Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Risorse e pericolosità geologiche del territorio *(IdSua:1598082)*
Nome del corso in inglese	Geological resources and hazards for land management
Classe	LM-74 - Scienze e tecnologie geologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/risorse-pericolosita-geologiche-territorio-dsfta
Tasse	https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	TAVARNELLI Enrico
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)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBARELLO	Dario		PO	1	
2.	FANTOZZI	Pier Lorenzo		PA	1	

3.	GIAMELLO	Marco		RU	1	
4.	MARTINI	Ivan		PA	1	
5.	MORONI	Adriana		PA	1	
6.	SALLEOLINI	Massimo		PA	1	

Rappresentanti Studenti	GIANNINI MIRKO mirko.giannini@student.unisi.it BONUCCI FRANCESCO f.bonucci5@student.unisi.it PUTRINO NICOLAS nicolas.putrino@student.unisi.it DURANDO CORSO c.durando@student.unisi.it
Gruppo di gestione AQ	Francesco Bonucci Corso Durando Pier Lorenzo Fantozzi Luca Maria Foresi Mirko Giannini Giuseppe Protano Nicolas Putrino Enrico Tavarnelli
Tutor	Gianluca CORNAMUSINI Massimo SALLEOLINI Dario ALBARELLO Pier Lorenzo FANTOZZI

Il Corso di Studio in breve

20/05/2024

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 (https://rischi.protezionecivile.gov.it/).

Le lezioni e le esercitazioni 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 di 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 di 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 di tipo geotecnico, geochimico, fisico 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 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.

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 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 dei fluidi del sottosuolo.

A completamento del percorso culturale di formazione, nel Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio 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.

Per finalizzare il percorso di studi all'acquisizione di una elevata preparazione per il mondo del lavoro e delle professioni, il piano di studi del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio prevede un'ampia acquisizione di Crediti Formativi Universitari (CFU) dedicati a tirocini curriculari 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'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.

La Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio consente 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'ampia quantità di crediti assegnata ai tirocini curriculari rendono l'offerta didattica sopra descritta sostanzialmente idonea all'applicazione della normativa per le lauree abilitanti di prossima

applicazione anche ai Corsi di Laurea Magistrale della Classe LM-74 (Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche).

Link: https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/risorse-pericolosita-geologiche-territorio-dsfta (Pagina web del Corso di Laurea Magistrale)

QUADRO A1.a

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

17/01/2024

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.

QUADRO A1.b

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

20/05/2024

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 rappresentati delle parti interessate la struttura, gli obiettivi formativi ed il 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 e il 7 novembre 2023, quest'ultima finalizzata alla presentazione del Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecnologie per le Costruzioni, l'Ambiente e il Territorio (Classe L-P01), la cui attivazione è prevista nell'a.a. 2024/2025.
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. Sono poi intervenuti il Prof. Riccardo Salvini, il coordinatore del Dottorato di Ricerca in Fisica Sperimentale, Prof. Riccardo Paoletti, e il Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari, Prof. Simone Bastianoni, 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 che sono emersi e 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.

Dal 2016 il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente si avvale di un Comitato di Indirizzo, un organo consultivo per la programmazione, la gestione e la politica culturale e scientifica del Dipartimento che ha il compito di misurare ed adeguare il 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 che, pur esterni all'Università, sono portatori di interessi nei confronti dei prodotti formativi universitari. Il Comitato di indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, il quale è stato parzialmente rinnovato alla fine del 2022, è costituito da un Delegato del Direttore, dai Presidenti dei Comitati per la Didattica, dai Coordinatori delle Scuole di Dottorato, dai Referenti per l'Orientamento e per il Tutorato, nonché da rappresentati di alcune organizzazioni e soggetti della produzione di beni e servizi e delle professioni. Il Comitato di Indirizzo si è riunito il 25 ottobre 2017, il 30 ottobre 2018, il 24 settembre 2019 ed il 29 novembre 2022.

Nell'ultima 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, ed 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 loro volontà di lavorare per il monitoraggio ed il miglioramento dell'offerta didattica e per il rafforzamento dei rapporti con Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, anche in funzione dell'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.

I verbali delle consultazioni con il mondo del lavoro (parti interessate) sono reperibili alla pagina: http://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/consultazioni-periodiche-con-il-mondo-del-lavoro, mentre i verbali delle riunioni del Comitato di Indirizzo sono disponibili alla pagina https://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/organizzazione/comitato-di-indirizzo.

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. Gli ultimi incontri sono stati svolti il 7 giugno 2018 (Geology, Environment and Physics Job Day) ed il 7 ottobre 2019 (Water Job Day dedicato alle professioni che si occupano dell'acqua e della gestione delle risorse idriche). Nel 2019 sono stati tenuti due Recruiting Day da parte della Venator e della GeoTeam.
In aggiunta gli studenti del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 hanno potuto partecipare agli incontri con il mondo professionale organizzati dall'Ateneo senese come, ad esempio, allo STEM Talent Week 2024, incentrato su incontri con aziende, colloqui di stage e lavoro ed attività di orientamento alle lauree magistrali.

Link: https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/consultazioni-periodiche-con-il-mondo-del-lavoro (Consultazioni periodiche con il mondo del lavoro)

QUADRO A2.a — Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Geologo

funzione in un contesto di lavoro:
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 associate alla funzione:
• 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: attivita' 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.

QUADRO A2.b — 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)

QUADRO A3.a — Conoscenze richieste per l'accesso

15/05/2024

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

QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

21/05/2024

Per l'ammissione al Corso di Laurea magistrale in Risorse e pericolosità geologiche del territorio è richiesta una formazione di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche, la conoscenza della lingua inglese almeno a livello B1 ed un'adeguata conoscenza della struttura e dell'evoluzione del pianeta Terra, delle principali caratteristiche dei geomateriali e dei più importanti processi e fenomeni geologici.
Possono essere ammessi al suddetto Corso di Laurea magistrale i laureati in possesso di specifici requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale, secondo quanto descritto nei punti successivi.
A - Requisiti curriculari per l'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 riconosciuto idoneo. È richiesta una formazione di base nelle discipline geologiche e un'adeguata conoscenza in quelle matematiche, fisiche, chimiche e la conoscenza della lingua inglese almeno al livello B1.
Non è consentita l'iscrizione con debiti formativi.
L'ammissione diretta al Corso di Laurea Magistrale in Risorse e pericolosità geologiche del territorio è consentita a tutti i laureati in una delle seguenti Classi di Laurea:
- ex D.M. 270: 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.

