>Professore Associato confermato</i>	GEO S-03/A	42
2		2026	302604132	BIO-INDICATORI IN AREA COSTIERE (modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGL	GEO S-02/B	Luca Maria FORESI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO S-02/A	21

				I AMBI ENTI COST IERI) <i>seme strale</i>				
3		2026	3026 0413 4	CAPT AZIO NE E SALV AGU ARDI A DELL E ACQ UE SOTT ERR ANE E <i>seme strale</i>	GEO S- 03/B	Doce nte di riferi ment o Mass imo SALL EOLI NI CV <i>Profe ssore Assoc iato confe rmat o</i>	GEO S- 03/B	60
4		2026	3026 0413 5	CART OGR AFIA TEM ATIC A <i>seme strale</i>	GEO S- 03/A	Doce nte di riferi ment o Pier Lore nzo FANT OZZI CV <i>Profe ssore Assoc iato confe rmat o</i>	GEO S- 03/A	60
5		2026	3026 0413 6	DINA MIC HE	GEO S- 02/B	Doce nte di	GEO S- 02/B	21

				COSTIERE ED OPERE DI DIFESA (modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI) <i>semestrale</i>		riferimento Ivan MARTINI CV <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)		
6		2026	302604137	GEOFISICA APPLICATA <i>semestrale</i>	GEO S-04/B	Docente di riferimento Dario ALBARELLO CV <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	GEO S-04/A	51
7		2026	302604138	GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIAN	GEO S-03/B	Docente non specificato		42

				IFICAZIONE TERITORIALE <i>semestrale</i>				
8		2026	3026 0413 9	GEOLOGIA TECNICA <i>semestrale</i>	GEO S- 03/B	Docente di riferimento Leonardo DISPERATI CV Professore Associato (L. 240/10)	GEO S- 03/B	60
9		2025	3026 0249 2	GLOBAL CHANGE E PERICOLO SITA' CLIMATICHE <i>semestrale</i>	GEO/ 01	Luca Maria FORESI CV Professore Associato (L. 240/10)	GEO S- 02/A	42
10		2026	3026 0414 2	MONITORAGGIO IDROGEOCHIMICO	GEO S- 03/B	Docente non specificato		60

				MIC O E ISOT OPIC O DELL E ACQ UE SOTT ERR ANE E <i>seme strale</i>				
11		2025	3026 0249 4	PERI COLO SITA' SISM ICA (mod ulo di PERI COLO SITA' GEOL OGIC HE) <i>seme strale</i>	GEO/ 10	Doce nte di riferi ment o Dario ALBA RELL O CV <i>Profe ssore Ordin ario (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 04/A	60
12		2025	3026 0249 5	PERI COLO SITA' VULC ANIC A (mod ulo di PERI COLO SITA' GEOL OGIC HE) <i>seme strale</i>	GEO/ 08	Fran cesc o Pasq ualin o VETE RE CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 01/B	42

13		2026	3026 0414 3	RISO RSE ENE RGET ICHE (mod ulo di GEO RISO RSE) <i>seme strale</i>	GEO S- 04/A	Doce nte di riferi ment o Marc ello VITI CV <i>Ricer cator e confe rmat o</i>	GEO S- 04/A	51
14		2026	3026 0414 4	RISO RSE MIN ERAL I (mod ulo di GEO RISO RSE) <i>seme strale</i>	GEO S- 01/D	Cecili a VITI CV <i>Profe ssore Ordin ario (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 01/A	42
15		2026	3026 0414 5	SEDI MEN TOLO GIA APPL ICAT A <i>seme strale</i>	GEO S- 02/B	Doce nte di riferi ment o Ivan MAR TINI CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 02/B	51
16		2026	3026 0414	STAB ILITA	GEO S-	Doce nte	GEO S-	60

			7	' DEI PEN DII <i>seme strale</i>	03/B	di riferi ment o Leon ardo DISP ERAT I CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	03/B	
17		2026	3026 0414 8	STRA TIGR AFIA DEI GIAC IME NTI PREI STO RICI <i>seme strale</i>	BIOS - 03/B	Fran cesc o BOS CHIN CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	BIOS - 03/B	60
							ore totali	825

Didattica programmata per coorte

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	GEO S-	Anno di	ANA LISI	FANT OZZI	PA	6	42	✓

