



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze geologiche ( <i>IdSua:1609549</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Geological Sciences
<b>Classe</b>	L-34 R - Scienze geologiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://scienze-geologiche.unisi.it">https://scienze-geologiche.unisi.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse">https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ALBARELLO Dario
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Comitato Unico per la Didattica dei Corsi di Studio in Scienze della Terra
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (Dipartimento Legge 240)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BIGONGIARI	Gabriele		PA	1	
2.	CONTI	Paolo		PA	1	

3.	CORNAMUSINI	Gianluca	PA	1
4.	FORESI	Luca Maria	PA	1
5.	PROTANO	Giuseppe	RU	1
6.	TAVARNELLI	Enrico	PO	1
7.	VETERE	Francesco Pasqualino	PA	1
8.	VITI	Cecilia	PO	1
9.	VITI	Marcello	RU	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	BROGI KEVIN kevin.brogi@student.unisi.it BELLAVISTA RUGGERO JILLES r.bellavista@student.unisi.it COMPAGNONE ANTONIO a.compagnone@student.unisi.it DURANDO CORSO c.durando@student.unisi.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Dario Albarello Ruggero Jilles Bellavista Kevin Brogi Antonio Compagnone Corso Durando Luca Maria Foresi Giuseppe Protano Marcello Viti
<b>Tutor</b>	Luca Maria FORESI Enrico TAVARNELLI Cecilia VITI Ivan MARTINI



## Il Corso di Studio in breve

12/05/2025

### Caratteristiche

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche (<https://scienze-geologiche.unisi.it>) è un Corso di Laurea Triennale appartenente alla Classe delle Lauree in Scienze Geologiche (L-34). È stato attivato nell'a.a. 2017-18 a seguito delle modifiche dell'ordinamento didattico e del percorso formativo del Corso di Laurea in Geologia per l'Ambiente e il Territorio, ed è stato oggetto negli anni successivi di alcune revisioni con l'obiettivo di aggiornare e migliorare l'offerta formativa rendendola attrattiva per gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado.

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche ha le seguenti principali caratteristiche:

- ) è in linea con le declaratorie della Classe delle Lauree in Scienze Geologiche per quanto concerne gli obiettivi formativi qualificanti e le attività formative indispensabili;
- ) mostra una coerenza tra le basi culturali e scientifiche, gli obiettivi generali e specifici del percorso formativo ed il profilo in uscita degli studenti;
- ) tiene conto degli sviluppi, delle prospettive e delle tematiche emergenti delle Scienze della Terra, dei moderni metodi di indagine in campo geologico, delle richieste provenienti dal mondo del lavoro, dei potenziali sbocchi occupazionali e delle

competenze necessarie per la prosecuzione degli studi in corsi universitari di secondo livello;

- ) fornisce conoscenze, competenze e capacità nelle discipline geologiche sia di base che applicative, nonché competenze multidisciplinari, interdisciplinari e trasversali acquisite attraverso gli insegnamenti affini o integrativi, gli insegnamenti a scelta libera ed altre attività formative quali laboratori, escursioni, tirocini e seminari;
- ) consente agli studenti di acquisire una preparazione di base per l'indagine e l'analisi dei sistemi e dei processi geologici, la caratterizzazione dei geomateriali, lo studio dei rischi geologici e la gestione delle georisorse;
- ) è in continuità con il profilo formativo della Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74) ed in particolare con quello del Corso della Classe LM-74 dell'Università di Siena, al quale accedono gran parte dei laureati del Corso di Laurea in Scienze Geologiche;
- ) consente ai laureati l'ingresso nel mondo del lavoro come tecnico geologico (per es., tecnico minerario, tecnico del controllo ambientale, tecnico di produzione in miniere e cave, rilevatore e disegnatore di prospezioni) presso enti pubblici, amministrazioni pubbliche, aziende private e studi professionali, e come geologo junior (Sezione B) attraverso l'iscrizione all'Albo professionale dell'Ordine dei Geologi per l'esercizio della professione.

Le basi culturali e scientifiche su cui poggia il Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono rappresentate da:

- ) una solida formazione geologica di base che, in accordo con i riferimenti europei nell'ambito delle Scienze della Terra, consente di promuovere un utilizzo consapevole e sostenibile delle risorse del nostro pianeta attraverso appropriate conoscenze dei più importanti processi geologici e delle caratteristiche dei geomateriali;
- ) conoscenze, competenze e capacità per inquadrare i processi geologici in un adeguato contesto spazio-temporale e per analizzare i rischi ad essi associati;
- ) cognizione del ruolo delle Scienze della Terra nella società e delle sue responsabilità nella ricerca e nella gestione delle georisorse con particolare riferimento al rispetto ed alla tutela dell'ambiente.

### **Obiettivi formativi**

Gli obiettivi formativi generali del Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono riconducibili all'acquisizione da parte degli studenti di:

- ) conoscenze nelle discipline scientifiche di base (Matematica, Chimica e Fisica) per la modellazione, analisi ed interpretazione dei principali processi geologici;
- ) competenze digitali ed informatiche per la raccolta, l'analisi e l'elaborazione dei dati geologici;
- ) conoscenze di base delle Scienze della Terra per la comprensione dei principali sistemi e processi geologici e per la caratterizzazione litologica, geomorfologica, strutturale, sedimentologica e stratigrafica del territorio;
- ) conoscenze e competenze in specifiche discipline applicative delle Scienze della Terra per quanto concerne l'analisi dei geomateriali, la caratterizzazione del sottosuolo, lo studio dei rischi geologici, l'individuazione e la gestione delle georisorse e la pianificazione territoriale;
- ) capacità di impiego di metodi e strumenti per il monitoraggio, l'indagine e l'analisi dei sistemi e dei processi geologici.

### **Accesso**

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche è ad accesso libero e prevede la partecipazione ad un test di verifica delle conoscenze in ingresso (test di accesso/ingresso obbligatorio ma non vincolante per l'iscrizione) organizzato con il supporto del CISIA-Consortio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (per maggiori dettagli si rimanda ai quadri A3.a e A3.b).

Il D.M. n. 773 del 10-06-2024, attraverso il Fondo Giovani 2024-2026, fornisce incentivi alle iscrizioni a Corsi di Studio di interesse nazionale e comunitario (Classi STEAM), tra cui quelli della Classe delle Lauree in Scienze Geologiche (L-34).

### **Insegnamenti/attività formative**

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche ha una durata di 3 anni. La modalità di erogazione della didattica è in semestri attraverso lezioni frontali, esercitazioni, attività in laboratorio e sul terreno, seminari, tirocini formativi e di orientamento. Il numero totale di Crediti Formativi Universitari (CFU) da acquisire per il conseguimento della laurea è pari a 180.

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche è articolato nei seguenti insegnamenti:

- 1° ANNO. Matematica e Statistica, Chimica, Fisica, Geologia, Geologia del sedimentario, Mineralogia, Paleontologia, Idoneità di lingua inglese (Livello B1), Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- 2° ANNO. Fisica terrestre (Fondamenti di Fisica terrestre + Laboratorio di analisi dati), Petrologia, Geochimica ambientale, Geologia regionale e strutturale, Geomorfologia, Analisi dei dati telerilevati (Fotogeologia e telerilevamento + GIS e Cartografia numerica), Idrogeologia, Rilevamento geologico;

- 3° ANNO. Vulcanologia, Geotecnica, Campo Finale (Biostratigrafia e Paleoecologia + Analisi delle Strutture geologiche + Cartografia geologica e sedimentologica), Insegnamenti affini o integrativi a scelta dello studente, ulteriori attività formative a scelta libera dello studente, Tirocini formativi e di orientamento, Prova finale.

Il primo anno del Corso di Laurea in Scienze Geologiche (58 CFU) è incentrato su discipline scientifiche di base e su discipline geologiche di base e caratterizzanti (in totale 7 insegnamenti). Nel secondo anno (62 CFU) sono programmati 8 insegnamenti, per un totale di 10 unità didattiche, riguardanti principalmente discipline geologiche caratterizzanti. Il terzo anno (60 CFU) consta di 3 insegnamenti caratterizzanti (5 unità didattiche), di attività formative affini o integrative (da selezionare tra 8 insegnamenti sia di ambito geologico sia di discipline della chimica, della sostenibilità ambientale e dell'antropologia) e di ulteriori attività formative a scelta libera da parte dello studente. Nel terzo anno del Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono collocati i tirocini formativi e di orientamento e la prova finale (tesi di laurea).

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienze Geologiche si avvale di aule tecnico-esercitative, laboratori didattici e laboratori di ricerca della Sezione di Scienze della Terra del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e del Centro di Geotecnologie.

#### **Tirocini ed eventuali opportunità internazionali**

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienze Geologiche prevede tirocini formativi e di orientamento che lo studente può svolgere sia in strutture universitarie sia all'esterno di queste, grazie all'ampia rete di collaborazioni del corpo docente con Università, enti pubblici di ricerca, amministrazioni pubbliche, aziende private e studi professionali in Italia e all'estero.

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche 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.