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, in particolare conoscenze dei fondamenti di geologia, matematica, fisica e chimica. 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 nel settore GEO. In questo caso, per accedere alla laurea magistrale 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 allo scopo di selezionare studenti con una preparazione di base omogenea che consenta loro il raggiungimento degli obiettivi formativi. La preparazione del candidato viene verificata attraverso un colloquio con una commissione di docenti indicata dal Comitato per la Didattica

Link: https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/risorse-pericolosita-geologiche-territorio-dsfta (Requisiti curriculari)

QUADRO A4.a | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**

08/02/2024

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 superfice 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 minerari 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.

QUADRO A4.b.1 RaD

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	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.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	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.	

QUADRO A4.b.2 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

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;
- 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 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:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE url
BIO-INDICATORI IN AREE COSTIERE *(modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI)* url
CARTOGRAFIA E RILEVAMENTO GEOLOGICO *(modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA)* url
DINAMICHE COSTIERE ED OPERE DI DIFESA *(modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI)* url
GEOLOGIA DELLE AREE POLARI url
GLOBAL CHANGE E PERICOLOSITA' CLIMATICHE url
METODOLOGIE DI INDAGINE IN AREE POLARI *(modulo di GEOLOGIA DELLE AREE POLARI)* url
PROCESSI DI FRATTURAZIONE DEGLI AMMASSI ROCCIOSI *(modulo di ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE)* url
PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA url
PROSPEZIONI E SEZIONI GEOLOGICHE *(modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA)* url
PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI url
SEDIMENTOLOGIA APPLICATA *(modulo di ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE)* url
STORIA GEOLOGICA E CLIMATICA DELL'ANTARTIDE *(modulo di GEOLOGIA DELLE AREE POLARI)* 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;
- prospezioni geognostiche dei giacimenti di idrocarburi.

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;
- effettuate applicazioni geomorfologiche alla micro-zonazione 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;
- programmare le indagini per la ricerca di idrocarburi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
ANALISI GIS AVANZATA url
CAPTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SOTTERRANEE url
CARTOGRAFIA TEMATICA url
GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE url
GEOLOGIA TECNICA url
PEDOLOGIA E DIFESA DEL SUOLO url
STABILITA' DEI PENDII url

Area di apprendimento: Mineralogica, Petrografica e Geochimica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e pericolosità geologiche del territorio acquisirà conoscenze e capacità di comprensione relative a:

- processi chimici nell'alterazione dei minerali e delle rocce nell'ambiente di superficie;
- geochimica dei suoli, delle deposizioni atmosferiche e delle acque superficiali e sotterranee

- contaminazione dell'ambiente di superficie;
- caratterizzazione petrografica dei geomateriali;
- caratteristiche delle risorse minerali;
- tecniche di indagine archeometrica;
- processi di alterazione e degrado dei materiali dei monumenti lapidei.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Risorse e pericolosità geologiche del territorio sarà capace di:

- definire le caratteristiche chimiche dei suoli, delle deposizioni atmosferiche e delle acque superficiali e sotterranee;
- valutare la contaminazione dell'ambiente di superficie;
- definire le caratteristiche petrografiche dei geomateriali;
- caratterizzare le risorse minerali e valutare i rischi connessi al loro utilizzo;
- caratterizzare i reperti archeologici composti da materiali di derivazione geologica;
- caratterizzare i materiali litoidi naturali e artificiali utilizzati nell'edilizia storica e nella statuaria.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI url
GEOCHIMICA DEI CONTAMINANTI url
PERICOLOSITA' GEOLOGICHE url
PERICOLOSITA' VULCANICA *(modulo di PERICOLOSITA' GEOLOGICHE)* url
RISORSE ENERGETICHE url
RISORSE MINERALI 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:

Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
GEOFISICA APPLICATA url
PERICOLOSITA' GEOLOGICHE url
PERICOLOSITA' SISMICA *(modulo di PERICOLOSITA' GEOLOGICHE)* url
RISORSE ENERGETICHE 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 in un quadro sia sostanziale che amministrativo, 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:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
DIRITTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE url
ECONOMIA DEI MERCATI E DELLE RISORSE ENERGETICHE url
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE url
MODELLISTICA AMBIENTALE url
POLITICA E FINANZA AMBIENTALE url
SOSTENIBILITA' url
STRATIGRAFIA DEI GIACIMENTI PREISTORICI url

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio	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 equipe 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 modo del lavoro e delle professionisti 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.	
Abilità comunicative	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.	
Capacità di apprendimento	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.	

QUADRO A4.d — Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

08/02/2024

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.

QUADRO A5.a — Caratteristiche della prova finale

23/01/2024

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.

QUADRO A5.b — Modalità di svolgimento della prova finale

20/05/2024

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.
Gli elaborati finali possono essere depositati in forma elettronica presso la Biblioteca di area scientifico-tecnologica.

Indicazioni operative
Per la prova finale sono previsti appelli di laurea fissati nei mesi di giugno/luglio, settembre/ottobre, dicembre e marzo/aprile. Il Comitato per la Didattica stabilisce entro il mese di settembre le date degli appelli di laurea per l'anno accademico successivo.
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; possono presentare domanda di laurea solo gli studenti in difetto di non più di tre attività formative (esami, idoneità e tirocini);
- essere in regola con le tasse universitarie e le eventuali more.

Le specifiche indicazioni operative per la prova finale sono consultabili nelle pagine web del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente.

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 contro-relatore 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 contro-relatore 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/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.

