

Corso di laurea in

Geologia

Classe delle lauree in

Scienze Geologiche, n. 34

MANIFESTO DEGLI STUDI PER L'A.A. 2015-2016

A partire dall'anno accademico 2008-2009 è stato attivato presso il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università degli studi di Trieste il **Corso di Laurea** in Geologia, organizzato in accordo con la legge di riforma universitaria (D.22.10.2004, n.270; D.M. 2.11.1999, n.509).

Gli studenti che superano gli esami previsti dal Corso di Laurea e la prova finale conseguono il titolo di **Laureato in Geologia** equivalente a un titolo europeo di primo livello.

I laureati in Geologia hanno diritto di accesso, **senza alcun debito formativo**, al Corso di Laurea Magistrale in Geoscienze istituito presso il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università di Trieste.

1 - AMMISSIONE AL CORSO

Sono ammessi al Corso di laurea gli studenti in possesso del diploma dell'esame di stato di scuola superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, purché riconosciuto idoneo. E' inoltre requisito importante la preparazione nelle materie scientifiche di base (in particolare matematica) a livello di scuola superiore.

Al fine di ridurre le difficoltà di ambientamento agli studi universitari, un **ciclo di esercitazioni** della durata di circa due settimane, rivolto agli studenti del primo anno e dedicato essenzialmente alla matematica sarà tenuto in settembre prima dell'inizio delle lezioni. Le informazioni relative al precorso saranno inserite nella pagina web: <http://www2.units.it/immatricolazioni/>. **La frequenza a questo ciclo di esercitazioni è fortemente consigliata.**

Al termine del ciclo di esercitazioni si effettuerà un **test di ingresso non selettivo, obbligatorio per tutti gli studenti immatricolati al primo anno**, basato sugli argomenti indicati sulle info di accesso (<http://www2.units.it/immatricolazioni/>)

Coloro che non supereranno il test d'ingresso dovranno colmare il relativo debito formativo dimostrando l'acquisizione delle nozioni richieste al termine di un corso integrativo, della durata di 24 ore, che si terrà all'inizio del primo periodo didattico in orario e sede che verranno comunicati durante il test d'ingresso. Al termine del corso integrativo, gli studenti sosterranno un secondo test di verifica dell'acquisizione delle nozioni richieste. Per coloro che non supereranno il secondo test, è prevista la verifica delle nozioni richieste contestualmente al primo esame di settore matematico che sosterranno.

La domanda di immatricolazione deve essere presentata alla Segreteria Studenti. Le informazioni sulle immatricolazioni, sulle iscrizioni, sulla presentazione dei piani di studio e sul trasferimento a/da altri corsi di studio con le relative scadenze sono reperibili all'indirizzo web della Segreteria Studenti <http://www.units.it/studenti/segrstud/>. Per ulteriori informazioni contattare la Segreteria Studenti dell'ex-Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali all'indirizzo mail: scmmffnn.studenti@amm.units.it. È possibile l'iscrizione anche ad un solo insegnamento o a più insegnamenti. E' ammessa l'iscrizione di studenti part-time.

2 - OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO DI LAUREA

Il Corso di Laurea in GEOLOGIA ha il fine di formare laureati in possesso di:

- conoscenze di base nelle discipline chimiche, fisiche, matematiche e informatiche per formare una solida cultura scientifica e poter descrivere e interpretare i processi geologici esogeni ed endogeni;
- conoscenze fondamentali nei diversi settori delle scienze della terra per la comprensione nei loro aspetti teorici, sperimentali e applicativi dei processi evolutivi del Pianeta;
- adeguata capacità di utilizzo delle specifiche metodiche disciplinari per svolgere indagini geologiche di laboratorio e di terreno;
- capacità di impiegare operativamente alcuni strumenti che stanno alla base della comprensione dei sistemi e dei processi geologici;
- adeguate competenze tecnico-operative;
- capacità di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, e possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- capacità di lavorare con definiti gradi di autonomia, anche insieme ad altri professionisti e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati della classe saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti occupazionali, anche concorrendo ad attività quali: cartografia geologica di base; rilevamento delle pericolosità geologiche; analisi del rischio geologico, intervento in fase di prevenzione e di emergenza ai fini della sicurezza; indagini geognostiche ed esplorazione del sottosuolo con indagini dirette, metodi meccanici e metodi geofisici; reperimento delle georisorse, comprese quelle idriche; valutazione e prevenzione del degrado dei beni culturali e ambientali; analisi e certificazione dei materiali geologici; valutazione d'impatto ambientale; rilievi geodetici, topografici, oceanografici e atmosferici; esecuzione di prove e analisi di laboratorio geotecnico; individuazione di siti di interesse geologico e paleontologico al fine di una loro valorizzazione culturale. Tali professionalità potranno trovare applicazione in amministrazioni pubbliche, istituzioni private, imprese e studi professionali.