#### **Sbocchi occupazionali e professionali**

Gli sbocchi occupazionali e professionali sono rappresentati da possibilità di impiego come tecnico geologico (per es., tecnico minerario, tecnico del controllo ambientale, tecnico di produzione in miniere e cave, rilevatore e disegnatore di prospezioni) presso enti pubblici, amministrazioni pubbliche, aziende e società private, studi professionali che operano nei campi della geologia e dell'ingegneria, occupandosi del monitoraggio del territorio, della pianificazione territoriale, della prevenzione dei rischi geologici ed ambientali, del reperimento e dello sfruttamento delle georisorse tra cui quelle idriche. La laurea in Scienze Geologiche consente di iscriversi all'Albo professionale dell'Ordine dei Geologi (Sezione B-Geologo junior) previo superamento dell'Esame di Stato, nonché di proseguire gli studi universitari nel percorso magistrale nella Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Geologiche (LM-74).

Link: <https://scienze-geologiche.unisi.it/it> ( Pagina web del Corso di Laurea in Scienze Geologiche )



QUADRO A1.a

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

11/01/2017

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 in Scienze 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 1° livello, tale ristrutturazione prevede la ridefinizione dei contenuti e dei carichi delle attività formative mediante la modifica dell'ordinamento didattico e la significativa riduzione del rapporto tra lezioni frontali ed attività sperimentali/esercitative.



QUADRO A1.b

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

Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente organizza consultazioni periodiche con il mondo del lavoro per illustrare l'offerta formativa del Dipartimento ad organizzazioni e soggetti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni individuati come portatori di interesse (stakeholders) dei Corsi di Studio del Dipartimento (di seguito parti interessate). Nell'ambito di queste consultazioni sono presentati ai rappresentanti delle parti interessate la struttura, gli obiettivi formativi ed i profili in uscita dei Corsi di Studio del Dipartimento, tra cui il Corso di Laurea in Scienze Geologiche, e sono acquisiti pareri sulla coerenza dell'offerta didattica 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), attivato 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 in Scienze Geologiche 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 regionale e nazionale nel campo delle infrastrutture, della gestione delle risorse e della tutela dell'ambiente, e studi professionali di geologia ed 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 in Geologia per l'Ambiente ed il Territorio (Classe L-34). Durante la presentazione dell'offerta formativa, ad ognuno degli intervenuti è stato consegnato un questionario per la rilevazione delle opinioni e dei suggerimenti riguardo ai Corsi di Studio del Dipartimento. Dalle osservazioni è emerso un giudizio globale da buono ad elevato per i Corsi di Studio del Dipartimento. Per il Corso di Laurea in Geologia per l'Ambiente ed il Territorio è stata suggerita l'introduzione di nozioni e competenze riguardo alle normative, all'interdisciplinarietà ed alla stesura di relazioni tecniche. 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 di Dipartimento e sono state recepite dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa.

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 di organizzazioni e soggetti 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 in Scienze Geologiche (Classe L-34), con le esigenze e le richieste provenienti dal mondo del lavoro. Dalla discussione avvenuta durante la consultazione e dai questionari compilati dagli intervenuti è emerso un giudizio globale da buono ad ottimo per i Corsi di Studio del Dipartimento. Per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche i suggerimenti hanno riguardato il rafforzamento di nozioni e competenze relative alla stabilità e alla conservazione del territorio, l'introduzione di nozioni e competenze nel campo delle normative professionali, della progettazione e dell'interdisciplinarietà, l'aumento delle competenze trasversali linguistiche e informatiche. Gli esiti di questa consultazione sono stati discussi in una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e sono stati recepitati dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

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 organizzazioni e 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 effettuata mediante l'invio alle parti interessate di un documento con le motivazioni della modifica dell'ordinamento didattico e 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 il Corso di Laurea in Scienze Geologiche. Tuttavia, per il miglioramento dell'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienze Geologiche è stato suggerito di: -) rafforzare l'attività di campagna nonché le nozioni e le competenze relative alla geotecnica ed alla

geomeccanica, al telerilevamento, all'esplorazione del sottosuolo, alla stabilità ed alla conservazione del territorio; -) introdurre nozioni e competenze nel campo delle normative professionali; -) aumentare le competenze trasversali ed informatiche; -) attuare un maggiore raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni attraverso giornate di studio e tirocini. Gli esiti scaturiti da questa consultazione sono stati discussi in una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e sono stati recepiti dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

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 sia in presenza che online. Questa consultazione ha permesso al Dipartimento 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 degli studenti nel mondo del lavoro, 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 ed aziende private rappresentative di 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 con il mondo del lavoro, i Presidenti dei Corsi di Studio hanno presentato l'offerta formativa. A seguire sono 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 o azienda 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 al rappresentante di ogni organizzazione pubblica o azienda privata presente 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 dai questionari sono di seguito riassunte. In generale le parti interessate si sono rese disponibili ad accogliere studenti per stages, 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 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. Sono inoltre emerse 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 in Scienze Geologiche è stato suggerito di migliorare l'autonomia nello svolgimento di relazioni geologiche e di potenziare i collegamenti con gli enti pubblici, anche tramite l'organizzazione di giornate formative con tecnici esperti. Gli esiti di questa consultazione sono stati oggetto di discussione durante una seduta del Consiglio del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente e sono stati acquisiti dal Comitato per la Didattica per una eventuale revisione dell'offerta formativa del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

In aggiunta alle consultazioni periodiche con le parti interessate, dal 2016 il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente si avvale di un Comitato di Indirizzo, un organo permanente consultivo per la programmazione, la gestione e la politica culturale e scientifica del Dipartimento che ha il compito di valutare ed eventualmente suggerire adeguamenti al curriculum offerto agli studenti dei Corsi di Studio del Dipartimento sulla base dell'incontro tra domanda e offerta formativa. Il Comitato di Indirizzo fornisce un quadro informativo sulle professionalità richieste dal mercato del lavoro e consente un opportuno confronto con i soggetti esterni all'Università interessati ai prodotti formativi universitari. Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente è costituito da un Delegato del Direttore e referente per i rapporti con il mondo del lavoro (Presidente), dai Presidenti dei Comitati per la Didattica, dai Coordinatori delle Scuole di Dottorato, dal Delegato per l'Orientamento, dal Delegato per il Tutorato e dai rappresentanti di alcune parti interessate. Il Comitato di Indirizzo si è riunito il 25 ottobre 2017, il 30 ottobre 2018, il 24 settembre 2019, il 29 novembre 2022 ed il 16 dicembre 2024.

Nella riunione del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, tenutasi in modalità telematica il 29 novembre 2022, si è proceduto all'insediamento formale del Comitato di Indirizzo, parzialmente rinnovato nella sua composizione, 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 volontà di contribuire al monitoraggio ed al miglioramento dell'offerta didattica, al rafforzamento dei rapporti con il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente anche per l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. L'ultima parte della riunione è stata dedicata all'organizzazione dell'incontro con il mondo del lavoro e le parti interessate programmato il 16 dicembre 2022.

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

Il Comitato di Indirizzo dei CdS delle Classi L-30, L-32, L-34, LM-74 e LM-75 si è riunito in modalità telematica il 16 dicembre 2024. La riunione è iniziata con l'insediamento formale del nuovo Comitato in parte rinnovato nella sua composizione. A seguire, la Presidente ha presentato le attività riguardanti la modifica degli ordinamenti dei Corsi di Laurea in Fisica e Tecnologie Avanzate (L-30), Scienze Ambientali e Naturali (L-34) e del Corso di Laurea Magistrale in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale (LM-75) affinché siano coerenti sia con le aspettative del mondo del lavoro che con le nuove disposizioni ministeriali. Precedentemente alla riunione del Comitato sono stati condivisi con tutti i membri i piani di studio dei Corsi di Laurea del Dipartimento ed il materiale necessario per le attività di revisione, inclusi gli obiettivi formativi qualificanti (confronto tra il D.M. 16/03/2007 e i DD.MM. 1648-1649/2023) e gli ordinamenti didattici. Sulla base della documentazione condivisa, c'è stata una discussione collegiale dove le parti interessate hanno indicato la necessità, anche per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche, di mantenere aggiornati i profili professionali dei laureati ed attivo il confronto con il mondo del lavoro. Lo scambio di opinioni è continuato anche successivamente alla riunione tramite confronti bilaterali e via mail, principalmente tra i Presidenti dei Comitati per la Didattica ed i membri del Comitato di Indirizzo interessati a specifici Corsi di Laurea. Infine, la Presidente ha comunicato che a breve sarà organizzata dal Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente una più ampia consultazione online con il Mondo del Lavoro e le Parti Interessate, che precederà una giornata di incontro in presenza. Il Comitato di Indirizzo avrà un ruolo cardine nella partecipazione a questa giornata di incontro e nel contributo che potranno fornire i suoi membri.

I verbali delle consultazioni con il mondo del lavoro (parti interessate) e delle riunioni del Comitato di Indirizzo sono reperibili dalla pagina <http://www.dsfta.unisi.it/it/didattica/consultazioni-periodiche-con-il-mondo-del-lavoro>.