Link: https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/sessioni-di-laurea (Ulteriori informazioni sulle

sessioni di laurea)

QUADRO B1 — Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Piano di studi RPGT 2024-2025

Link: https://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/regolamenti/regolamenti-didattici-dei-corsi-di-studio

---

QUADRO B2.a — Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/orario-delle-lezioni

QUADRO B2.b — Calendario degli esami di profitto

https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/esami-di-profitto

QUADRO B2.c — Calendario sessioni della Prova finale

https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/sessioni-di-laurea

QUADRO B3 — Docenti titolari di insegnamento

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/04	Anno di	ANALISI GIS AVANZATA link	FANTOZZI PIER LORENZO CV	PA	6	56	✔

		corso 1						
2.	GEO/03 GEO/02	Anno di corso 1	ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE link			12		
3.	GEO/09	Anno di corso 1	ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI link	GIAMELLO MARCO CV	RU	6	36	✔
4.	GEO/02	Anno di corso 1	BIO-INDICATORI IN AREE COSTIERE *(modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI)* link	FORESI LUCA MARIA CV	PA	3	18	
5.	GEO/05	Anno di corso 1	CAPTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SOTTERRANEE link	SALLEOLINI MASSIMO CV	PA	6	56	✔
6.	GEO/02	Anno di corso 1	CARTOGRAFIA E RILEVAMENTO GEOLOGICO *(modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA)* link	CORNAMUSINI GIANLUCA CV	PA	3	18	
7.	GEO/04	Anno di corso 1	CARTOGRAFIA TEMATICA link	FANTOZZI PIER LORENZO CV	PA	6	64	✔
8.	GEO/02	Anno di corso 1	DINAMICHE COSTIERE ED OPERE DI DIFESA *(modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI)* link	MARTINI IVAN CV	PA	3	18	✔
9.	GEO/11	Anno di corso 1	GEOFISICA APPLICATA link	ALBARELLO DARIO CV	PO	6	56	
10.	GEO/05	Anno di corso 1	GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE link	BARAZZUOLI PIERO		6	36	
11.	GEO/02	Anno di corso 1	GEOLOGIA DELLE AREE POLARI link			6		
12.	GEO/05	Anno di corso 1	GEOLOGIA TECNICA link	DISPERATI LEONARDO CV	PA	6	64	

13.	GEO/02	Anno di corso 1	METODOLOGIE DI INDAGINE IN AREE POLARI *(modulo di GEOLOGIA DELLE AREE POLARI)* link			3	18	
14.	GEO/09	Anno di corso 1	PEDOLOGIA E DIFESA DEL SUOLO link			6	48	
15.	GEO/03	Anno di corso 1	PROCESSI DI FRATTURAZIONE DEGLI AMMASSI ROCCIOSI *(modulo di ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE)* link	TAVARNELLI ENRICO CV	PO	6	36	
16.	GEO/02	Anno di corso 1	PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA link			6		
17.	GEO/02	Anno di corso 1	PROSPEZIONI E SEZIONI GEOLOGICHE *(modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA)* link	CONTI PAOLO CV	PA	3	18	
18.	GEO/02	Anno di corso 1	PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI link			6		
19.	GEO/10	Anno di corso 1	RISORSE ENERGETICHE link	VITI MARCELLO CV	RU	6	56	
20.	GEO/09	Anno di corso 1	RISORSE MINERALI link	VITI CECILIA CV	PO	6	56	
21.	GEO/02	Anno di corso 1	SEDIMENTOLOGIA APPLICATA *(modulo di ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE)* link	MARTINI IVAN CV	PA	6	56	✔
22.	GEO/05	Anno di corso 1	STABILITA' DEI PENDII link	DISPERATI LEONARDO CV	PA	6	48	
23.	GEO/02	Anno di corso 1	STORIA GEOLOGICA E CLIMATICA DELL'ANTARTIDE *(modulo di GEOLOGIA DELLE AREE POLARI)* link	CORNAMUSINI GIANLUCA CV	PA	3	18	
24.	BIO/08	Anno di	STRATIGRAFIA DEI GIACIMENTI PREISTORICI link	MORONI ADRIANA CV	PA	6	56	✔

		corso 1						
25.	GEO/01	Anno di corso 2	GLOBAL CHANGE E PERICOLOSITA' CLIMATICHE link		6			
26.	GEO/08 GEO/10	Anno di corso 2	PERICOLOSITA' GEOLOGICHE link		12			
27.	GEO/10	Anno di corso 2	PERICOLOSITA' SISMICA *(modulo di PERICOLOSITA' GEOLOGICHE)* link		6			
28.	GEO/08	Anno di corso 2	PERICOLOSITA' VULCANICA *(modulo di PERICOLOSITA' GEOLOGICHE)* link		6			

QUADRO B4 Aule

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4 Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche

QUADRO B4 Sale Studio

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Sale Studio

QUADRO B4 Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Area Scientifico Tecnologica
Link inserito: http://www.sba.unisi.it/bast
Pdf inserito: visualizza

QUADRO B5 Orientamento in ingresso

20/05/2024

Le attività di orientamento in ingresso sono coordinate, monitorate e valutate dalla Commissione di Ateneo per l'Orientamento e il Tutorato, di cui fa parte un docente in rappresentanza del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, il quale si avvale della collaborazione di un gruppo di docenti che svolgono attività di orientamento presso questa struttura universitaria e nel territorio di riferimento. Le attività di orientamento sono rivolte ai laureati triennali dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche (Classe L-34), sia del nostro Ateneo che di altri Atenei, nonché ai laureati in altre Classi di Laurea (ad esempio Classe L-32 - Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e al Natura) che abbiano acquisito conoscenze scientifiche e geologiche di base (crediti MAT, CHIM, FIS e GEO) per accedere direttamente al Corso di Laurea in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio.

La consistente diminuzione del numero di immatricolati registrata negli ultimi anni nel Corso di Laurea Triennale di riferimento (Corso di Laurea in Scienze Geologiche), ha avuto effetti anche sul numero di iscritti al Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo senese. Ciò ha indotto, oltre alla ristrutturazione dell'offerta didattica, anche a mirate operazioni di orientamento e comunicazione che hanno dato buoni risultati sulla numerosità degli iscritti anche se in modo non continuativo. Gli interventi sono consistiti in azioni di promozione capillare del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 tramite social network, in particolare su Facebook (https://www.facebook.com/geologiaunisi/), Instagram (https://www.instagram.com/geologiaunisi/) e attraverso il canale YouTube 'Geologia a Siena' (https://www.youtube.com/channel/UCX4iwdFDL_Iw0wUDQmUrkrw). Inoltre, sono stati presi contatti diretti in tutta Italia con i laureati della Classe L-34 (Classe delle Lauree in Scienze Geologiche) per proporre il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo senese. Altre iniziative migliorative per l'orientamento in ingresso hanno riguardato l'attività del Comitato di Indirizzo, un organo consultivo costituito da rappresentati del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e di organizzazioni e soggetti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. Il Comitato di Indirizzo si riunisce periodicamente per valutare il percorso formativo offerto agli studenti dei Corsi di Studio del Dipartimento in base alle richieste ed alle esigenze del mondo del lavoro.