	03/A	corso 1	GIS AVA NZAT A link	PIER LORE NZO CV				
2.	GEO S- 02/B	Anno di corso 1	BIO- INDI CATO RI IN ARE E COST IERE (<i>mod ulo di PROT EZIO NE E GESTI ONE DEGL I AMBI ENTI COST IERI</i>) link	FOR ESI LUCA MARI A CV	PA	3	21	
3.	GEO S- 03/B	Anno di corso 1	CAPT AZIO NE E SALV AGU ARDI A DELL E ACQ UE SOTT ERR ANE E link	SALL EOLI NI MAS SIMO CV	PA	6	60	
4.	GEO S- 03/A	Anno di corso 1	CART OGR AFIA TEM ATIC A link	FANT OZZI PIER LORE NZO CV	PA	6	60	

5.	GEO S- 02/B	Anno di corso 1	DINA MICH E COST IERE ED OPE RE DI DIFE SA <i>(mod ulo di PROT EZIO NE E GESTI ONE DEGL I AMBI ENTI COST IERI)</i> link	MAR TINI IVAN CV	PA	3	21	
6.	GEO S- 04/B	Anno di corso 1	GEO FISIC A APPL ICAT A link	ALBA RELL O DARI O CV	PO	6	51	
7.	GEO S- 03/B	Anno di corso 1	GEOL OGIA APPL ICAT A ALLA PIAN IFICA ZION E TERR ITORI ALE link			6	42	
8.	GEO S- 03/B	Anno di	GEOL OGIA TECN	DISP ERAT I	PA	6	60	

		corso 1	ICA link	LEO NAR DO CV				
9.	GEO S- 01/D GEO S- 04/A	Anno di corso 1	GEO RISO RSE link			12		
10.	GEO S- 03/B	Anno di corso 1	MON ITOR AGGI O IDRO GEO CHIM ICO E ISOT OPIC O DELL E ACQ UE SOTT ERR ANE E link			6	60	
11.	GEO S- 02/B	Anno di corso 1	PRO TEZI ONE E GEST IONE DEGL I AMBI ENTI COST IERI link			6		
12.	GEO S- 04/A	Anno di corso 1	RISO RSE ENE RGET	VITI MAR CELL O CV	RU	6	51	

			ICHE (mod ulo di GEOR ISOR SE) link					
13.	GEO S- 01/D	Anno di corso 1	RISO RSE MIN ERAL I (mod ulo di GEOR ISOR SE) link	VITI CECI LIA CV	PO	6	42	
14.	GEO S- 02/B	Anno di corso 1	SEDI MEN TOLO GIA APPL ICAT A link	MAR TINI IVAN CV	PA	6	51	
15.	GEO S- 03/B	Anno di corso 1	STAB ILITA' DEI PEN DII link	DISP ERAT I LEO NAR DO CV	PA	6	60	
16.	BIOS - 03/B	Anno di corso 1	STRA TIGR AFIA DEI GIACI MEN TI PREI STO RICI link	BOS CHIN FRA NCES CO CV	PA	6	60	
17.	GEO S- 02/B	Anno di	CART OGR AFIA			3		

		corso 2	E RILE VAM ENT O GEOL OGIC O <i>(mod ulo di PROS PEZI ONI E CART OGRA FIA GEOL OGIC A)</i> link					
18.	GEO S- 01/C	Anno di corso 2	GEO CHIM ICA DEI CON TAMI NAN TI link			6		
19.	GEO S- 02/A	Anno di corso 2	GLO BAL CHA NGE E PERI COLO SITA' CLIM ATIC HE link			6		
20.	GEO S- 04/A GEO S- 01/C	Anno di corso 2	PERI COLO SITA' GEOL OGIC			10		

			HE link					
21.	GEO S- 04/A	Anno di corso 2	PERI COLO SITA' SISM ICA <i>(mod ulo di PERI COLO SITA' GEOL OGIC HE)</i> link			6		
22.	GEO S- 01/C	Anno di corso 2	PERI COLO SITA' VULC ANIC A <i>(mod ulo di PERI COLO SITA' GEOL OGIC HE)</i> link			4		
23.	GEO S- 02/B	Anno di corso 2	PRO SPEZ IONI E CART OGR AFIA GEOL OGIC A link			6		
24.	GEO S- 02/B	Anno di corso 2	PRO SPEZ IONI E SEZI			3		

		ONI GEOL OGIC HE <i>(mod ulo di PROS PEZI ONI E CART OGRA FIA GEOL OGIC A)</i> link					
--	--	--	--	--	--	--	--

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it/studiare/orario-lezioni>

Data di inizio dell'attività didattica

13/10/2026

Calendario degli esami di profitto

<https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it/studiare/esami>

Calendario sessioni della Prova finale

<https://risorse-pericolosita-geologiche-territorio.unisi.it/it/studiare/sessioni-laurea>

Infrastrutture

Aule

Pdf inserito: 

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: 

Sale Studio

Pdf inserito: 

Biblioteche

Link inserito: <http://www.sba.unisi.it/bast>

Pdf inserito: 

Orientamento in ingresso e in itinere

Pdf inserito: 

Tutorato

Pdf inserito: 

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all' esterno (tirocini e stage)

Pdf inserito: 

Assistenza per la mobilità internazionale Dalla Sezione INTERNAZIONALE del sito unisi <https://www.unisi.it/internazionale> è possibile consultare le varie sezioni tra le quali quella "Dimensione internazionale" dove sono pubblicati gli accordi con le altre Università.

L'Università di Siena promuove e gestisce numerosi Accordi di collaborazione in tutto il mondo per incentivare le relazioni internazionali tra le Università.

Per promuovere la mobilità internazionale di docenti e studenti e favorire l'internazionalizzazione dei curricula studiorum (double degree, titoli doppi o congiunti, dottorato, master, summer school, ecc.) è possibile stipulare accordi internazionali con università straniere. Tipologie e procedure di approvazione variano in base alla finalità dell'accordo e alla nazione sede dell'Ateneo.

Dalle pagine <https://orientarsi.unisi.it/studio/documento/mobilita-allestero> e <https://www.unisi.it/internazionale> è possibile acquisire informazioni riguardo alle opportunità per gli studenti di frequentare corsi, sostenere esami, fare ricerca per la tesi di laurea e svolgere periodi di tirocinio o stage presso Università, enti di ricerca e aziende all'estero.

L'Università di Siena svolge attività di supporto per l'assistenza e gli accordi di mobilità internazionale degli studenti, curando a livello centrale le pratiche amministrative relative agli scambi di studenti al fine di affrontare al meglio il soggiorno all'estero. È compito del Dipartimento la procedura di riconoscimento degli esami sostenuti presso le Università straniere con le quali esiste una convenzione o un progetto di cooperazione.

Il Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio aderisce ai programmi dell'Università di Siena per la mobilità studentesca europea ed extra-europea nell'ambito dei programmi Erasmus e di altri bandi di mobilità internazionale, e ha stipulato accordi per la mobilità internazionale dei suoi studenti (Erasmus for studies) con alcune Università di Grecia, Polonia, Portogallo e Spagna.

L'approvazione dei programmi di studio all'estero è deliberata dal Comitato per la Didattica in coerenza con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio. In base agli obiettivi di apprendimento ed ai contenuti di ogni insegnamento erogato all'estero, il Comitato per la Didattica verifica se il Settore Scientifico Disciplinare (SSD) riconoscibile è compatibile con l'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio, tenendo conto anche degli insegnamenti che lo studente ha già superato, i cui contenuti non possono essere reiterati nel periodo di studio all'estero.

Inserimento atenei in convenzione 

Nessun Ateneo in convenzione inserito

Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <https://orientarsi.unisi.it/lavoro>

Pdf inserito: 

Eventuali altre iniziative

Pdf inserito: 

Opinioni studenti

Dall'a.a. 2023/2024 i risultati delle opinioni degli studenti e delle studentesse sono consultabili sul Sistema Informativo Statistico della Valutazione della Didattica (SISValDidat) selezionando l'Ateneo senese e aprendo la sezione Opinione degli studenti sulla didattica erogata.

Opinioni dei laureati

Consultare l'indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite il link indicato.

Pdf inserito: [Profilo laureati 22-24](#) 

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati il 15/07/2025.

Pdf inserito: [Dati di ingresso, percorso e uscita relativi al CdS](#) 

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il servizio Placement Office Career Service dell'Ateneo di Siena offre la possibilità di avere un feedback delle attività di tirocinio attraverso il questionario disponibile nella piattaforma on-line di AlmaLaurea. La compilazione del questionario di valutazione viene richiesta, a stage completato, al tutor aziendale e al tirocinante ed è direttamente consultabile dal tutor universitario di tirocinio per attività di controllo e verifica. I risultati della rilevazione, trattati in forma anonima, sono resi pubblici in forma aggregata (anche per Corso di Studio) e costituiscono una base di analisi, monitoraggio e controllo sulle attività di tirocinio svolte da studenti e neolaureati.

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Riesame annuale