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

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



### **funzione in un contesto di lavoro:**

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

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

### **competenze associate alla funzione:**

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

### **sbocchi occupazionali:**

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

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



1. Tecnici geologici - (3.1.1.1.1)
2. Tecnici di produzione in miniere e cave - (3.1.5.1.0)
3. Rilevatori e disegnatori di prospezioni - (3.1.3.7.3)
4. Tecnici minerari - (3.1.3.2.2)
5. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)



15/12/2020

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

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

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

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



13/05/2025

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

Gli studenti devono sostenere un test di valutazione (test di accesso/ingresso obbligatorio ma non vincolante per l'iscrizione) per stabilire il livello di conoscenza della lingua inglese e di preparazione in alcune discipline scientifiche di base ritenute di particolare rilevanza per affrontare con successo il Corso di Laurea in Scienze Geologiche, nonché per individuare e colmare eventuali lacune che dovessero emergere in modo da avere un rendimento al passo con il percorso formativo del Corso di Studio.

Il test di valutazione delle conoscenze in ingresso è erogato secondo la struttura e le modalità del TOLC-S del Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA) in base al regolamento di questo ente. Il test si intende superato con un punteggio di almeno 8/20 nel modulo di Matematica di base oppure di almeno 22/55 sull'intero test (escluso l'inglese).

L'esito negativo del test non pregiudica la possibilità di immatricolarsi al Corso di Laurea in Scienze Geologiche, ma comporta un debito formativo - Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA)-, che si estingue con la frequenza di un percorso di Matematica di base, tenuto nel mese di settembre, e con il superamento di una prova di verifica. Gli OFA si ritengono estinti anche con il superamento dell'Esame di Matematica. La non estinzione degli OFA impedisce di sostenere gli esami di Fisica e di Chimica del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

Le informazioni necessarie per la partecipazione al test di valutazione (data, orario, luogo) sono riportate nel sito web del Corso di Studio alla pagina <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/isciversi/test-daccesso>.

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

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



08/03/2021

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

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

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



**Conoscenza e capacità di comprensione**

Il laureato in Scienze Geologiche dovrà avere acquisito:

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

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

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

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

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

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



**Area di apprendimento: Fondamenti scientifici e metodologici**

**Conoscenza e comprensione**

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

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

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

- applicare i metodi matematici per modellare ed analizzare processi e fenomeni geologici;
- interpretare i processi fisici e chimici nei fenomeni geologici e definire le leggi che li governano.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA (*modulo di MATEMATICA E STATISTICA*) [url](#)

STATISTICA (*modulo di MATEMATICA E STATISTICA*) [url](#)

### Area di apprendimento: Informatica

#### Conoscenza e comprensione

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

- sistemi di riferimento geodetici/cartografici;
- tecniche di georeferenziazione tramite Geographic Information System (GIS);
- raccolta di dati geologici mediante Global Positioning System (GPS);
- tecniche di analisi e di elaborazione dei dati geologici.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

- applicare le tecniche di georeferenziazione alle Scienze della Terra;
- utilizzare il GPS per la raccolta di dati geologici;
- applicare tecniche di analisi e di elaborazione dei dati geologici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI [url](#)

FOTOGEOLOGIA E TELERILEVAMENTO (*modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI*) [url](#)

GIS E CARTOGRAFIA NUMERICA (*modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI*) [url](#)

LABORATORIO DI ANALISI DATI (*modulo di FISICA TERRESTRE*) [url](#)

### Area di apprendimento: Basi di Scienze della Terra

#### Conoscenza e comprensione

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

- struttura interna della Terra, tettonica a placche, strutture fragili e duttili della crosta terrestre;
- processi erosivi, di trasporto e di accumulo, sedimenti caratteristici degli ambienti sedimentari, strutture sedimentarie e principi di stratigrafia;
- strutture ad impacchettamento compatto, cristallochimica e cristallofisica, classificazione dei minerali, tecniche di indagine di minerali e rocce;
- caratteristiche delle principali rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie;
- fondamenti di tassonomia, biologia evolutiva, biostratigrafia, paleoecologia, paleobiogeografia per le Scienze della Terra.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

- riconoscere le più comuni mega e mesostrutture della crosta terrestre;
- riconoscere i sedimenti caratteristici degli ambienti sedimentari e le principali strutture sedimentarie;
- descrivere le strutture di impacchettamento compatto e utilizzare le principali tecniche di indagine mineralogica e petrografica, caratterizzazione cristallochimica e cristallofisica dei minerali;
- riconoscere le principali rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie;
- riconoscere i più comuni resti e tracce fossili ed i relativi paleoambienti sedimentari.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

GEOLOGIA [url](#)

GEOLOGIA DEL SEDIMENTARIO [url](#)

MINERALOGIA [url](#)

PALEONTOLOGIA [url](#)

PETROLOGIA [url](#)

### **Area di apprendimento: Geologica e Paleontologica**

#### **Conoscenza e comprensione**

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

- tecniche di rilevamento geologico, lettura ed interpretazione delle carte geologiche, lettura e realizzazione di sezioni geologiche;
- attività di campagna in ambito biostratigrafico, sedimentologico e strutturale per la realizzazione di carte e sezioni geologiche;
- anatomia ed evoluzione delle catene orogeniche, storia geologica delle Alpi e dell'Appennino;
- superfici geologiche da dati di sottosuolo e puntuali, metodi geometrici di costruzione delle pieghe.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

- eseguire rilevamenti geologici e realizzare carte e sezioni geologiche in contesti magmatici, sedimentari e metamorfici;
- eseguire osservazioni biostratigrafiche, sedimentologiche e strutturali per la realizzazione di carte e sezioni geologiche;
- analizzare l'evoluzione dei sistemi orogenici e dei processi fondamentali nello sviluppo e nell'evoluzione delle catene Alpina ed Appenninica;

- ricostruire superfici geologiche da dati di sottosuolo e puntuali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DELLE STRUTTURE GEOLOGICHE (*modulo di CAMPO FINALE*) [url](#)

BIOSTRATIGRAFIA E PALEOECOLOGIA (*modulo di CAMPO FINALE*) [url](#)

CARTOGRAFIA GEOLOGICA E SEDIMENTOLOGIA (*modulo di CAMPO FINALE*) [url](#)

GEOLOGIA REGIONALE E STRUTTURALE [url](#)

RILEVAMENTO GEOLOGICO [url](#)

## Area di apprendimento: Geomorfologica e Geologico Applicativa

### Conoscenza e comprensione

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

- processi, fattori e condizioni del modellamento terrestre prodotti dell'alterazione fisica e chimica, tipi di morfologie, fattore tempo e morfologia climatica;
- sforzo, deformazione e rottura delle rocce e delle terre, caratteristiche fisiche e meccaniche delle terre, prove in sito per le terre;
- ciclo dell'acqua e bilancio idrico, circolazione dell'acqua nel sottosuolo, idrodinamica dell'acquifero in condizioni naturali e forzate, riserve e risorse idriche e loro variabilità temporale;
- ottica di base e visione stereoscopica, sistemi di ripresa aerei, terrestri e satellitari, fotointerpretazione geologico-strutturale e litologica, analisi multitemporale;
- indagini geopedologiche e geoarcheologiche.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

- descrivere processi, fattori e condizioni del modellamento terrestre;
- riconoscere le principali forme e depositi associati agli agenti modellatori;
- analizzare sforzi, deformazioni e rotture delle rocce e delle terre, caratterizzare le terre dal punto di vista fisico-meccanico;
- valutare i parametri idroclimatici relativi al ciclo dell'acqua, caratterizzare gli acquiferi dal punto di vista fisico e idrodinamico, valutare quantitativamente le risorse idriche sotterranee alla scala di bacino idrografico e di acquifero;
- estrarre informazioni geologiche e geomatiche da fotogrammi aerei e terrestri e sviluppare metodi addizionali per la produzione di dati spaziali contenenti informazioni derivate anche a carattere multitemporale;
- programmare indagini per la difesa del suolo e la tutela dei siti di interesse archeologico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI [url](#)

FOTOGEOLOGIA E TELERILEVAMENTO (*modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI*) [url](#)

GOMORFOLOGIA [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

GIS E CARTOGRAFIA NUMERICA (*modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI*) [url](#)

IDROGEOLOGIA [url](#)

## Area di apprendimento: Mineralogica, Petrografica e Geochimica

### Conoscenza e comprensione

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

- processi e ambienti petrogenetici, classificazione e nomenclatura delle rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie, descrizione e classificazione delle rocce mediante analisi chimiche, diffrattometriche, spettroscopiche ed osservazioni al microscopio ottico a luce polarizzata ed elettronico a scansione, principali associazioni tettono-magmatiche, reazioni metamorfiche, regimi P-T e percorsi P-T-t;
- processi fisici e chimici del weathering dei minerali e delle rocce, caratteristiche geochimiche del suolo, delle deposizioni atmosferiche e delle acque superficiali e sotterranee, prelievo, preparazione ed analisi chimica di campioni di geomateriali;
- processi di formazione, evoluzione, risalita e messa in posto dei magmi e caratteristiche fisico-chimiche e mineralogiche dei prodotti vulcanici;
- strutture dello stato solido e relazioni tra struttura e proprietà fisico-chimiche di solidi naturali e sintetici;
- applicazioni petrografiche per l'analisi di edifici storici e di reperti archeologici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