Sulla piattaforma orientarSi https://orientarsi.unisi.it, con particolare riferimento alla sezione SCELGO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in fase di ingresso ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link https://www.unisi.it/materiali-informativi.
Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/disabilita e per i servizi dsa https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/dsa.

Le informazioni dedicate agli **studenti internazionali** sui corsi offerti dall'Università di Siena e su come ottenere l'ammissione, si trovano in questa pagina web https://admission.unisi.it
Le domande di ammissione per gli studenti internazionali devono essere presentate sulla piattaforma Dream Apply al fine di ottenere la valutazione per l'accesso ai corsi di studio prescelti e la lettera di accesso necessaria per la richiesta del visto nelle rappresentanze consolari.

Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: internationalplace@unisi.it o consultando le pagine web dell'Ateneo ai seguenti link:

https://www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students
https://en.unisi.it/international/international-degree-seeking-students'

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio
Link inserito: https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/orientamento-e-tutorato

QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

20/05/2024

L'Università di Siena svolge attività di orientamento e tutorato in itinere a supporto della proficua partecipazione degli studenti alla vita universitaria, volte a facilitare il loro personale processo di formazione ed apprendimento. Le informazioni sull'offerta didattica dell'Ateneo, i servizi di supporto agli studenti, le borse ed i premi di studio, i servizi bibliotecari, la mobilità all'estero, i Welcome Days, le associazioni studentesche, il Community Hub, il Career Service, le offerte di tirocinio e lavoro, gli eventi per il lavoro sono acquisibili dalla pagina https://orientarsi.unisi.it/.
Le attività di orientamento e tutorato in ingresso sono coordinate, monitorate e valutate dalla Commissione di Ateneo per l'Orientamento e il Tutorato, di cui fanno parte due docenti del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, referenti rispettivamente per l'orientamento e per il tutorato. Questi docenti coordinano l'organizzazione delle attività di orientamento e tutorato in itinere a livello di singolo corso di studio insieme al Comitato per la Didattica e con la collaborazione di docenti tutor.
Gli studenti iscritti al Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo senese sono seguiti lungo tutto il percorso di studio da docenti tutor che hanno il compito di informarli ed assisterli nella definizione del piano di studio, nella scelta della tesi di laurea e in tutte quelle problematiche che possono necessitare di un sostegno di tipo didattico. I docenti tutor svolgono un tutorato personalizzato di tipo relazionale finalizzato alla rimozione di quelle difficoltà che vanno direttamente ad incidere sul proficuo andamento degli studi.
Nel loro percorso formativo gli studenti del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 sono affiancanti e supportati anche da studenti tutor che svolgono l'attività di orientamento e di tutorato nei seguenti modi: -) supporto nel reperimento di contatti ed informazioni relative ai servizi offerti dall'ateneo; -) supporto per quanto riguarda le attività didattiche di recupero; -) assistenza nella pianificazione dello studio e nella comunicazione con i docenti; -) organizzazione di eventi e progetti finalizzati ad esperienze formative e di orientamento nel mondo del lavoro; -) attività didattica integrativa quale supporto allo svolgimento di attività in laboratorio e sul terreno.
Tra le attività di tutorato in itinere va segnalato l'Open Day di Dipartimento, una giornata di orientamento a cadenza annuale nella quale i docenti del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 espongono agli studenti i loro campi di ricerca e le relative opportunità di tirocinio e progetti di tesi.

Le studentesse e gli studenti hanno a disposizione servizi di tutorato in itinere soprattutto attraverso i tutor che svolgono attività di supporto didattico nelle aree disciplinari nelle quali possono esserci maggiori difficoltà nell'arco degli studi universitari e specifiche attività didattico-integrative a sostegno del percorso di studi nei diversi settori e corsi.
Sul sito web di Ateneo https://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato/tutorato-gli-studenti-universitari sono disponibili tutte le informazioni e i contatti.

Sulla piattaforma orientarSi https://orientarsi.unisi.it , con particolare riferimento alla sezione SCELGO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in itinere ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link
https://www.unisi.it/materiali-informativi.
Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/disabilita e per i servizi dsa https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/dsa.

Studenti con cittadinanza NON UE
Gli studenti internazionali devono procedere alla valutazione dei loro titoli di studio già prima dell'apertura ufficiale delle

iscrizioni (autunno anno precedente) attraverso una piattaforma dedicata dove deve essere allegata la documentazione nel rispetto delle indicazioni contenute nella normativa ministeriale. Al link https://apply.unisi.it è possibile reperire la piattaforma e le notizie inerenti i corsi offerti dall'Ateneo. Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: internationalplace@unisi.it o consultando le pagine web dell'Ateneo ai seguenti link:
https://www.unisi.it/internazionale/international-degree-seeking-students
https://en.unisi.it/international/international-degree-seeking-students

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio
Link inserito: https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/orientamento-e-tutorato