3 - ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI LAUREA

L'anno accademico è suddiviso in due periodi didattici, intervallati da periodi di almeno 4 settimane, questi ultimi dedicati a studio autonomo, o assistito da tutori, ed esami.

Nell' a.a. 2015-2016 i periodi didattici sono i seguenti:

SEMESTRE	DAL	AL	Interruzione
I	28.09.2015	15.01.2016	24.12.2015 – 06.01.2016
II	29.02.2016	10.06.2016	24.03.2016 – 29.03.2016

Questa organizzazione consente agli studenti di tenere un ritmo di apprendimento regolare e di sostenere le prove d'esame secondo la naturale propedeuticità delle materie trattate.

Le sessioni di esame, con due appelli, sono previste nei mesi di Febbraio (I sessione), Giugno-Luglio (II sessione) e settembre (III sessione).

Il Corso di Laurea è organizzato su tre annualità ed è basato su attività formative relative a sei tipologie: di base (a), caratterizzanti (b), affini o integrative (c), autonome (d), per la prova finale e la verifica della conoscenza della lingua straniera (e), per ulteriori conoscenze linguistiche, informatiche, relazionali ed utili all'inserimento nel mondo del lavoro (f). Ad ogni tipologia è assegnato un numero di crediti formativi universitari (CFU), per un totale complessivo di 180 CFU nel corso dei tre anni.

Gli insegnamenti del Corso di Laurea sono organizzati come risulta dalla seguente tabella, in cui la sigla CFU sta per crediti formativi universitari assegnati a ciascun insegnamento o modulo. Un CFU equivale ad un'unità di 25 ore di lavoro totali. Uno studente di normali capacità, che segua attivamente le lezioni-esercitazioni, deve quindi dedicare un numero totale di ore pari al numero dei CFU moltiplicato per 25 per superare l'esame del modulo didattico. Tale numero di ore è ripartito tra frequenza ai corsi (attività assistita) e studio autonomo. In termini di attività assistita dai docenti, un CFU equivale ad 8 ore nel caso di lezioni frontali, 12 ore per attività pratiche in aula o in laboratorio e 16 ore per attività sul terreno.

I programmi degli insegnamenti sono disponibili sul sito dell'offerta didattica dell'Università degli Studi di Trieste.

<https://esse3.units.it/Guide/Home.do>

a) Piano di studi per gli studenti immatricolati nel 2015-16

I SEMESTRE	CFU	II SEMESTRE	CFU
I ANNO			
Istituzioni di Matematiche A	6	Istituzioni di Matematiche B	6
Chimica generale con laboratorio	9	Chimica generale con laboratorio (chimica organica)	3
Geografia fisica con laboratorio di cartografia	6	Fisica generale	12
Inglese	3	Geologia I	6
		Paleontologia con elementi di Micropaleontologia	9
Totale I anno			60
II ANNO			
Geologia II	6	Mineralogia	9
Informatica applicata alle scienze geologiche	6	Rilevamento geologico	12
Fisica terrestre	9	Geologia Stratigrafica e Sedimentologia	9
A scelta dello studente			6
Totale II anno			57
III ANNO			
Geologia applicata (I modulo)	5	Geologia applicata (II modulo)	4
Geofisica applicata	9	Geochimica	9
Petrografia	9	Stage/tirocinio	9
A scelta dello studente			6
		Prova finale	12
Totale III anno			63
Totale triennio			180

b) Piano di studi per gli studenti immatricolati nel 2014-15

I SEMESTRE	CFU	II SEMESTRE	CFU
II ANNO			
Geologia Stratigrafica e Sedimentologia	9	Petrografia	9
Informatica applicata alle scienze geologiche	6	Rilevamento geologico	12
Fisica terrestre	9	Paleontologia con elementi di micropaleontologia	9