- caratterizzare le rocce dal punto di vista chimico, mineralogico e petrografico mediante analisi chimiche, diffrattometriche, spettroscopiche e osservazioni in microscopia ottica a luce polarizzata ed elettronica a scansione;
- descrivere i processi e gli ambienti petrogenetici, le reazioni metamorfiche, i regimi P-T ed i percorsi P-T-t;
- individuare i principali fattori e processi che regolano l'abbondanza, la distribuzione ed il comportamento degli elementi chimici nell'ambiente di superficie (aria, suolo e acqua);
- analizzare le relazioni tra struttura e proprietà fisico-chimiche di solidi naturali e sintetici;
- definire le caratteristiche fisico-chimiche e mineralogiche dei prodotti vulcanici e i processi di formazione e messa in posto dei magmi;
- utilizzare metodi e applicazioni petrografiche per l'analisi di edifici storici e di reperti archeologici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI [url](#)

GEMMOLOGIA [url](#)

GEOCHIMICA AMBIENTALE [url](#)

MINERALOGIA [url](#)

PETROLOGIA [url](#)

VULCANOLOGIA [url](#)

## Area di apprendimento: Geofisica

### Conoscenza e comprensione

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

- concetti e metodologie delle indagini geofisiche, sismologia, stime di pericolosità sismica, gravimetria.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche sarà capace di:

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI FISICA TERRESTRE (modulo di FISICA TERRESTRE) [url](#)

LABORATORIO DI ANALISI DATI (modulo di FISICA TERRESTRE) [url](#)

## Area Generica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà:

- conoscenze in discipline geologiche sia di base che applicative, ma inquadrata in un contesto più generale riferito all'ambiente ed alla sostenibilità ambientale;
- conoscenza del pianeta Terra e comprensione dei processi geologici che hanno portato alla formazione delle rocce e dei sedimenti;
- conoscenze relative alle caratteristiche geometriche e composizionali dei corpi rocciosi;
- conoscenze riguardanti gli strumenti informatici, i metodi matematici e le tecniche statistiche per l'analisi e l'elaborazione dei dati geologici;
- conoscenze riguardanti i cambiamenti climatici globali e le conseguenze sull'ambiente e sull'uomo;
- conoscenze riguardanti l'ambiente e la sostenibilità ambientale nonché l'antropologia.

L'obiettivo sarà conseguito attraverso la progressiva addizione di specifiche conoscenze fornite singolarmente dai corsi di insegnamento (tramite lezioni frontali, esercitazioni, laboratori ed escursioni sul terreno) e criticamente rivedute e ricollegate tra loro nel corso di attività trasversali quali seminari, laboratori multidisciplinari e campi.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Geologiche acquisirà la capacità di:

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

L'obiettivo sarà conseguito attraverso specifici insegnamenti ed esperienze di laboratorio e di terreno, che porteranno lo studente all'analisi, alla descrizione e alla discussione critica di un dato processo geologico o problema ambientale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA AMBIENTALE [url](#)

EVOLUZIONE DELL'UOMO: BIOLOGIA, CULTURA E CAMBIAMENTI CLIMATICI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
 Abilità comunicative  
 Capacità di apprendimento

<p><b>Autonomia di giudizio</b></p>	<p>Il laureato acquisirà capacità di: stimare in modo autonomo la complessità dei sistemi naturali, di pianificare le indagini geologiche, di raccogliere ed elaborare i dati necessari, valutandone qualità e affidabilità; valutare il ruolo e le responsabilità delle Scienze della Terra nella gestione e protezione del territorio, con riferimento alle pericolosità geologiche, alla salvaguardia e utilizzazione delle materie prime (acqua, suolo, sottosuolo), alle risorse ambientali in ambito terrestre e marino, alla conservazione dei beni culturali lapidei.</p> <p>L'obiettivo viene conseguito soprattutto mediante gli insegnamenti del 2° e 3° anno di corso, aventi per oggetto aspetti caratterizzanti e complessi delle Scienze della Terra, la cui comprensione comporta una lettura integrata di numerosi dati di tipologia diversa (bibliografici, analitici e cartografici) non esclusivamente geologici e che prevedono la compilazione in autonomia di elaborati finali sulle esperienze fatte. Ulteriore autonomia di giudizio viene infine acquisita con lo svolgimento della tesi di laurea su un particolare aspetto di interesse per lo studente. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione del profitto negli insegnamenti che fanno riferimento ai settori disciplinari caratterizzanti e del grado di autonomia e capacità di lavoro, anche in gruppo, espressi nella elaborazione di relazioni scritte sulle attività esperienziali, della prova finale e per il tirocinio.</p>	
<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>Il laureato avrà la capacità di comunicare correttamente informazioni, idee, problemi e soluzioni relative alle Scienze della Terra in lingua madre in modo orale e scritto a interlocutori specialisti e non. Capacità di utilizzare il linguaggio tecnico in una seconda lingua europea diversa dall'italiano, con particolare riferimento all'inglese. Familiarità con l'uso dei principali strumenti informatici e delle risorse di rete utili all'acquisizione e diffusione dell'informazione. L'obiettivo viene conseguito progressivamente nel corso della carriera universitaria, attraverso la discussione collettiva incentivata durante i laboratori, le esperienze di terreno, i seminari svolti durante il triennio. Infine, la preparazione e l'esposizione della tesi di laurea (nei suoi aspetti di completezza, chiarezza, interesse) permette allo studente di sperimentare la propria capacità di comunicare. Questa diviene quindi l'elemento di verifica finale della attitudine comunicativa.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Il laureato apprenderà in modo autonomo, attraverso l'utilizzo di testi anche</p>	

avanzati, banche dati e informazioni disponibili in rete in modo tale da poter approfondire e aggiornare continuamente le proprie conoscenze. Il raggiungimento dell'obiettivo viene garantito dalla vasta disponibilità di strumenti bibliografici cartacei e informatici presenti presso la sede didattica, facilmente accessibili agli studenti (biblioteche, reti informatiche, ecc.). Il conseguimento dell'obiettivo è verificato mediante l'insieme delle varie prove di esame, relazioni, seminari, tesi di laurea che accompagnano la carriera dello studente.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

10/10/2024

Le attività affini ed integrative del Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio e funzionali al loro conseguimento. Le attività affini ed integrative forniranno agli studenti elementi di approfondimento e di completamento nelle conoscenze e nelle applicazioni di strumenti e metodi in:

- ) discipline matematiche, fisiche, chimiche ed informatiche;
- ) discipline delle Scienze della Terra che ricadono nelle aree di apprendimento geologica e paleontologica, geomorfologica e geologico applicativa, mineralogica, petrografica e geochimica, geofisica;
- ) discipline delle scienze ambientali, dell'agronomia, dell'ecologia, dell'antropologia, dei beni culturali, dell'oceanografia e dello studio dell'atmosfera.

Attraverso queste attività affini ed integrative sarà garantita una formazione multi e interdisciplinare.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

22/12/2020

La prova finale mira a verificare la maturazione scientifica complessiva del candidato e le sue capacità comunicative attraverso l'elaborazione di una sintetica relazione individuale sperimentale, originale o compilativa, su uno o più aspetti delle discipline studiate; la prova consiste in una presentazione e discussione in seduta pubblica, davanti ad una commissione.

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

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

**Modalità di svolgimento**

La prova finale deve verificare che il laureando 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) su uno o più aspetti delle discipline studiate nel Corso di Laurea in Scienze Geologiche. La preparazione della tesi di laurea è svolta in autonomia dallo studente sotto la supervisione di un relatore (ed eventuale/i correlatore/i) presso le strutture dell'Ateneo senese e/o come tirocinio extra-curriculare presso enti pubblici, società ed aziende private, studi professionali. La tesi di laurea può avere come oggetto il rilevamento geologico, il monitoraggio e l'elaborazione di dati geologici e/o ambientali, l'interpretazione di dati prodotti in laboratorio e/o acquisiti da database e l'analisi critica della bibliografia.

L'elaborato presentato dal candidato ha forma di manoscritto a cui possono essere allegati carte derivanti da rilevamenti geologici, diagrammi e tavole. Il candidato può anche presentare ed illustrare modelli fisici realizzati in laboratorio, video, reperti e campioni di rocce e minerali. La consistenza dell'elaborato deve essere sufficiente per sostenere le ipotesi ed i risultati presentati, privilegiando una comunicazione asciutta, essenziale e non ridondante, normalmente adottata nella prassi del linguaggio tecnico e scientifico.

Il relatore della tesi di laurea deve appartenere al corpo docente dell'Università di Siena. Docenti non appartenenti all'Università di Siena possono assumere il ruolo di correlatori così come il personale non docente (per es. personale tecnico) dell'Università di Siena ed esperti provenienti dal mondo della ricerca (per es. CNR), del lavoro e delle professioni (per es. geologo professionista). Tali figure possono seguire il laureando nella stesura della tesi, ma non possono essere nominati membri della commissione. Al relatore spetta il compito di indirizzare il laureando nell'organizzazione dei tempi e dei metodi di studio e nella scelta ed applicazione dei metodi di elaborazione ed analisi dei dati. Il relatore deve indicare al laureando anche i metodi di verifica intermedia del lavoro svolto in modo che la tesi sia svolta in tempi congrui con le finalità di preparazione e sia coerente con gli obiettivi formativi generali del Corso di Laurea in Scienze Geologiche.