QUADRO B5 — Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

20/05/2024

L'Università di Siena svolge attività di supporto per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno, ponendosi come punto di riferimento per gli studenti e per le aziende. Gli obiettivi di questa attività sono quelli di facilitare agli studenti il passaggio dagli studi universitari al mondo del lavoro e di favorire l'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro. Allo scopo sono forniti servizi di orientamento al lavoro, assistenza e tutoraggio per sviluppare l'incontro tra gli studenti universitari e le aziende mediante la realizzazione di stage e tirocini. Le informazioni sulle attività previste sono reperibili in: https://orientarsi.unisi.it/lavoro.
Il Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio prevede un periodo obbligatorio di formazione all'esterno (tirocinio), preferibilmente raccordato con la prova finale, il quale è coordinato dal Comitato per la Didattica.
La consolidata collaborazione dei docenti del Corso di Studio con numerosi enti pubblici ed aziende e società private permette agli studenti iscritti di effettuare esperienze lavorative all'esterno dell'Ateneo senese. Negli ultimi anni, i rapporti acquisiti con enti, aziende e studi professionali hanno consentito di attivare numerosi tirocini (anche all'estero) ritenuti essenziali per completare il percorso formativo degli studenti e favorire l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati magistrali della Classe LM-74.
L'efficacia dei tirocini del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 è migliorata anche dalle attività del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, che vede la partecipazione di un'ampia rappresentanza di organizzazioni e soggetti del mondo del lavoro. Il Comitato di Indirizzo, convocato periodicamente, svolge il ruolo di indirizzare il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo senese e di fornire utili indicazioni per le attività di tirocinio.
Le attività svolte durante il tirocinio devono essere attinenti con il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio e devono essere preventivamente concordate dallo studente sia con l'ente, l'azienda, la società e lo studio professionale presso il quale il tirocinio sarà svolto, sia con un docente del Corso di Studio che fungerà da tutor. Le attività di tirocinio sono effettuate dallo studente sotto la guida di un tutor ed il riconoscimento dei Crediti Formativi Universitari (CFU) previsti per le attività di tirocinio viene effettuato dal Comitato per la Didattica a seguito della presentazione di una relazione che descrive le attività svolte durante il tirocinio.
Sulla piattaforma orientarSi https://orientarsi.unisi.it , con particolare riferimento alla sezione LAVORO, è possibile reperire tutte le informazioni.

QUADRO B5 — Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

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 obbiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale in Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio. In base agli obbiettivi 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.

Dalla Sezione voce 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.

Descrizione link: Accordi Internazionali
Link inserito: https://www.unisi.it/internazionale/dimensione-internazionale/accordi-e-network

---

Nessun Ateneo

QUADRO B5 | Accompagnamento al lavoro

20/05/2024

Le attività e le iniziative di inserimento e di accompagnamento nel mondo del lavoro dei laureati del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74, coordinate dal Comitato per la Didattica, sono guidate dai contatti e dalle collaborazioni con numerosi enti pubblici, aziende e società private, studi professionali, che consentono ai laureati di effettuare periodi di prova nel mondo del lavoro attraverso tirocini post-laurea. Questi periodi di prova sono facilitati dal fatto che nel percorso

formativo dei laureati del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo sanese sono presenti attività formative con contenuti sperimentali, esercitativi ed applicativi che favoriscono l'immissione dei laureati in una professione regolamentata con notevoli potenzialità di sviluppo. In considerazione di ciò, è importante rafforzare le possibilità per gli studenti di effettuare esperienze lavorative contestuali allo studio universitario in modo da favorire l'acquisizione di conoscenze pratiche adeguate alle richieste del mercato ma scarsamente erogabili attraverso i percorsi formativi universitari
Nell'ambito delle iniziative di inserimento e di accompagnamento nel mondo del lavoro, il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente organizza incontri con il mondo del lavoro finalizzati alla presentazione agli studenti e ai laureati dei Corsi di Studio del Dipartimento, tra cui il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74, di aziende, opportunità professionali, percorsi formativi e sbocchi occupazionali legati alle scienze geologiche, fisiche, naturali ed ambientali.
Un'ulteriore azione intrapresa per l'accompagnamento al lavoro dei laureati magistrali della Classe LM-74 è l'attività seminariale di orientamento tenuta da geologi professionisti d'intesa con l'Ordine Regionale dei Geologi.
Le iniziative di inserimento e di accompagnamento nel mondo del lavoro dei laureati del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 tengono conto dell'analisi del livello occupazionale e delle prospettive lavorative che scaturiscono dagli incontri con le parti interessate, dalle riunioni del Comitato di Indirizzo, dai dati presenti nella Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 e dalle indagini AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. Interventi migliorativi nell'accompagnamento al lavoro dei laureati del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 sono attuati sulla base delle indicazioni e dei suggerimenti forniti dal Comitato di Indirizzo (http://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/organi-collegiali/comitato-di-indirizzo) e dalle parti interessate (http://https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/consultazioni-periodiche-con-il-mondo-del-lavoro).
I progetti dell'Università di Siena per favorire l'inserimento e l'accompagnamento al lavoro dei propri studenti e neolaureati sono consultabili alla pagina https://orientarsi.unisi.it/lavoro.

Descrizione link: Placement Office e Career Service
Link inserito: https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service

QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

20/05/2024

L'Università si trova oggi nella condizione di dover rispondere ad una società in continua evoluzione in cui è cresciuta la consapevolezza che essa non rappresenti più solo il punto conclusivo di un percorso formativo, ma piuttosto un riferimento continuo e permanente del sapere, del saper fare e del saper essere che coinvolgerà sempre più l'intera vita di una persona (lifelong learning). Questa impostazione è stata adottata dal Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e dal Centro di Geotecnologie che sono le strutture di Ateneo per la formazione superiore in ambito geologico e geologico applicato. In considerazione di ciò il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, oltre a fornire il supporto logistico ed organizzativo al Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74, organizza ed ospita altre attività formative collegate e coordinate.
Attività, iniziative, eventi, video e altro materiale che riguardano il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo senese sono presentate su Facebook (https://www.facebook.com/geologiaunisi/), Instagram (https://www.instagram.com/geologiaunisi/) e YouTube (https://www.youtube.com/channel/UCX4iwdFDL_Iw0wUDQmUrkrw/).
Servizi di consulenza personalizzati per il benessere e l'inclusione
L'Università di Siena promuove e gestisce le attività di sostegno e assistenza tese al benessere della comunità studentesca durante le varie fasi della vita accademica con servizi di consulenza personalizzata riservati e gratuiti: Servizio di ascolto e Ascolto e inclusione - Carriera Alias, Orientamento al lavoro (anche mirato per persone Disabili e con DSA), Servizio per il CV check e per la ricerca attiva del lavoro, Consigliera di fiducia, Difensore civico.
https://orientarsi.unisi.it/studio/supporto-e-sostegno/consulenza-agli-studenti

Servizio di sostegno psicologico
L'università di Siena offre percorsi riservati e gratuiti di sostegno psicologico alla comunità studentesca che si trova a vivere momenti di difficoltà o di disagio personale, blocco nella vita universitaria, problemi relazionali, di ansia e stress

https://https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/consulenza-agli-studenti/documento/consulenza-psicologica

Servizi di assistenza, ascolto e informazione
L'Ateneo svolge attività di assistenza, ascolto ed informazione per il pubblico e pubblicizza le opportunità offerte attraverso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico e International Place.
http://www.unisi.it/urp