A scelta dello studente		6
Totale II anno		60
III ANNO		
Geologia applicata (I modulo)	5	Geologia applicata (II modulo)
Geofisica applicata	9	Geochimica
Geologia II	6	Stage/tirocinio
A scelta dello studente		6
		Prova finale
Totale III anno		60
Totale triennio		180

c) Piano di studi per gli studenti immatricolati nel 2013-14

I SEMESTRE	CFU	II SEMESTRE	CFU
III ANNO			
Geologia applicata (I modulo)	5	Geologia applicata (II modulo)	4
Geofisica applicata	9	Geochimica	9
Geologia II	6	Stage/tirocinio	9
A scelta dello studente			6
			Prova finale
Totale III anno			60
Totale triennio			180

Non sono previsti sbarramenti relativi agli esami sostenuti, nel passaggio da un anno al successivo.

E' fortemente consigliato seguire la successione degli esami espressa dalla distribuzione dei corsi e dei moduli nei diversi periodi dei tre anni. In particolare, sono previste le seguenti propedeuticità:

- Chimica Generale precede Mineralogia e Geochimica;
- Mineralogia precede Petrografia;
- Geologia I precede Rilevamento Geologico e Geologia II;
- Istituzioni di Matematiche I precede Fisica Generale;
- Fisica Generale precede Fisica Terrestre e Geofisica Applicata.

Nel caso le propedeuticità sopra elencate non vengano rispettate, in sede di esame saranno verificate le conoscenze preliminari.

Nell'ambito delle attività a scelta dello studente (d) e di tipologia f è possibile individuare percorsi formativi che rispondano a particolari esigenze del mondo del lavoro e della ricerca. A tale scopo lo studente potrà approfondire la propria formazione attraverso corsi opzionali,

tra i quali alcuni corsi opzionali (d) offerti per l'a.a. 2015-16 dal Dipartimento di Matematica e Geoscienze, dal Dipartimento di Fisica e dal Dipartimento di Ingegneria e Architettura nel settore delle Scienze della Terra:

Corso	CFU	Codice	Semestre	SSD
Didattica delle Geoscienze	6	230SM	II	M-GGR/01
Diritto ambientale	6	124SM	II	IUS/10
Geologia del Quaternario	6	649SM	II	GEO/02
Idraulica marittima	6	142MI	I	ICAR/01
Istituzioni di Fisica per il Sistema Terra	6	138SM	II	FIS/06
Istituzioni di matematiche II	6	168SM	I	MAT/05
Rischio sismico e vulcanico	6	815SM	I	FIS/07
Sismologia	6	678SM	II	GEO/10
Sistemazione dei bacini	6	150MI	I	ICAR/02
Sistemi informativi geografici	6	152MI	I	ICAR/06

Le attività di tipologia f possono essere realizzate nei seguenti modi:

- tirocini presso Enti e Ditte convenzionate con l'Università,
- corsi o *stages* presso altre Università italiane e straniere,
- acquisizione di conoscenze linguistiche o informatiche, purché debitamente certificate,
- attività pratiche di campagna da concordarsi con Docenti diversi e da approvare in sede di Consiglio di Corso di laurea,
- laboratorio interdisciplinare predisposto *ad hoc* dal corso di studi.

Potranno essere riconosciute allo studente che ne faccia richiesta attività condotte autonomamente in settori inerenti la professione e/o conoscenze linguistiche e informatiche acquisite in precedenza, purché certificate.

4 - PIANI DI STUDIO

Gli studenti dovranno presentare alla Commissione didattica del Consiglio di Corso di Laurea un piano di studio redatto tenendo presente lo schema di organizzazione didattica di cui al punto 3.

Nel preparare il piano di studio, gli studenti sono invitati ad operare scelte complessivamente coerenti con le aspettative di inserimento nel mondo industriale, economico o della ricerca scientifica e tecnologica. La scelta dei corsi opzionali può essere fatta in ambiti diversi da quelli specificati nella tabella sopra riportata, purché in linea con le

aspettative citate. Detta scelta può essere differita sino all'atto dell'iscrizione al III anno.

È prevista la possibilità per gli studenti di presentare piani di studio corrispondenti ad un *curriculum* individuale purché rispettino la ripartizione di 180 CFU fra i Settori Scientifico Disciplinari come riportata negli allegati al Regolamento Didattico d'Ateneo. I termini per la presentazione dei piani di studio sono determinati dal Calendario didattico del Dipartimento di Matematica e Geoscienze.

Gli studenti possono presentare piani di studio individuali contenenti un numero di CFU superiore a 180. Gli studenti possono proporre la scelta dei corsi da indicare come soprannumerari ai fini della Laurea, sino al momento della presentazione della domanda di Laurea. Infine, il certificato di Laurea riporterà l'indicazione di tutti i crediti acquisiti, compresi quelli soprannumerari.

I piani di studio sono approvati dal Consiglio del Corso di Laurea su proposta della Commissione didattica entro 30 giorni dalla scadenza dei termini di presentazione.

5 - TIPOLOGIE DI ATTIVITA', ESAMI E ALTRE VERIFICHE DEL PROFITTO

Ogni CFU prevede un impegno medio di 25 ore da parte dello studente, suddivise per il 32% in lezioni frontali in aula e per il 68% in studio autonomo o assistito da tutori. Per le attività sperimentali di laboratorio vengono invece suddivise per circa il 50% nella attività stessa (circa 12 ore con il docente), per le attività di campagna per circa il 65% nella attività stessa (16 ore con il docente); per il resto nella elaborazione e nell'analisi personale, autonoma o assistita da tutori, dei dati e delle osservazioni.

La didattica potrà essere svolta nelle seguenti forme:

- lezioni frontali in aula, eventualmente coadiuvate da strumenti audio-visivi multimediali;
- esercitazioni, in aula o in aula informatica;
- attività sperimentale in laboratorio o in campagna, individuale o di gruppo;
- corsi e/o sperimentazioni presso strutture esterne all'Università o soggiorni presso altre Università italiane o straniere nel quadro di accordi internazionali. *Stages* o tirocini nel mondo del lavoro.

Le commissioni d'esame possono avvalersi, per appurare la preparazione degli studenti, di prove scritte, prove orali, prove pratiche, verifica della frequenza. Vengono riconosciuti un massimo di 6 CFU sulla base della certificazione ECDL (European Computer Driving Licence), secondo le seguenti modalità: gli studenti che abbiano superato i test relativi ai moduli n. 1, 2, 3 e 7 (che sono inscindibili), acquisiscono 3 CFU. Il superamento dei restanti 3 moduli, per i quali i 4 precedenti sono propedeutici, dà la possibilità di acquisire ulteriori 3 CFU, uno per ciascun modulo.

La Commissione didattica può accreditare i CFU previsti nella tipologia (e) agli studenti in possesso di certificazioni di adeguato livello rilasciate da riconosciute strutture esterne, senza ulteriore verifica. La Commissione didattica può accreditare ulteriori CFU riconoscibili nell'ambito della tipologia (f) agli studenti in possesso di ulteriori abilità e competenze linguistiche documentate a diversi livelli da riconosciute strutture esterne, nel limite

massimo di quelli previsti nella tipologia, purché le stesse documentazioni non siano state utilizzate per accrediti nella tipologia (e).

6 - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO DI LAUREA

La prova finale consiste nella discussione pubblica di un elaborato scritto individuale su tematiche relative al corso di studi, elaborato nella forma riportata dal RDA. La Commissione giudicatrice per la prova finale è composta da *cinque membri*, nominati dal Direttore del Dipartimento ai sensi del comma 5 art. 25 del RDA.

Ai sensi del comma 9 dell'art. 25 del RDA, la Commissione giudicatrice per la prova finale esprime la propria votazione in centodecimi. La votazione finale è determinata dalla media aritmetica dei voti attribuiti alle attività didattiche valutate con voto in trentesimi, pesata con i corrispondenti CFU, e convertita in centodecimi, alla quale la Commissione giudicatrice per la prova finale può aggiungere un *plus* da 0/110 a 7/110 deliberato a maggioranza in base all'esame dell'elaborato scritto presentato e dell'esito della presentazione. Al candidato che sostiene la prova finale per il conseguimento del Titolo di Laurea entro la sessione straordinaria del terzo anno accademico dall'immatricolazione vengono attribuiti ulteriori 3/110. Votazioni superiori a 110/110 vengono riportate al voto massimo di 110/110. La Commissione giudicatrice può all'unanimità, concedere al candidato il massimo dei voti con lode.

7. ISCRIZIONE PART-TIME

E' consentita l'iscrizione part-time con un piano di studi da 30 CFU circa per anno. Il piano di studio *provvisorio* per i primi tre anni di corso è riportato nella tabella sottostante:

I ANNO (30 CFU)	Periodo	CFU
Istituzioni di Matematiche A e B	I e II	12
Geografia Fisica con laboratorio cartografia	I	6
Lingua straniera	I	3
Paleontologia con elementi di Micropaleontologia	II	9
II ANNO (30 CFU)	Periodo	CFU
Chimica Generale con laboratorio	I e II	12
Geologia I	II	6
Fisica generale	II	12
III ANNO (30 CFU)	Periodo	CFU
Mineralogia	II	9

Informatica applicata alle scienze geologiche	I	6
Petrografia	I	9
A scelta		6
IV ANNO (30 CFU)	Periodo	CFU
Fisica terrestre	I	9
Rilevamento geologico	II	12
Geologia Stratigrafica e Sedimentologia	II	9
V ANNO (33 CFU)		
Geochimica	II	9
Geologia applicata	I e II	9
A scelta dello studente		6
Stage/tirocinio	II	9
VI ANNO (27 CFU)		
Geologia II	I	6
Geofisica applicata	I	9
Prova finale	II	12
Totale		180

8 - OBBLIGHI DI FREQUENZA

I titolari di corsi comprendenti attività sperimentale in laboratorio o in campagna, possono richiedere per le stesse attività un obbligo di frequenza. Gli obblighi di frequenza devono essere deliberati dalla Commissione didattica.

La Commissione didattica stabilisce caso per caso le attività sostitutive della eventuale frequenza obbligatoria per studenti lavoratori o disabili, con eventuale sostegno di supporti formativi integrativi a distanza per studenti non frequentanti o non impegnati a tempo pieno.

9 - TRASFERIMENTO DI STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Le richieste di trasferimento alla laurea in Geologia sono discusse ed accettate o respinte dal Consiglio di Corso di Studi, su proposta della Commissione Didattica, e sentito eventualmente l'interessato. I termini per la presentazione delle domande di trasferimento sono fissati dal Calendario didattico del Dipartimento di Matematica e Geoscienze.

Gli studenti che chiedono il trasferimento alla laurea in Geologia debbono presentare contestualmente un piano di studi individuale indicando le attività di cui richiedono il riconoscimento.

Il riconoscimento dei crediti acquisiti presso altro corso di studio dell'Ateneo o in corsi di altra Università anche non Italiana, nonché di conoscenze ed abilità professionali certificate, è effettuato mediante delibera del Consiglio di Corso di Studi, previa verifica da parte della Commissione Didattica dei contenuti delle attività formative svolte e della loro equipollenza e compatibilità con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

Gli studenti iscritti alla laurea quinquennale (ad esaurimento) in Scienze Geologiche presso un Ateneo italiano possono chiedere il trasferimento alla laurea in Geologia con abbreviazione del corso. A tale fine:

- Ogni esame sostenuto con esito positivo nel curriculum della laurea ad esaurimento vale fino ad un massimo di 10 CFU riconoscibili come attività formative di tipologia (a), (b) o (c) dell'Ordinamento didattico per il SSD corrispondente (o per gruppi di SSD omogenei) purché a questo siano stati attribuiti crediti. I CFU eventualmente in eccesso sono riconosciuti nell'ambito delle attività formative a scelta dello studente di tipologia (d) fino alla misura massima consentita di 12 CFU.
- Il superamento del colloquio di lingua straniera vale 3 CFU riconoscibili come attività formativa di tipologia (e), per la prima lingua (inglese) in caso di superamento di colloquio di lingua inglese, di tipologia (f) per la seconda lingua in caso di superamento di colloquio di lingua diversa dall'inglese, purché comunitaria.
- Per i laureandi della laurea ad esaurimento, su proposta congiunta dei relatori di tesi e tesina, il lavoro complessivo dell'internato già svolto può venir valutato fino ad un massimo di 6 CFU riconoscibili come attività formativa di tirocinio di tipologia (f). In questo caso il laureando dovrà presentare alla Commissione didattica una relazione controfirmata dai relatori che proporranno l'importo di CFU riconoscibili sulla base della attività effettivamente svolta dal laureando. I CFU riconosciuti come tirocinio secondo il presente punto (c) non possono comunque superare in totale il massimo di 6 CFU. I CFU eventualmente in eccesso sono riconosciuti nell'ambito delle attività formative a scelta dello studente di tipologia (d) fino alla misura massima consentita di 12 CFU.

Gli studenti iscritti in un Ateneo italiano a corsi di laurea ordinati secondo tabelle precedenti gli ordinamenti triennali dei corsi di laurea previsti dal Decreto 3 novembre 1999 n. 509, possono chiedere il trasferimento alla laurea in Geologia con abbreviazione del corso. A tale fine la Commissione didattica stabilisce le attività riconoscibili come se si trattasse di un trasferimento al corso di laurea ad esaurimento in Geologia, e successivamente applica il comma precedente. Per le eventuali attività non riconoscibili in tal modo la Commissione delibera ad hoc, sentito l'interessato.

Gli studenti iscritti in un Ateneo italiano a corsi di laurea ordinati secondo le disposizioni del Decreto 3 novembre 1999 n.509, possono chiedere il trasferimento alla laurea in Geologia con eventuale abbreviazione del corso. La Commissione didattica valuta e delibera sulla congruità dei CFU in possesso del richiedente con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

Gli studenti iscritti in un Ateneo straniero possono chiedere il trasferimento alla laurea in

Geologia con eventuale abbreviazione del corso. La Commissione didattica valuta e delibera sulla congruità delle conoscenze e delle competenze in possesso del richiedente con gli obiettivi formativi del corso di laurea, utilizzando dove possibile il sistema ECTS (European Credit Transfer System).

Gli studenti che in seguito a trasferimento abbiano riconosciuti almeno 40 CFU possono essere iscritti al secondo anno. Gli studenti che abbiano riconosciuti almeno 100 CFU possono essere iscritti al terzo anno. Gli studenti che abbiano riconosciuti almeno 174 CFU possono chiedere direttamente di svolgere la prova finale per il conseguimento della laurea.

STRUTTURE E SERVIZI

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E GEOSCIENZE - Direttore: Prof. A. Fonda

Via E. Weiss, 2, comprensorio S. Giovanni
34127 Trieste

Segreteria: Tel. 040 5582045

Telefax: 040 5582048

Web: <http://www.dmg.units.it/>

Segreteria Didattica:

ORARIO DI RICEVIMENTO:

da Lunedì a Venerdì ore 11- 13, Palazzina Q, Stanza 235, Via Weiss 2
(comprensorio San Giovanni)

Tel. 040.558.2084 - 2085

email: didattica.dmg@units.it

SERVIZI DI BIBLIOTECA

Orari: da lunedì a mercoledì dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 15:00 alle 18:00 da giovedì a venerdì dalle 9:00 alle 13:00. Chiusa nel mese di agosto

Telefono: 040 5582028

Email: bibgeo@units.it

Per le informazioni relative alle immatricolazioni sono a disposizione:

Informazioni e servizi on-line: <http://www.units.it/studenti/segrstud/>

E-mail Segreteria Studenti (ex-Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat.): scmmffnn.studenti@units.it