La prova finale consiste nella presentazione e nella discussione della tesi di laurea in 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.

La composizione della Commissione di valutazione (Commissione di laurea) è indicata dal Comitato per la Didattica e deve tenere conto dell'insieme degli elaborati presentati in ogni sessione, in modo che vi siano docenti competenti nelle materie discusse. Fanno parte della Commissione di laurea i relatori delle tesi di laurea e possono essere invitati tecnici ed esperti dell'Università di Siena e di altre Università o provenienti dal mondo della ricerca, del lavoro e delle professioni, i quali non hanno diritto di voto nella valutazione finale del candidato (laureando). La modalità di attribuzione del voto finale è definita nel Regolamento didattico (vedi anche dopo).

**Indicazioni operative**

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve:

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

Le specifiche indicazioni operative sono consultabili nella pagina web del Corso di Studio.

**Commissione di laurea**

La Commissione di valutazione (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 cinque membri effettivi oltre ad uno o più supplenti. Possono far parte della Commissione di Laurea, purché in numero non superiore al 20% dei componenti, cultori della

materia (per es. tecnici ed esperti dell'Università di Siena e di altre Università o provenienti dal mondo della ricerca, del lavoro e delle professioni), definiti sulla base di criteri prestabiliti che assicurino il possesso di sufficienti requisiti scientifico-professionali.

### **Regole per il conseguimento del titolo**

- Tipo di tesi: sperimentale.
- Valutazione: media ponderata delle votazioni conseguite negli esami di profitto (30 e lode viene considerato come 30) + valutazione dell'elaborato di tesi e della sua presentazione.
- Attività didattiche escluse dal calcolo della media: debiti formativi, valutate con giudizi e sovrannumerarie.

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

Link: <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/studiare/sessioni-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 SG 2025-2026

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://scienze-geologiche.unisi.it/it/studiare/orario-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://scienze-geologiche.unisi.it/it/studiare/esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://scienze-geologiche.unisi.it/it/studiare/sessioni-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.	FIS/01	Anno di	FISICA <a href="#">link</a>	BIGONGIARI GABRIELE <a href="#">CV</a>	PA	9	73	

		corso 1						
2.	GEO/03	Anno di corso 1	GEOLOGIA <a href="#">link</a>	TAVARNELLI ENRICO <a href="#">CV</a>	PO	6	60	
3.	GEO/02	Anno di corso 1	GEOLOGIA DEL SEDIMENTARIO <a href="#">link</a>	CORNAMUSINI GIANLUCA <a href="#">CV</a>	PA	6	60	
4.	MAT/04 MAT/06	Anno di corso 1	MATEMATICA E STATISTICA <a href="#">link</a>			9		
5.	GEO/06	Anno di corso 1	MINERALOGIA <a href="#">link</a>	VITI CECILIA <a href="#">CV</a>	PO	6	51	
6.	GEO/01	Anno di corso 1	PALEONTOLOGIA <a href="#">link</a>	FORESI LUCA MARIA <a href="#">CV</a>	PA	9	72	
7.	ING- INF/05 GEO/05	Anno di corso 2	ANALISI DEI DATI TELERILEVATI <a href="#">link</a>			12		
8.	GEO/10	Anno di corso 2	FISICA TERRESTRE <a href="#">link</a>			12		
9.	GEO/10	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI FISICA TERRESTRE ( <i>modulo di FISICA TERRESTRE</i> ) <a href="#">link</a>			6		
10.	GEO/05	Anno di corso 2	FOTOGEOLOGIA E TELERILEVAMENTO ( <i>modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI</i> ) <a href="#">link</a>			6		
11.	GEO/08	Anno di corso 2	GEOCHIMICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>			6		
12.	GEO/03	Anno di corso 2	GEOLOGIA REGIONALE E STRUTTURALE <a href="#">link</a>			6		

13.	GEO/04	Anno di corso 2	GEOMORFOLOGIA <a href="#">link</a>	6
14.	ING-INF/05	Anno di corso 2	GIS E CARTOGRAFIA NUMERICA (modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI) <a href="#">link</a>	6
15.	GEO/05	Anno di corso 2	IDROGEOLOGIA <a href="#">link</a>	6
16.	GEO/10	Anno di corso 2	LABORATORIO DI ANALISI DATI (modulo di FISICA TERRESTRE) <a href="#">link</a>	6
17.	GEO/07	Anno di corso 2	PETROLOGIA <a href="#">link</a>	6
18.	GEO/02	Anno di corso 2	RILEVAMENTO GEOLOGICO <a href="#">link</a>	8
19.	GEO/03	Anno di corso 3	ANALISI DELLE STRUTTURE GEOLOGICHE (modulo di CAMPO FINALE) <a href="#">link</a>	6
20.	GEO/09	Anno di corso 3	ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI <a href="#">link</a>	6
21.	GEO/01	Anno di corso 3	BIOSTRATIGRAFIA E PALEOECOLOGIA (modulo di CAMPO FINALE) <a href="#">link</a>	6
22.	GEO/01 GEO/03 GEO/02	Anno di corso 3	CAMPO FINALE <a href="#">link</a>	18
23.	GEO/02	Anno di corso 3	CARTOGRAFIA GEOLOGICA E SEDIMENTOLOGIA (modulo di CAMPO FINALE) <a href="#">link</a>	6
24.	CHIM/12	Anno di	CHIMICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>	6

		corso 3			
25.	BIO/08	Anno di corso 3	EVOLUZIONE DELL'UOMO: BIOLOGIA, CULTURA E CAMBIAMENTI CLIMATICI <a href="#">link</a>		6
26.	GEO/04	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI <a href="#">link</a>		6
27.	GEO/06	Anno di corso 3	GEMMOLOGIA <a href="#">link</a>		6
28.	GEO/05	Anno di corso 3	GEOTECNICA <a href="#">link</a>		6
29.	CHIM/12	Anno di corso 3	INDICATORI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE <a href="#">link</a>		6
30.	BIO/08	Anno di corso 3	PREISTORIA: AMBIENTE E CULTURA <a href="#">link</a>		6
31.	GEO/06	Anno di corso 3	PROCESSI E CAMBIAMENTI NEL SISTEMA TERRA <a href="#">link</a>		6
32.	GEO/08	Anno di corso 3	VULCANOLOGIA <a href="#">link</a>		6



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

Descrizione link: Biblioteca di Area Scientifico Tecnologica

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

L'orientamento in ingresso ha come principale obiettivo quello di aiutare ed indirizzare gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado nella scelta del loro percorso universitario. In considerazione di ciò, negli ultimi anni l'orientamento in ingresso per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche è stato intensificato attraverso numerose iniziative ed attività rivolte a tutto il percorso di istruzione, dalle scuole elementari a quelle secondarie, anche con lo scopo generale di diffondere la cultura geologica che è carente sia a livello locale che nazionale. In linea con quanto detto in precedenza, le iniziative e le attività di orientamento in ingresso per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche riguardano soprattutto gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado e sono rappresentate da corsi, seminari, lezioni tematiche, stage, scuole di orientamento formativo e potenziamento culturale per gli insegnanti, scuole estive per gli studenti, colloqui con i docenti e gli studenti tutor, visite a laboratori di ricerca ed al Museo di Scienze della Terra, partecipazione a lezioni universitarie. Durante queste iniziative ed attività sono fornite agli studenti informazioni sul percorso formativo del Corso di Laurea in Scienze Geologiche, sui metodi di insegnamento nonché sulle procedure per l'iscrizione.

Le iniziative e le attività di orientamento in ingresso, realizzate negli anni anche nell'ambito dell'Open Day di Ateneo e di Dipartimento, del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS), del Progetto di Alternanza Scuola-Lavoro e del Progetto "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)", hanno prodotto uno stretto legame con alcuni Istituti di Istruzione Superiore di Siena e delle province di Siena e di Grosseto. Le attività condotte nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS), dedicate a favorire gli ingressi e mitigare gli abbandoni, consistono principalmente nell'organizzazione di scuole della durata di più giorni per gli insegnanti o gli studenti delle scuole superiori di secondo grado.

Attualmente le principali attività di orientamento in ingresso per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono:

-) corsi di orientamento DM 934/22-PNRR (azioni di orientamento attivo nella transizione scuola-università finanziate con risorse del Ministero dell'Università e della Ricerca e destinate a studentesse e studenti delle classi terze, quarte e quinte

12/05/2025

degli Istituti di Istruzione Superiore da realizzarsi nel quadriennio 2022-2026)

- ) lezioni tematiche, seminari e stage nell'ambito delle Scienze della Terra
- ) incontri e colloqui con i docenti e gli studenti tutor nell'ambito dell'Open Day di Ateneo e dell'Open Day del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente
- ) scuole di orientamento formativo e potenziamento culturale per gli insegnanti realizzate anche nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche
- ) scuole estive per gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado
- ) visite al Museo di Scienze della Terra.