Borse e incentivi allo studio
L'Ateneo realizza le attività per l'attribuzione di borse e premi di studio attraverso l'Ufficio borse, incentivi allo studio e tutorato.
https://www.unisi.it/borse

Just Peace
Dal 2020 è stato introdotto un nuovo servizio denominato Just Peace rivolto agli studenti internazionali. Si tratta di uno sportello dedicato agli studenti internazionali in difficoltà per motivazioni di crisi a qualsiasi titolo di protezione internazionale e/o che provengano da teatri di guerra e/o di estrema povertà. Lo sportello Just Peace è un'azione di raccordo sulla base dell'adesione dell'Ateneo al network RUNIPACE – Rete Università per la Pace – e al Manifesto dell'Università inclusiva UNHCR andando a supportare e coordinare le attività di Unisi Cares, del progetto Scholars at Risk (SAR) e di tutte le azioni derivanti dalla partecipazione a Runipace e al Manifesto dell'Università inclusiva. Collabora con le strutture universitarie preposte sui temi della pace, dell'inclusione e della partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti per sostenere gli studenti in difficoltà.

QUADRO B6 | Opinioni studenti

20/05/2024

La rilevazione delle opinioni degli studenti in merito alla didattica erogata presso l'Università degli Studi di Siena avviene attraverso una procedura di rilevazione on-line dell'opinione degli studenti sugli insegnamenti. Tale modalità interattiva prevede per gli studenti la possibilità di esprimere la propria opinione sia come frequentanti che come non frequentanti.
Alla pagina https;//www.unisi.it/valutazioneinsegnamenti è consultabile un manuale che ha la funzione di agevolare la compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti affinché lo studente possa svolgere un ruolo attivo nel miglioramento della qualità dell'offerta didattica e nell'agevolare l'Assicurazione della Qualità della complessiva Offerta Didattica dei CdS dell'Ateneo.
La sintesi della valutazione degli studenti per l'anno accademico 2022/23 è consultabile nel sito d'Ateneo, che ne rende pubblici i risultati, al seguente indirizzo: http://portal-est.unisi.it/tabelle_sintesi_dip.aspx dove è possibile visionare le Tabelle di Sintesi (risultati aggregati) sia del Dipartimento che del Corso di Studio.
Per visionare i risultati della valutazione dei singoli insegnamenti dell'a.a. 2022/23 resi pubblici per il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 (Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche) si rinvia alle seguenti pagine:
I Semestre
II Semestre

Il Comitato per la Didattica e la Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente analizzano periodicamente i risultati della valutazione della didattica.
Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente con il supporto del Presidio della Qualità e del Nucleo di Valutazione, come azione per accrescere la partecipazione degli studenti alle rilevazioni e per migliorare il processo di rendicontazione dei risultati della valutazione della didattica, organizza ogni anno una giornata per la restituzione agli studenti dei risultati dei questionari di valutazione (https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/valutazione-della-didattica).

A partire dall'a.a. 2020/21 il Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 dell'Ateneo senese si è dotato di un'ulteriore

forma di valutazione della didattica erogata e di acquisizione dei pareri degli studenti che consiste in una relazione annuale redatta a valle di discussioni di gruppo istituzionalizzate che sono organizzate a fine anno accademico dai rappresentati degli studenti e che vedono la partecipazione di tutta la componente studentesca delle lauree in ambito geologico (Laurea Triennale e Laurea Magistrale). Questa relazione annuale riporta le criticità e le problematiche del Corso di Laurea Magistrale della Classe LM-74 rilevate dagli studenti nonché le richieste ed i suggerimenti proposti per migliorare la qualità della didattica.

Descrizione link: Rilevazione on-line dell'opinione degli studenti
Link inserito: https://www.unisi.it/didattica/valutazione-della-didattica

QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

19/05/2024

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

Descrizione link: Profilo dei laureati
Link inserito: http://www.almalaurea.it/universita/profilo
Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Profilo laureati 20-22

QUADRO C1 — Dati di ingresso, di percorso e di uscita

19/05/2024

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati il 01/07/2023.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Dati di ingresso, percorso e uscita relativi al CdS

QUADRO C2 — Efficacia Esterna

19/05/2024

Consultare l'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite il link indicato.

Descrizione link: Condizione occupazionale dei Laureati
Link inserito: https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/occupazione
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Condizione occupazionale dei Laureati

QUADRO C3 — Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

19/05/2024

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.

Descrizione link: Valutazione stage
Link inserito: https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/osservatorio-sugli-stage/valutazione-stage

QUADRO D1 — Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

02/02/2024

Al fine di assicurare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione e dei dottorati di ricerca, l'Università degli Studi di Siena si è dotata di un proprio sistema di assicurazione della qualità avente la struttura organizzativa e le responsabilità per la gestione della qualità illustrate nelle pagine web relative all'Assicurazione della Qualità.

Descrizione link: AQ dell'Università di Siena
Link inserito: https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita

QUADRO D2 — Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

04/06/2024

Al fine di assicurare la qualità della didattica, del dottorato di ricerca, della ricerca e della terza missione, l'Università di Siena si è dotata di un proprio Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ), definendone la struttura organizzativa, le responsabilità e i processi. A seguito dell'adozione del modello AVA3, il Sistema di AQ è oggetto di riesame annuale, così come il Sistema di Governo.
Il sito del Dipartimento ha una pagina Assicurazione della qualità: https://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/assicurazione-dellaqualita
strutturata in 3 sezioni:
Piano triennale del Dipartimento (PTD)
Assicurazione della Qualità dei corsi di studio
Assicurazione della Qualità dei corsi di dottorato di ricerca

Il sito del Corso di Studio ha la pagina AQ Didattica indicata nel link sottostante

Descrizione link: Il sistema AQ del Corso di Studio
Link inserito: https://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/aq-didattica

QUADRO D3 — Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

02/02/2024

La tempistica prevista è consultabile al link sottostante.