Altre attività di orientamento in ingresso per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche rientrano in iniziative organizzate a livello nazionale (per es. Settimana del Pianeta Terra), dalla Regione Toscana (per es. Pianeta Galileo) e dall'Università di Siena (per es. Bright e USiena Game).

L'orientamento in ingresso è supportato dagli studenti tutor attraverso l'organizzazione e la partecipazione ad alcune delle attività sopra elencate e la promozione del Corso di Laurea in Scienze Geologiche su alcuni canali social. Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche dispone, infatti, di una pagina Facebook e di una pagina Instagram. È inoltre attivo un canale YouTube (Geologia a Siena) dove sono caricati contenuti video di più lunga durata.

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** o studenti con titolo estero sui corsi offerti dall'Università di Siena e su come ottenere l'ammissione, si trovano sul portale dell'Ateneo al seguente link <https://admission.unisi.it>.

Le domande di ammissione per gli studenti internazionali devono essere presentate sulla piattaforma Dream Apply (<https://apply.unisi.it>) 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 o comunque studente con titolo estero è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: [admissionoffice@unisi.it](mailto:admissionoffice@unisi.it) o visitando il portale dell'Ateneo dedicato al seguente link <https://admission.unisi.it>.

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio

Link inserito: <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/isciversi/orientamento-tutorato>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Proposte di stage nell'ambito delle Scienze della Terra



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

21/05/2025

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'Università di Siena, 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/>.

Tutte le studentesse e gli studenti dell'Università di Siena 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 dei diversi settori e corsi.

Le attività di orientamento e tutorato in itinere dell'Università di Siena 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.

L'orientamento ed il tutorato in itinere sono attività tradizionali del Corso di Laurea in Scienze Geologiche e sono finalizzate ad aiutare gli studenti iscritti a questo Corso di Laurea nell'inserimento nell'ambiente universitario e a fornire loro un sostegno nella pianificazione e nell'organizzazione del percorso di studio. Gli studenti del Corso di Laurea in Scienze Geologiche hanno a disposizione un docente tutor, assegnato al momento dell'immatricolazione, il quale rappresenta il loro punto di riferimento per avere un'assistenza al fine di rendere più adeguati, efficaci e produttivi gli studi universitari. I docenti tutor del Corso di Laurea in Scienze Geologiche svolgono un tutorato personalizzato di tipo relazionale rivolto a rimuovere le difficoltà e le problematiche che vanno ad incidere sul proficuo andamento degli studi e ad aiutare gli studenti nella definizione del piano di studio, nella scelta della tesi di laurea e in tutte le fasi in cui gli studenti possono necessitare di un sostegno di tipo didattico.

Nel percorso formativo gli studenti del Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono affiancati 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'Università di Siena; -) supporto nelle attività didattiche di recupero; -) assistenza nella pianificazione dello studio e nella comunicazione con i docenti; -) contributo nell'organizzazione di eventi e progetti finalizzati ad esperienze formative e di orientamento nel mondo del lavoro; -) contributo in attività didattiche integrative in laboratorio e sul terreno.

Tra le attività di orientamento e tutorato in itinere va segnalato il Matricola Day del Dipartimento Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, evento durante il quale gli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Scienze Geologiche hanno l'occasione di incontrare i docenti del Corso di Laurea, gli studenti tutor ed il personale tecnico-amministrativo di supporto alla loro carriera.

Nell'ambito delle attività di orientamento e tutorato in itinere sono stati operati interventi di miglioramento per fornire con maggior chiarezza i contenuti degli insegnamenti e le modalità di svolgimento degli esami di profitto attraverso la scheda dell'insegnamento (syllabus). Inoltre, è stato promosso l'uso della piattaforma Usiena Integra per la gestione di risorse e delle attività in modalità e-learning. Su indicazione degli studenti sono stati coordinati i contenuti dei vari insegnamenti del Corso di Laurea in Scienze Geologiche e sono stati rafforzati e mantenuti efficienti i collegamenti tra i docenti e gli studenti per generare maggiori motivazioni in entrambi.

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 STUDIO, 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 [admissionoffice@unisi.it](mailto:admissionoffice@unisi.it) o visitando il portale dell'Ateneo dedicato al seguente link <https://admission.unisi.it>

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio

Link inserito: <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/iscriversi/orientamento-tutorato>

---

22/05/2025

L'Università di Siena supporta 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 l'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro. Allo scopo sono forniti servizi di orientamento al lavoro nonché assistenza e tutoraggio per sviluppare contatti tra studenti universitari e aziende mediante stage e tirocini. Le informazioni sulle attività previste sono reperibili alla pagina <https://orientarsi.unisi.it/lavoro>.

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienze Geologiche prevede un periodo obbligatorio di formazione che consiste in tirocini curriculari che lo studente può svolgere sia in strutture universitarie (tirocini interni) sia all'esterno presso enti pubblici, amministrazioni pubbliche, aziende private e studi professionali, in Italia e all'estero (tirocini esterni). Il principale obiettivo dei tirocini svolti all'esterno è quello di avvicinare gli studenti al mondo del lavoro attraverso collocazioni di elevata qualificazione e soluzioni con esperienze internazionali.

L'orientamento e l'assistenza per lo svolgimento dei periodi di formazione all'esterno attraverso tirocini formativi sono coordinati dal Comitato per la Didattica, il quale organizza anche attività seminariali di orientamento per l'inserimento e l'accompagnamento nel mondo del lavoro tenute da geologi professionisti d'intesa con l'Ordine Regionale dei Geologi. Le attività di tirocinio sono effettuate dallo studente sotto la guida di un tutor. L'approvazione per lo svolgimento delle attività di tirocinio ed il successivo riconoscimento dei Crediti Formativi Universitari (CFU) previsti dal Piano di Studio, competono al Comitato per la Didattica. L'inizio delle attività di tirocinio viene valutato dal Comitato per la Didattica a seguito della presentazione di un'apposita richiesta presentata dallo studente. Il riconoscimento dei CFU previsti per il tirocinio viene effettuato dal Comitato per la Didattica a seguito della presentazione di una relazione che qualifica e quantifica le attività svolte.

Gli studenti possono utilizzare anche altre forme di esperienze didattiche per acquisire CFU validi per il tirocinio curriculare quali la partecipazione attiva a seminari, convegni, escursioni e Summer School, tenuti anche in lingue diverse dall'Italiano, la cui valutazione e riconoscimento competono al Comitato per la Didattica.

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it> con particolare riferimento alla sezione LAVORO, è possibile reperire tutte le informazioni.

Descrizione link: Tirocini del Corso di Studio

Link inserito: <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/opportunita/tirocini>



*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 regola, 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.*

---

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.

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 agli 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 in Scienze Geologiche 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. Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche ha stipulato accordi bilaterali per la mobilità internazionale dei suoi studenti (Erasmus for studies) con alcune Università di Grecia, Polonia, Portogallo e Spagna.

L'approvazione dei progetti di studio all'estero è deliberata dal Comitato per la Didattica in coerenza con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea in Scienze Geologiche. Il Comitato per la Didattica verifica se i contenuti di ogni insegnamento erogato all'estero ed il Settore Scientifico Disciplinare (SSD) riconoscibile dello stesso sono compatibili con l'Ordinamento didattico del Corso di Laurea in Scienze Geologiche, tenendo conto anche degli insegnamenti che lo studente ha già superato, i cui contenuti non possono essere reiterati nel periodo di studio all'estero.

Descrizione link: Accordi Internazionali

Link inserito: <https://www.unisi.it/internazionale/dimensione-internazionale/accordi-e-network>

*Nessun Ateneo*



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

02/04/2025

Le iniziative di inserimento e di accompagnamento nel mondo del lavoro dei laureati del Corso di Laurea in Scienze Geologiche, coordinate dal Comitato per la Didattica, sono guidate dai contatti e dalle collaborazioni con numerosi enti pubblici, amministrazioni pubbliche, aziende e società private, studi professionali, che consentono ai laureati di effettuare periodi di prova nel mondo del lavoro attraverso tirocini extra-curricolari post-laurea. Questi periodi di prova sono facilitati dal fatto che nel percorso formativo dei laureati del Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono presenti attività formative con contenuti sperimentali, esercitativi ed applicativi che favoriscono l'immissione dei laureati in una professione regolamentata anche a livello di titolo triennale.

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 in Scienze Geologiche, 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 in Scienze Geologiche è l'attività seminariale di orientamento tenuta da geologi professionisti d'intesa con l'Ordine Regionale dei Geologi. In tale ambito, nel 2024 sono stati organizzati dal Comitato per la Didattica due seminari professionalizzanti aventi come oggetto 'Il Ruolo del Geologo: Opportunità e prospettive'.

Le iniziative di inserimento e di accompagnamento nel mondo del lavoro dei laureati del Corso di Laurea in Scienze Geologiche 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 in Scienze Geologiche e dalle indagini AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In considerazione di ciò, interventi migliorativi nell'accompagnamento al lavoro dei laureati del Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono attuati sulla base delle indicazioni e dei suggerimenti forniti dal Comitato di Indirizzo dei CdS delle Classi L-30, L-32, L-34, LM-74 E LM-75 (<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

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 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 dell'Università di Siena, le quali sono le strutture di riferimento dell'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 in Scienze Geologiche, organizza ed ospita altre attività formative collegate e coordinate.

Attività, iniziative, eventi, video e altro materiale che riguardano il Corso di Laurea in Scienze Geologiche sono presentate su Facebook (<https://www.facebook.com/geologiaunisi/>), Instagram (<https://www.instagram.com/geologiaunisi/>) e YouTube ([https://www.youtube.com/channel/UCX4iwdFDL\\_Iw0wUDQmUrkrw/](https://www.youtube.com/channel/UCX4iwdFDL_Iw0wUDQmUrkrw/)).

02/04/2025

## **Altre iniziative e servizi per gli studenti del Corso di Laurea in Scienze Geologiche**

### **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. E' uno Sportello avanzato dedicato a studenti/studentesse internazionali che provengano da Aree di Crisi, e/o di estrema povertà, e/o richiedenti protezione internazionale. 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. Cura a livello di Ateneo anche in raccordo con le altre strutture universitarie le politiche attive inerenti l'inclusione, l'equità, i diritti umani e la partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti provenienti da Aree di Crisi e/o richiedenti asilo.

<https://www.unisi.it/ateneo/progetti-di-ateneo/sportello-avanzato-just-peace>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Dall'a.a. 2023/2024 i risultati delle opinioni degli studenti e delle studentesse sono consultabili sul Sistema Informativo Statistico della Valutazione della Didattica (SISValDidat) selezionando l'Ateneo senese e aprendo la sezione Opinione degli studenti sulla didattica erogata. 27/08/2024

Descrizione link: Rilevazione opinione studenti e studentesse

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Consultare l'indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite il link indicato. 23/08/2024

Descrizione link: Profilo dei laureati

Link inserito: <http://www.almalaurea.it/universita/profilo>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo laureati 21-23



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati il 06/07/2024.

23/08/2024

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

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

26/08/2024

Descrizione link: Condizione occupazionale dei Laureati

Link inserito: <http://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/occupazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C3

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

Il servizio Placement Office Career Service dell'Ateneo di Siena offre la possibilità di avere un feedback delle attività di tirocinio attraverso il questionario disponibile nella piattaforma on-line di AlmaLaurea.

La compilazione del questionario di valutazione viene richiesta, a stage completato, al tutor aziendale e al tirocinante ed è direttamente consultabile dal tutor universitario di tirocinio per attività di controllo e verifica.

I risultati della rilevazione, trattati in forma anonima, sono resi pubblici in forma aggregata (anche per Corso di Studio) e costituiscono una base di analisi, monitoraggio e controllo sulle attività di tirocinio svolte da studenti e neolaureati.

23/08/2024

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

02/04/2025

Al fine di assicurare la qualità della didattica, della ricerca, 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: Assicurazione della Qualità (AQ) dell'Università di Siena

Link inserito: <http://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita>

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

02/04/2025

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 di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente ha una pagina dedicata all'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 Laurea in Scienze Geologiche ha la pagina AQ Didattica indicata nel link sottostante.

Descrizione link: Il sistema AQ del Corso di Studio

Link inserito: <https://scienze-geologiche.unisi.it/it/il-corso/aq-didattica>

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

02/04/2025

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

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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA 2024

▶ 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

<b>Università</b>	Università degli Studi di SIENA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze geologiche
<b>Nome del corso in inglese</b>	Geological Sciences
<b>Classe</b>	L-34 R - Scienze geologiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://scienze-geologiche.unisi.it">https://scienze-geologiche.unisi.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse">https://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R&D



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

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ALBARELLO Dario
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Comitato Unico per la Didattica dei Corsi di Studio in Scienze della Terra
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	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.	BGNGL72A09M126R	BIGONGIARI	Gabriele	FIS/04	02/A1	PA	1	
2.	CNTPLA61C21B832Y	CONTI	Paolo	GEO/03	04/A2	PA	1	
3.	CRNGLC65E05C847I	CORNAMUSINI	Gianluca	GEO/02	04/A2	PA	1	
4.	FRSLMR63R21E680O	FORESI	Luca Maria	GEO/01	04/A2	PA	1	
5.	PRTGPP64C26D643Y	PROTANO	Giuseppe	GEO/08	04/A1	RU	1	
6.	TVRNRC63H08I726G	TAVARNELLI	Enrico	GEO/03	04/A2	PO	1	
7.	VTRFNC75C30D086S	VETERE	Francesco Pasqualino	GEO/07	04/A1	PA	1	
8.	VTICCL65S65I726D	VITI	Cecilia	GEO/06	04/A1	PO	1	
9.	VTIMCL65M30F402H	VITI	Marcello	GEO/10	04/A4	RU	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

▶ **Rappresentanti Studenti**

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BROGI	KEVIN	kevin.brogi@student.unisi.it	
BELLAVISTA	RUGGERO JILLES	r.bellavista@student.unisi.it	
COMPAGNONE	ANTONIO	a.compagnone@student.unisi.it	
DURANDO	CORSO	c.durando@student.unisi.it	

▶ **Gruppo di gestione AQ**

COGNOME	NOME
Albarelo	Dario
Bellavista	Ruggero Jilles
Brogi	Kevin
Compagnone	Antonio
Durando	Corso
Foresi	Luca Maria
Protano	Giuseppe
Viti	Marcello

▶ **Tutor**

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
VITI	Cecilia		Docente di ruolo
MARTINI	Ivan		Docente di ruolo

TAVARNELLI	Enrico	Docente di ruolo
FORESI	Luca Maria	Docente di ruolo

## ► Programmazione degli accessi

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

## ► Sede del Corso

<b>Sede: 052032 - SIENA</b> <b>Via Laterina, 8 - 53100</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2025
Studenti previsti	12

## ► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

## ► Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

### Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
BIGONGIARI	Gabriele	BGNGL72A09M126R	SIENA
CORNAMUSINI	Gianluca	CRNGLC65E05C847I	SIENA

TAVARNELLI	Enrico	TVRNRC63H08I726G	SIENA
VITI	Marcello	VTIMCL65M30F402H	SIENA
PROTANO	Giuseppe	PRTGPP64C26D643Y	SIENA
VITI	Cecilia	VTICCL65S65I726D	SIENA
CONTI	Paolo	CNTPLA61C21B832Y	SIENA
VETERE	Francesco Pasqualino	VTRFNC75C30D086S	SIENA
FORESI	Luca Maria	FRSLMR63R21E680O	SIENA

#### Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

#### Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
VITI	Cecilia	SIENA
MARTINI	Ivan	SIENA
TAVARNELLI	Enrico	SIENA
FORESI	Luca Maria	SIENA



## Altre Informazioni



R<sup>a</sup>D

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	D596^00^052032
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	<b>48</b> max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Numero del gruppo di affinità 1



## Date delibere di riferimento



R<sup>a</sup>D

<b>Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico</b>	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	30/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/11/2024
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 della Classe L-34, risulta derivante dalla trasformazione 2:1 di due Corsi pre-esistenti ed appartenenti alla stessa Classe (16), Scienze Geologiche e Geotecnologie: i Corsi non presentavano criticità nel numero di studenti, come evidenziato dall'andamento degli immatricolati nel triennio 2005-2007. La trasformazione contribuisce pertanto al processo di razionalizzazione previsto dal piano triennale di Ateneo e ottempera inoltre ai criteri dettati dal coordinamento a scala nazionale dei Corsi di Laurea della Classe L-34, approvati dal Collegio dei Presidenti di Corso di Laurea. Il Corso proposto ha carattere metodologico e formativo; non prevede quindi indirizzi al suo interno. Le esigenze formative sono ben argomentate e i risultati di apprendimento attesi sono sufficientemente definiti. Gli obiettivi e il piano di studi appaiono congrui.