Descrizione link: Scadenze
Link inserito: https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita/scadenze-didattica

QUADRO D4 — Riesame annuale

15/05/2024

Il Rapporto di Riesame annuale dei Corsi di Studio dal 2017 è stato semplificato nella forma e nel contenuto, riconducendolo a un commento critico sintetico agli indicatori quantitativi forniti dall'ANVUR, attraverso la compilazione di una scheda predefinita (Scheda di Monitoraggio annuale) reperibile nella banca dati SUA-CdS nella parte in blu MONITORAGGIO ANNUALE indicatori.
Le relazioni annuali delle CPDS e i rapporti di riesame ciclico del CdS effettuati negli anni sono di seguito visualizzati in automatico.

QUADRO D5 — Progettazione del CdS

QUADRO D6 — Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

QUADRO D7 — Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Risorse e pericolosità geologiche del territorio
Nome del corso in inglese	Geological resources and hazards for land management
Classe	LM-74 - Scienze e tecnologie geologiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/informazioni-i-corsi-di-studio/risorse-pericolosita-geologiche-territorio-dsfta
Tasse	https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	TAVARNELLI Enrico
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)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	LBRDRA59L23D643K	ALBARELLO	Dario	GEO/10	04/A4	PO	1	
2.	FNTPLR58D05B648A	FANTOZZI	Pier Lorenzo	GEO/04	04/A3	PA	1	
3.	GMLMRC59A08I726H	GIAMELLO	Marco	GEO/09	04/A1	RU	1	
4.	MRTVNI83H12I726D	MARTINI	Ivan	GEO/02	04/A2	PA	1	
5.	MRNDRN56D41D612D	MORONI	Adriana	BIO/08	05/B1	PA	1	
6.	SLLMSM57B23C227O	SALLEOLINI	Massimo	GEO/05	04/A3	PA	1	

Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Risorse e pericolosità geologiche del territorio

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
GIANNINI	MIRKO	mirko.giannini@student.unisi.it	
BONUCCI	FRANCESCO	f.bonucci5@student.unisi.it	
PUTRINO	NICOLAS	nicolas.putrino@student.unisi.it	
DURANDO	CORSO	c.durando@student.unisi.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bonucci	Francesco
Durando	Corso
Fantozzi	Pier Lorenzo
Foresi	Luca Maria
Giannini	Mirko
Protano	Giuseppe
Putrino	Nicolas
Tavarnelli	Enrico

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
FANTOZZI	Pier Lorenzo		Docente di ruolo
CORNAMUSINI	Gianluca		Docente di ruolo

ALBARELLO	Dario		Docente di ruolo
SALLEOLINI	Massimo		Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso:Via Laterina, 8 - 53100 - SIENA	
Data di inizio dell'attività didattica	14/10/2024
Studenti previsti	2

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
MORONI	Adriana	MRNDRN56D41D612D	
MARTINI	Ivan	MRTVNI83H12I726D	

SALLEOLINI	Massimo	SLLMSM57B23C227O	
GIAMELLO	Marco	GMLMRC59A08I726H	
FANTOZZI	Pier Lorenzo	FNTPLR58D05B648A	
ALBARELLO	Dario	LBRDRA59L23D643K	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
FANTOZZI	Pier Lorenzo	SIENA
CORNAMUSINI	Gianluca	SIENA
ALBARELLO	Dario	SIENA
SALLEOLINI	Massimo	SIENA

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	D509^00^052032
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4* *Nota 1063 del 29/04/2011*

Date delibere di riferimento

Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	23/02/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/03/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2008 - 16/12/2022
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

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.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno ***SOLO per i corsi di nuova istituzione****. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*
Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obbiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

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.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2024	302404337	**ANALISI GIS AVANZATA** *semestrale*	GEO/04	**Docente di riferimento** Pier Lorenzo FANTOZZI CV *Professore Associato confermato*	GEO/04	56
2	2024	302404339	**ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI** *semestrale*	GEO/09	**Docente di riferimento** Marco GIAMELLO CV *Ricercatore confermato*	GEO/09	36
3	2024	302404340	**BIO-INDICATORI IN AREE COSTIERE** (modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI) *semestrale*	GEO/02	Luca Maria FORESI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/01	18
4	2024	302404342	**CAPTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SOTTERRANEE** *semestrale*	GEO/05	**Docente di riferimento** Massimo SALLEOLINI CV *Professore Associato confermato*	GEO/05	56
5	2024	302404343	**CARTOGRAFIA E RILEVAMENTO GEOLOGICO** (modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA) *semestrale*	GEO/02	Gianluca CORNAMUSINI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/02	18
6	2024	302404345	**CARTOGRAFIA TEMATICA** *semestrale*	GEO/04	**Docente di riferimento** Pier Lorenzo FANTOZZI CV *Professore Associato confermato*	GEO/04	64
7	2023	302401950	**CICLI ASTRONOMICI E STRATIGRAFIA INTEGRATA** *semestrale*	GEO/01	Luca Maria FORESI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/01	36
8	2024	302404346	**DINAMICHE COSTIERE ED OPERE DI DIFESA** (modulo di PROTEZIONE E GESTIONE DEGLI AMBIENTI COSTIERI) *semestrale*	GEO/02	**Docente di riferimento** Ivan MARTINI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/02	18
9	2024	302404302	**GEOFISICA APPLICATA**	GEO/11	**Docente di**	GEO/10	56

			semestrale		**riferimento** Dario ALBARELLO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*		
10	2024	302404353	**GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE** *semestrale*	GEO/05	Piero BARAZZUOLI		36
11	2024	302404355	**GEOLOGIA TECNICA** *semestrale*	GEO/05	Leonardo DISPERATI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/05	64
12	2024	302404356	**METODOLOGIE DI INDAGINE IN AREE POLARI** (modulo di GEOLOGIA DELLE AREE POLARI) *semestrale*	GEO/02	Docente non specificato		18
13	2024	302404358	**PEDOLOGIA E DIFESA DEL SUOLO** *semestrale*	GEO/09	Docente non specificato		48
14	2024	302404360	**PROCESSI DI FRATTURAZIONE DEGLI AMMASSI ROCCIOSI** (modulo di ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE) *semestrale*	GEO/03	Enrico TAVARNELLI CV *Professore Ordinario*	GEO/03	36
15	2024	302404361	**PROSPEZIONI E SEZIONI GEOLOGICHE** (modulo di PROSPEZIONI E CARTOGRAFIA GEOLOGICA) *semestrale*	GEO/02	Paolo CONTI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/03	18
16	2024	302404362	**RISORSE ENERGETICHE** *semestrale*	GEO/10	Marcello VITI CV *Ricercatore confermato*	GEO/10	56
17	2024	302404363	**RISORSE MINERALI** *semestrale*	GEO/09	Cecilia VITI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	GEO/06	56
18	2024	302404364	**SEDIMENTOLOGIA APPLICATA** (modulo di ANALISI STRUTTURALI E SEDIMENTOLOGICHE) *semestrale*	GEO/02	**Docente di riferimento** Ivan MARTINI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/02	56
19	2024	302404366	**STABILITA' DEI PENDII** *semestrale*	GEO/05	Leonardo DISPERATI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	GEO/05	48
20	2024	302404367	**STORIA GEOLOGICA E CLIMATICA DELL'ANTARTIDE** (modulo di GEOLOGIA DELLE	GEO/02	Gianluca CORNAMUSINI CV *Professore*	GEO/02	18