## 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 obiettivi 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 della Classe L-34, risulta derivante dalla trasformazione 2:1 di due Corsi pre-esistenti ed appartenenti alla stessa Classe (16), Scienze Geologiche e Geotecnologie: i Corsi non presentavano criticità nel numero di studenti, come evidenziato dall'andamento degli immatricolati nel triennio 2005-2007. La trasformazione contribuisce pertanto al processo di razionalizzazione previsto dal piano triennale di Ateneo e ottempera inoltre ai criteri dettati dal coordinamento a scala nazionale dei Corsi di Laurea della Classe L-34, approvati dal Collegio dei Presidenti di Corso di Laurea. Il Corso proposto ha carattere metodologico e formativo; non prevede quindi indirizzi al suo interno. Le esigenze formative sono ben argomentate e i risultati di apprendimento attesi sono sufficientemente definiti. Gli obiettivi e il piano di studi appaiono congrui.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>AD</sup>



## Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R<sup>AD</sup>

Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2023	302500790	<b>BIOSTRATIGRAFIA</b> (modulo di CAMPO FINALE) <i>semestrale</i>	GEO/01	<b>Docente di riferimento</b> Luca Maria FORESI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/01	<a href="#">56</a>
2		2023	302500792	<b>CARTOGRAFIA GEOLOGICA</b> (modulo di CAMPO FINALE) <i>semestrale</i>	GEO/02	<b>Docente di riferimento</b> Gianluca CORNAMUSINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/02	<a href="#">48</a>
3		2025	302504475	<b>FISICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Gabriele BIGONGIARI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/04	<a href="#">73</a>
4		2024	302502438	<b>FONDAMENTI DI FISICA TERRESTRE</b> (modulo di FISICA TERRESTRE) <i>semestrale</i>	GEO/10	<b>Docente di riferimento</b> Marcello VITI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/10	<a href="#">56</a>
5		2024	302502439	<b>FOTOGEOLOGIA E TELERILEVAMENTO</b> (modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI) <i>semestrale</i>	GEO/05	Riccardo SALVINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/05	<a href="#">48</a>
6		2024	302502440	<b>GEOCHIMICA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	GEO/08	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe PROTANO <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/08	<a href="#">56</a>
7		2025	302504477	<b>GEOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/03	<b>Docente di riferimento</b> Enrico TAVARNELLI <a href="#">CV</a> <i>Professore Ordinario</i>	GEO/03	<a href="#">60</a>
8		2025	302504479	<b>GEOLOGIA DEL SEDIMENTARIO</b> <i>semestrale</i>	GEO/02	<b>Docente di riferimento</b> Gianluca CORNAMUSINI <a href="#">CV</a> <i>Professore</i>	GEO/02	<a href="#">60</a>

Associato (L.  
240/10)

9	2024	302502441	<b>GEOLOGIA REGIONALE E STRUTTURALE</b> <i>semestrale</i>	GEO/03	<b>Docente di riferimento</b> Enrico TAVARNELLI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	GEO/03	<a href="#">72</a>
10	2023	302500793	<b>GEOLOGIA STRUTTURALE</b> (modulo di CAMPO FINALE) <i>semestrale</i>	GEO/03	<b>Docente di riferimento</b> Paolo CONTI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	GEO/03	<a href="#">64</a>
11	2024	302502442	<b>GEOMORFOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/04	Pier Lorenzo FANTOZZI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	GEO/04	<a href="#">48</a>
12	2024	302502443	<b>GIS E CARTOGRAFIA NUMERICA</b> (modulo di ANALISI DEI DATI TELERILEVATI) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Pier Lorenzo FANTOZZI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	GEO/04	<a href="#">48</a>
13	2024	302502444	<b>IDROGEOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/05	Massimo SALLEOLINI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	GEO/05	<a href="#">60</a>
14	2024	302502445	<b>LABORATORIO DI ANALISI DATI</b> (modulo di FISICA TERRESTRE) <i>semestrale</i>	GEO/10	Dario ALBARELLO <a href="#">CV</a> Professore Ordinario (L. 240/10)	GEO/10	<a href="#">56</a>
15	2023	302500796	<b>LABORATORIO DI FISICA APPLICATA</b> (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE) <i>semestrale</i>	FIS/01	Alessandro CERRI <a href="#">CV</a> Professore Ordinario	FIS/01	<a href="#">36</a>
16	2023	302500799	<b>LABORATORIO DI PETRO-VULCANOLOGIA</b> (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE) <i>semestrale</i>	GEO/07	<b>Docente di riferimento</b> Francesco Pasqualino VETERE <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	GEO/07	<a href="#">36</a>
17	2023	302500789	<b>LABORATORIO GEOMINERARIO</b> (modulo di LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE) <i>semestrale</i>	GEO/09	Docente non specificato		36
18	2025	302504485	<b>MINERALOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/06	<b>Docente di riferimento</b> Cecilia VITI <a href="#">CV</a> Professore	GEO/06	<a href="#">51</a>

Ordinario (L.  
240/10)

19	2025	302504484	<b>PALEONTOLOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/01	<b>Docente di riferimento</b> Luca Maria FORESI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/01	<a href="#">72</a>	
20	2024	302502446	<b>PETROLOGIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/07	<b>Docente di riferimento</b> Francesco Pasqualino VETERE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/07	<a href="#">64</a>	
21	2023	302500794	<b>RILEVAMENTO GEOLOGICO</b> <i>semestrale</i>	GEO/02	Ivan MARTINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/02	<a href="#">96</a>	
							ore totali	1196

#### Navigatore Repliche

	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
--	------	-----------	--------------------------

PRINCIPALE



## Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione matematica e informatica di base	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>GIS E CARTOGRAFIA NUMERICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	15	15	9 - 18
	MAT/04 Matematiche complementari ↳ <i>MATEMATICA (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica ↳ <i>STATISTICA (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
Formazione fisica di base	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9	6 - 12
Formazione chimica di base	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9	6 - 12
Formazione geologica di base	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica ↳ <i>GEOLOGIA DEL SEDIMENTARIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	18 - 30
	↳ <i>RILEVAMENTO GEOLOGICO (2 anno) - 8 CFU - obbl</i>			
	GEO/03 Geologia strutturale ↳ <i>GEOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 33)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			53	39 - 72

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline geologiche e paleontologiche	<p>GEO/01 Paleontologia e paleoecologia</p> <hr/> <p>↳ PALEONTOLOGIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ BIOSTRATIGRAFIA E PALEOECOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica</p> <hr/> <p>↳ CARTOGRAFIA GEOLOGICA E SEDIMENTOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/>	21	21	18 - 30
Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	<p>GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia</p> <hr/> <p>↳ GEOMORFOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>GEO/05 Geologia applicata</p> <hr/> <p>↳ FOTOGEOLOGIA E TELERILEVAMENTO (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ IDROGEOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ GEOTECNICA (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/>	24	24	18 - 30
Discipline mineralogiche, petrografiche, geochimiche	<p>GEO/06 Mineralogia</p> <hr/> <p>↳ MINERALOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>GEO/07 Petrologia e petrografia</p> <hr/> <p>↳ PETROLOGIA (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>GEO/08 Geochimica e vulcanologia</p> <hr/> <p>↳ GEOCHIMICA AMBIENTALE (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ VULCANOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/>	24	24	18 - 30
Discipline geofisiche	<p>GEO/10 Geofisica della terra solida</p> <hr/> <p>↳ FONDAMENTI DI FISICA TERRESTRE (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/>	12	12	12 - 18

	↳ LABORATORIO DI ANALISI DATI (2 anno) - 6 CFU - obbl			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 51)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			81	66 - 108

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/08 Antropologia			
	↳ EVOLUZIONE DELL'UOMO: BIOLOGIA, CULTURA E CAMBIAMENTI CLIMATICI (3 anno) - 6 CFU			
	↳ PREISTORIA: AMBIENTE E CULTURA (3 anno) - 6 CFU			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	↳ CHIMICA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU			
	↳ INDICATORI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	↳ GEOLOGIA REGIONALE E STRUTTURALE (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	↳ ANALISI DELLE STRUTTURE GEOLOGICHE (3 anno) - 6 CFU - obbl	60	18	18 - 30 min 18
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	↳ FONDAMENTI DI CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI (3 anno) - 6 CFU			
	GEO/06 Mineralogia			
	↳ GEMMOLOGIA (3 anno) - 6 CFU			
↳ PROCESSI E CAMBIAMENTI NEL SISTEMA TERRA (3 anno) - 6 CFU				
GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali				
↳ ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI (3 anno) - 6 CFU				

<b>Totale attività Affini</b>	18	18 - 30
-------------------------------	----	---------

<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	9	6 - 12
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	3	2 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 2
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>28</b>	<b>24 - 51</b>

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>	
<b>CFU totali inseriti</b>	180	147 - 261

<b>Navigatore Repliche</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Cod. Sede</b>	<b>Descrizione Sede Replica</b>

PRINCIPALE



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività di base R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematica e informatica di base	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	9	18	9
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
MAT/09 Ricerca operativa				
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
Formazione fisica di base	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	6	12	6
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
Formazione chimica di base	CHIM/01 Chimica analitica	6	12	
	CHIM/02 Chimica fisica			6

CHIM/03 Chimica generale ed inorganica

CHIM/06 Chimica organica

Formazione geologica di base	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia			
	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	GEO/05 Geologia applicata			
	GEO/06 Mineralogia	18	30	12
	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			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 33:</b>			-	
<b>Totale Attività di Base</b>		39 - 72		



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	18	30	15
Discipline geomorfologiche e geologico-applicative	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	GEO/05 Geologia applicata	18	30	12
Discipline mineralogiche, petrografiche, 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	18	30	18

	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	GEO/10 Geofisica della terra solida			
Discipline geofisiche	GEO/11 Geofisica applicata	12	18	6
	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera			

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 51:**

-

**Totale Attività Caratterizzanti**

66 - 108



### Attività affini R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	30	18
<b>Totale Attività Affini</b>			<b>18 - 30</b>



### Altre attività R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0 3
	Abilità informatiche e telematiche	0 3
	Tirocini formativi e di orientamento	2 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0 2	
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>24 - 51</b>

► Riepilogo CFU  
R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	147 - 261

► Comunicazioni dell'ateneo al CUN  
R<sup>a</sup>D

► Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe  
R<sup>a</sup>D

► Note relative alle attività di base  
R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività caratterizzanti  
R&D



Note relative alle altre attività  
R&D