			AREE POLARI) *semestrale*		*Associato (L. 240/10)*		
21	2024	302404368	**STRATIGRAFIA DEI GIACIMENTI PREISTORICI** *semestrale*	BIO/08	**Docente di riferimento** Adriana MORONI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	BIO/08	56
						ore totali	868

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica ↳ *SEDIMENTOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* GEO/03 Geologia strutturale ↳ *PROCESSI DI FRATTURAZIONE DEGLI AMMASSI ROCCIOSI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	12	12	12 - 24
Discipline geomorfologiche e geologiche applicative	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia ↳ *CARTOGRAFIA TEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* GEO/05 Geologia applicata ↳ *CAPTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE ACQUE SOTTERRANEE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *GEOLOGIA TECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	18	18	18 - 30
Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/08 Geochimica e vulcanologia ↳ *GEOCHIMICA DEI CONTAMINANTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *PERICOLOSITA' VULCANICA (2 anno) - 6 CFU - obbl* GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali ↳ *RISORSE MINERALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	18	18	12 - 24
Discipline geofisiche	GEO/10 Geofisica della terra solida ↳ *RISORSE ENERGETICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *PERICOLOSITA' SISMICA (2 anno) - 6 CFU - obbl*	18	18	12 - 18

	GEO/11 Geofisica applicata ↳ *GEOFISICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*			
Discipline ingegneristiche, giuridiche, economiche e agrarie		0	0	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			66	54 - 102

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/08 Antropologia ↳ *STRATIGRAFIA DEI GIACIMENTI PREISTORICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale* CHIM/02 Chimica fisica ↳ *MODELLISTICA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale* CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali ↳ *SOSTENIBILITA' (1 anno) - 6 CFU - semestrale* GEO/01 Paleontologia e paleoecologia ↳ *GLOBAL CHANGE E PERICOLOSITA' CLIMATICHE (2 anno) - 6 CFU - obbl* GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica ↳ *BIO-INDICATORI IN AREE COSTIERE (1 anno) - 3 CFU - semestrale* ↳ *CARTOGRAFIA E RILEVAMENTO GEOLOGICO (1 anno) - 3 CFU - semestrale* ↳ *DINAMICHE COSTIERE ED OPERE DI DIFESA (1 anno) - 3 CFU - semestrale* ↳ *METODOLOGIE DI INDAGINE IN AREE POLARI (1 anno) - 3 CFU - semestrale* ↳ *PROSPEZIONI E SEZIONI GEOLOGICHE (1 anno) - 3 CFU - semestrale*	96	12	12 - 24 min 12

	↳ *STORIA GEOLOGICA E CLIMATICA DELL'ANTARTIDE (1 anno) - 3 CFU - semestrale*			
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	↳ *ANALISI GIS AVANZATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	GEO/05 Geologia applicata			
	↳ *GEOLOGIA APPLICATA ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *STABILITA' DEI PENDII (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali			
	↳ *ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *PEDOLOGIA E DIFESA DEL SUOLO (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	↳ *ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	IUS/13 Diritto internazionale			
	↳ *DIRITTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	SECS-P/02 Politica economica			
	↳ *ECONOMIA DEI MERCATI E DELLE RISORSE ENERGETICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*			
	↳ *POLITICA E FINANZA AMBIENTALE (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		21	18 - 30
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 6

(art. 10, comma 5, lettera d)	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		42	36 - 69

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

Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

RaD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline geologiche e paleontologiche	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 Geologia strutturale	12	24	-
Discipline geomorfologiche e geologiche applicative	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia GEO/05 Geologia applicata	18	30	-
Discipline mineralogiche, petrografiche e geochimiche	GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali	12	24	-
Discipline geofisiche	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre GEO/10 Geofisica della terra solida GEO/11 Geofisica applicata GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera	12	18	-
Discipline ingegneristiche, giuridiche, economiche e agrarie	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/14 Pedologia CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali ICAR/01 Idraulica	0	6	-

ICAR/07 Geotecnica
ICAR/08 Scienza delle costruzioni
ICAR/15 Architettura del paesaggio
ING-IND/28 Ingegneria e sicurezza degli scavi
IUS/10 Diritto amministrativo
SECS-P/07 Economia aziendale

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:	54	

Totale Attività Caratterizzanti	54 - 102

Attività affini

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	minimo da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative	12	24	12

Totale Attività Affini	12 - 24

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		18	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	6

	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

Riepilogo CFU

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

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

La forte decrescita delle iscrizioni ci impone la necessità di rendere il nostro corso di laurea magistrale più appetibile e le azioni, che passano per la modifica dell'ordinamento didattico, non erano differibili. Le modifiche proposte mirano a rafforzare la formazione nelle discipline finalizzate allo studio dell'uso sostenibile delle georisorse e all'analisi delle principali fonti di pericolosità geologica, con particolare riferimento alle pericolosità sismica e vulcanica e alla tutela delle acque sotterranee dai fenomeni di inquinamento. In linea con questi obiettivi, è stata proposta una modifica del nome del Corso di Laurea Magistrale da 'Scienze e Tecnologie geologiche' a 'Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio', titolo che caratterizza i contenuti e gli obiettivi del percorso formativo e ne consente una chiara identificazione nel panorama dell'offerta formativa delle LM-74.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Note relative alle attività di base

R^aD

Note relative alle altre attività

R^aD

Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD