

Regolamento del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche
Classe di Laurea L-34 - Scienze Geologiche
Coorte AA 2019-2020

Art.	Titolo	Rif. al Reg. Didattico di Ateneo	
Art. 1	Premessa, ambito di competenza e organi	Art.18	Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari. Il Regolamento didattico del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche, ai sensi dell'art. 18 comma 3 del regolamento Didattico di Ateneo, è deliberato, a maggioranza dei componenti, dalla competente struttura didattica (attualmente Consiglio dei Corsi di Studi in Scienze della Terra) e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), sentita la Scuola di Scienze MFN, in conformità con l'ordinamento didattico vigente.
Art. 2	Requisiti di ammissione. Modalità di verifica	Art.22 commi 6, 7, 9	<p>Al corso di Laurea possono iscriversi gli studenti che abbiano conseguito un Diploma di scuola media superiore di durata quinquennale o un titolo estero equipollente.</p> <p>Nel mese di settembre di ogni anno accademico i diplomati dovranno sostenere una prova di Verifica della preparazione iniziale (VPI) link: http://scienze.unige.it/didattica/verifica-preparazione-iniziale (salvo esoneri per merito, specificati nel Manifesto) volta a verificare in particolare le capacità logiche e le conoscenze di matematica di base. Per coloro che non partecipano alla prima prova sarà possibile partecipare ad una seconda prova. Le date delle prove, la sede, la modalità di valutazione ed il punteggio minimo in presenza del quale la prova si intende superata, saranno indicate nel sito della Scuola di Scienze MFN, del Corso di Studio e nel Manifesto degli Studi. Sono previste agevolazioni che tengano conto delle esigenze degli studenti con disturbi specifici di apprendimento (D.S.A.) Link: http://www.disabili.unige.it/disturbi-specifici-dellapprendimento/ Gli studenti disabili svolgeranno la verifica con analoghe agevolazioni, con l'uso degli ausili loro necessari, e, se necessario, con la presenza di assistenti verificati e approvati dall'Ateneo, per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità.</p> <p>Agli studenti che non supereranno uno dei suddetti test saranno assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Tali Obblighi Formativi dovranno essere soddisfatti entro il primo anno di corso secondo le seguenti modalità: nel primo e nel secondo semestre saranno organizzate lezioni integrative di tutorato, dedicate sia al recupero delle lacune nella preparazione iniziale di base, sia al programma dell'insegnamento di "Elementi di Matematica" in svolgimento. Per il superamento degli OFA, nel periodo Gennaio 2020 – Settembre 2020, gli studenti avranno a disposizione quattro prove scritte appositamente dedicate, a cui potranno partecipare solamente se avranno seguito il 75% delle lezioni di tutorato svolte. Per il superamento della prova è necessario conseguire una votazione di almeno 18/30. In alternativa, per assolvere gli OFA, gli studenti dovranno conseguire una votazione di almeno 15/30 in una qualunque delle prove scritte dell'esame di Elementi di Matematica o in una delle prove parziali previste durante l'anno. L'esito della prova finale non preclude in alcun modo la possibilità di immatricolazione, la frequenza agli insegnamenti o il superamento dei relativi esami. Tuttavia la mancata partecipazione alla prova non permette il caricamento del Piano degli Studi.</p> <p>Gli studenti che non supereranno gli Obblighi Formativi Aggiuntivi entro la scadenza prevista per la presentazione del Piano degli Studi del secondo anno, potranno iscriversi all'anno accademico successivo ma non potranno inserire nel Piano degli Studi insegnamenti di anni successivi al primo.</p> <p>Gli studenti già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario, oppure che hanno acquisito almeno 3 CFU in discipline matematiche in anni accademici precedenti in un qualunque Ateneo italiano o straniero, potranno iscriversi</p>

			<p>al corso di laurea senza doversi sottoporre ad una prova di verifica delle conoscenze e senza essere gravati da OFA. Gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero dovranno superare un test linguistico d'ingresso. L'eventuale esito negativo della verifica comporta l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi, da soddisfare entro il primo anno di corso, secondo modalità individuate dall'Ufficio Mobilità Internazionale e rese note annualmente con il Manifesto degli Studi.</p>
Art. 3	Attività formative	Art.18 commi 1 e 2	<p>Il Regolamento Parte Speciale, riportato in Allegato, definisce:</p> <p>a) l'elenco di tutte le attività formative, con l'indicazione dell'eventuale articolazione in moduli e la distribuzione negli anni di corso e nel semestre;</p> <p>b) gli obiettivi formativi specifici, i crediti formativi e la durata in ore di ogni attività formativa;</p> <p>c) la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale per ogni insegnamento;</p> <p>d) i vincoli di propedeuticità da soddisfare per poter sostenere esami.</p> <p>Il Corso ha la durata di tre anni durante i quali lo studente deve acquisire 180 crediti formativi (CFU) comprensivi di quelli relativi alla Prova finale.</p> <p>Ogni CFU, che costituisce l'unità di misura della quantità di lavoro cui è soggetto lo studente per l'apprendimento delle varie discipline, è sempre uguale a 25 ore di lavoro, ma presenta un differente rapporto fra ore di attività didattica assistita/studio personale dello studente, a seconda della tipologia dell'attività stessa.</p> <p>In particolare 1 CFU corrisponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale; - 16 ore di esercitazione in aula+ 9 ore di studio personale; - 16 ore di laboratorio + 9 ore di studio personale; - 16 ore di tirocinio in attività professionalizzanti + 9 ore di studio personale; - 21 ore di laboratorio sul terreno (altre attività) + 4 ore di studio personale. <p>La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale non potrà mai essere inferiore al 50% tranne nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.</p> <p style="text-align: center;">Competenze Linguistiche</p> <p>Per il conseguimento della laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dal Settore sviluppo competenze linguistiche (ex CLAT) o esibire certificazione in originale per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati non più di tre anni accademici prima (ovvero, per l'a.a. 2019/2020 sono validi i certificati conseguiti negli anni 2018/2019, 2017/2018 e 2016/2017). L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dalla Scuola e da essa periodicamente aggiornato. La Scuola, al fine di supportare gli allievi nell'acquisizione del grado di competenza linguistica richiesto, organizza, con il supporto del Settore sviluppo competenze linguistiche (ex CLAT), attività didattiche offerte a classi omogenee di studenti". Gli studenti provvisti di certificazione B1 di lingua inglese dovranno farla pervenire in originale alla Segreteria Didattica del Distav, o al Manager Didattico, prima dello svolgimento dell'assessment test di lingua inglese. Gli studenti sprovvisti di certificazione di livello B1 conseguita nel triennio antecedente l'a. a. in cui devono conseguire il livello linguistico dovranno sottoporsi ad un apposito test di lingua inglese per il quale saranno predisposte prove in date diverse tra il mese di settembre e il mese di ottobre. All'atto dell'iscrizione obbligatoria al test, lo studente riceverà le indicazioni necessarie. Gli studenti che superano il test si vedranno riconosciuti i relativi CFU nella prima sessione utile. Gli studenti che non superano il test dovranno seguire un corso online di inglese B1 equivalente a 60 ore di lavoro studente. Alla fine del percorso, che sarà monitorato, gli studenti dovranno sostenere nuovamente un test B1. Coloro che lo supereranno si vedranno riconosciuti i CFU. Coloro che non lo supereranno dovranno seguire un corso in presenza di 40 ore che si svolgerà</p>

			<p>nel II semestre presso diverse sedi e con diversi orari, con frequenza monitorata. Alla fine del corso, verrà organizzato un nuovo test (a cui si potrà accedere con una frequenza del corso in presenza maggiore o uguale al 75%) il superamento del quale darà diritto all'acquisizione dei CFU. Coloro che non supereranno il test dovranno ripetere interamente o parzialmente il corso l'anno successivo (con modalità che verranno comunicate).</p> <p>Saranno garantiti tre appelli all'anno: giugno, luglio e settembre.</p>
Art. 4	Curricula	Art.18 comma 1 lett. d	Il CCS ha previsto un unico percorso formativo, pertanto non sono previsti curricula.
Art. 5	Piani di studio	27	<p>La compilazione e la conferma online del Piano degli Studi è obbligatoria per tutti gli studenti iscritti.</p> <p>Gli studenti part-time e coloro che inseriscono insegnamenti differenti da quelli previsti dal proprio piano didattico (conformi comunque all'Ordinamento didattico) oppure insegnamenti a scelta, devono compilare e confermare il piano di tipo "individuale" on line entro le date stabilite e pubblicate sul sito web della Scuola: http://scienze.unige.it. Tutti coloro che presenteranno il piano di studi al di fuori dalle date stabilite dovranno provvedere a una compilazione cartacea allegando valida motivazione. Il CCS predispone annualmente un'offerta didattica di corsi a scelta, elencata nel Manifesto degli Studi. Gli studenti possono inoltre presentare piani di studio individuali contenenti un numero di CFU superiore a 180. Il piano di studio può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella ordinaria, o, in presenza di un rendimento didattico eccezionalmente elevato nell'anno accademico precedente, su una durata più breve. I piani di studio sono approvati dal CCS di norma entro 30 giorni dalla scadenza dei termini di presentazione; il piano di studio non aderente all'Offerta Formativa ma conforme all'ordinamento didattico è sottoposto anche all'approvazione del Consiglio del Dipartimento di riferimento, di norma entro lo stesso termine di 30 giorni. Non possono essere approvati piani di studio difformi dall'ordinamento didattico.</p>
Art. 6	Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche	Art.28 comma 3	<p>Ogni anno viene suddiviso in due periodi didattici, con una congrua interruzione di un mese delle attività formative al termine del primo periodo per lo svolgimento degli esami. I tirocini si svolgono in base alla specifica disponibilità temporale delle strutture interessate.</p> <p>Nel Piano di Studi possono essere previste attività formative articolate in moduli didattici, anche di differente tipologia, riferibili ad uno o più settori scientifico-disciplinari ed affidati alla collaborazione di due o più docenti. Per questi viene annualmente nominato un responsabile che presiede la Commissione d'esame e svolge compiti di coordinamento nella programmazione didattica complessiva dell'attività formativa: per questo tipo di corsi l'esame è unico ed unico è il voto finale.</p> <p>Gli studenti disabili e gli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) potranno prendere accordi con i docenti responsabili degli insegnamenti per avere la possibilità di partecipare alle attività formative, tenendo conto delle individuali esigenze.</p>
Art. 7	Esami ed altre verifiche del profitto	Art.29	<p>L'acquisizione dei crediti previsti per ogni insegnamento od attività comporta l'aver superato una prova di esame o altra forma di verifica. Ogni docente indica, per l'attività formativa della quale sia responsabile, le modalità dell'esame finale e di eventuali altre verifiche. Le tipologie delle prove di esame utilizzabili sono le seguenti: prova scritta, prova orale, prova pratica, progetto con verifica. Queste informazioni vengono rese note sulle Schede Insegnamento consultabili sul sito di Ateneo e il sito web del Corso di Laurea.</p> <p>Agli studenti disabili e agli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), previa richiesta esplicita inoltrata attraverso i referenti della Scuola per gli studenti disabili e D.S.A., sono consentite prove equipollenti e tempi più lunghi per l'effettuazione delle prove scritte. Gli studenti disabili svolgono gli esami con l'uso degli ausili loro necessari e, se necessario, con la presenza di assistenti, verificati e approvati dall'Ateneo, per l'autonomia e la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità.</p> <p>Le commissioni di esame di profitto sono nominate dal Direttore di Dipartimento o, su sua delega, dal Coordinatore del</p>

			<p>Corso di Studio. Esse sono costituite da almeno due membri. I decreti di nomina specificano il presidente e gli eventuali supplenti. Qualora lo studente si ritiri dalla prova o l'abbia sostenuta con esito negativo non potrà ripetere l'esame prima di 13 giorni.</p> <p>La valutazione della prova relativa ad un insegnamento o ad un'attività si effettua in trentesimi, eccettuate le verifiche per Lingua inglese e Tirocinio per le quali è previsto un giudizio di idoneità.</p> <p>Devono essere previsti, durante ciascun anno accademico, almeno cinque appelli per gli insegnamenti che prevedono prove scritte o di laboratorio e almeno sette appelli per quelli che prevedono solo prove orali. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che abbiano soddisfatto tutti gli obblighi sulla frequenza previsti dal proprio piano di studio.</p>
Art. 8	Riconoscimento di crediti	Art.21	<p>In conformità a quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo, il CCS è competente per il riconoscimento dei crediti conseguiti in altri corsi di laurea. Quando uno studente richiede, anche informalmente, un riconoscimento dei crediti, il Coordinatore del CCS, anche tramite un suo delegato, istruisce la pratica, elaborando un'ipotesi, che viene quindi portata in discussione nel CCS dove è eventualmente emendata e quindi approvata.</p> <p>Al fine di favorire la mobilità degli studenti e le attività di formazione condotte in modo integrato fra più atenei, italiani e stranieri, consentendo e facilitando i trasferimenti fra sedi diverse e la frequenza di periodi di studio in altra sede, il CCS può stipulare convenzioni in forza delle quali vengono definite specifiche regole per il riconoscimento dei crediti.</p> <p>Il CCS delibera altresì sul riconoscimento quale credito formativo di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, fino ad un massimo di 12 CFU.</p> <p>Il CCS può riconoscere come crediti attività formative svolte in percorsi di livello universitario disciplinati da norme precedenti il D.M. 270/2004, anche non completati, ivi compresi quelli finalizzati al conseguimento di diplomi universitari o titoli equipollenti ovvero di diplomi delle scuole dirette a fini speciali, istituite presso gli Atenei, qualunque ne sia la durata.</p>
Art. 9	Mobilità e studi compiuti all'estero	Art.31	<p>Gli studenti ammessi a svolgere un periodo temporaneo di studi in altro Ateneo, sulla base di programmi o progetti riconosciuti dall'Università (Erasmus +), dovranno ottenere l'approvazione preventiva del CCS sulla riconoscibilità dei crediti che intendono acquisire in detto Ateneo. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della certificazione esibita, il CCS delibera l'eventuale riconoscimento delle attività formative svolte, i relativi crediti e le valutazioni di profitto riferendole ai settori scientifico disciplinari del CdL e convertendole, se necessario, nel sistema di crediti adottato. Nel caso non si verifichi la precisa corrispondenza con le singole attività formative previste, ma esista una reale congruità con l'ordinamento, potrà essere adottato un piano di studio individuale.</p> <p>I crediti formativi acquisiti dagli studenti nell'ambito di programmi di studio internazionali presso istituzioni universitarie legate da contratti bilaterali con l'Università di Genova verranno riconosciuti tramite il sistema di trasferimento crediti europeo (ECTS). Crediti acquisiti da studenti presso altre istituzioni universitarie italiane, dell'Unione Europea o di altri Paesi che non seguono il sistema dell'ECTS potranno essere riconosciuti su decisione del CCS in base alla documentazione prodotta dallo studente. In caso di accordo bilaterale tra l'Università di Genova e l'istituzione di provenienza, si procederà in conformità con i termini dell'accordo.</p>
Art. 10	Prova finale	Art.30 comma 3	<p>Per potersi laureare, lo studente deve dimostrare la conoscenza della lingua inglese, conseguendo l'idoneità relativa.</p> <p>Per conseguire il Diploma di Laurea lo studente deve sostenere una Prova Finale, che ha lo scopo di verificare la capacità del laureando di esporre e di discutere un argomento pertinente gli obiettivi formativi del Corso di Laurea. Sono previste due tipologie: i) analisi critica di letteratura scientifica su argomenti proposti dal CCS, ii) acquisizione di una metodologia d'indagine mediante raccolta ed elaborazione di dati di terreno e/o laboratorio.</p> <p>La scelta della Prova Finale deve avvenire con l'assistenza di un relatore, facente parte dei docenti del CCS, che concorda con lo studente l'argomento e la tipologia. Titolo della prova, relatore ed eventuali secondi relatori, anche esterni, vanno comunicati al Coordinatore del CCS non oltre la fine del secondo semestre del III anno (Giugno). Per l'ammissione alla Prova Finale lo studente deve aver conseguito tutti i CFU previsti dal suo piano di studi, ad eccezione di quelli previsti per la Prova Finale.</p>

			<p>La Prova Finale consiste nella stesura di un elaborato scritto e in un'esposizione orale davanti ad una Commissione di Laurea costituita da almeno 7 docenti del CCS (membri effettivi), a cui possono aggiungersi esperti appartenenti agli ambiti professionali competenti; il numero massimo di Commissari non può superare le 11 unità. Il Candidato dovrà consegnare ai membri della Commissione un riassunto dell'argomento svolto. Il Presidente della Commissione di Laurea è il Coordinatore del CCS o un suo delegato.</p> <p>Il calendario delle prove finali per il conferimento di titoli accademici deve prevedere almeno cinque appelli, opportunamente distribuiti nell'anno accademico. Per ciascun anno accademico il termine ultimo di tali prove è fissato al 31 marzo dell'anno solare successivo.</p> <p>L'esposizione orale della Prova Finale è pubblica. La valutazione conclusiva è espressa in cento-decimi e terrà conto dell'iter complessivo, delle valutazioni sulle singole attività formative e della prova finale; verranno inoltre valutate le attività svolte in mobilità internazionale in modo commisurato alla tipologia e al risultato ottenuto. Il punteggio massimo non potrà superare i 7 punti. Nel caso del raggiungimento di 110/110 il Presidente della Commissione dovrà proporre il conferimento della lode, che verrà assegnata solo se sarà raggiunta l'unanimità. La laurea viene conseguita se lo studente ha ottenuto un voto di laurea non inferiore a sessantasei su centodieci.</p>
Art. 11	Orientamento e tutorato	Art.24	<p>Il CCS nomina uno o più referenti per l'Orientamento, che, in collaborazione con il coordinatore del CCS e con la Commissione Orientamento di Scuola, organizzano attività rivolte ad orientare la scelta del corso di laurea da parte di studenti delle scuole superiori. Il CCS nomina una Commissione Tutorato, composta da almeno 3 docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo. La Commissione Tutorato dovrà convocare periodicamente gli studenti ad essa affidati, assistendoli nella risoluzione delle loro problematiche. In particolare i compiti dell'attività di tutorato sono i seguenti: a) informazione generale sull'organizzazione dell'Università e sugli strumenti del diritto allo studio; b) informazioni sui contenuti e sugli obiettivi formativi del corso di laurea; c) assistenza all'elaborazione del piano di studi; d) guida alla proficua frequenza dei corsi; e) orientamento alle attività post-laurea e al mondo del lavoro. Un delegato avrà il compito di organizzare le attività formative di tirocinio, per le quali il CCS nomina un tutor.</p>
Art. 12	Manifesto degli Studi	Art.23	<p>Il Manifesto degli Studi, è deliberato annualmente dalla Scuola su proposta del Dipartimento (nello specifico dai competenti Consigli di corso di studio) per le parti di competenza. Il Manifesto, finalizzato alla massima trasparenza dell'offerta didattica, dà notizia delle disposizioni contenute nei Regolamenti Didattici dei corsi di studio integrandole ove necessario. Il Manifesto precisa la data limite di presentazione della domanda di ammissione ed i vincoli per la sua accettazione i termini per la presentazione dei piani di studio, i periodi di svolgimento delle attività formative e i periodi, a questi non sovrapposti, di svolgimento degli esami di profitto, con l'osservanza di quanto previsto all'art. 29, comma 4 del regolamento didattico di Ateneo. Modifiche al Manifesto nel corso dell'anno accademico possono essere deliberate soltanto per ragioni eccezionali, con le stesse procedure previste per la sua approvazione.</p>
Art. 13	Tirocinio		<p>Il tirocinio consiste in un'attività pratica svolta presso aziende o enti esterni all'Università di Genova o studi professionali sulla base di convenzioni stipulate con l'Ateneo (Link: https://tirocinitesi.unige.it/welcome per l'elenco aggiornato delle convenzioni attive). Lo studente dovrà presentare al CCS, tramite il Delegato ai Tirocini, il progetto di attività controfirmato dal referente della struttura ospitante e dal Preside della Scuola di Scienze MFN o dal docente, Tutore interno, responsabile del tirocinio. Al termine dell'attività, dopo presentazione di attestato di frequenza e di relazione scritta sull'attività svolta, controfirmata dal Referente della struttura ospitante, verrà verbalizzato dal Delegato ai Tirocini il conseguimento dell'idoneità.</p>
Art. 14	Organi del corso di studio		<p>Il Consiglio dei Corsi di studio in Scienze della Terra è l'organo che governa sia la Laurea Triennale in Scienze Geologiche L-34 sia la Laurea Magistrale in Scienze Geologiche LM-74. Esso è presieduto da un Coordinatore, il quale nomina un Vice-coordinatore, che rimane in carica fino a decadenza o dimissioni del Coordinatore che lo ha nominato. La Commissione AQ del CCS è formata da 6 docenti, tra cui Coordinatore e Vice-coordinatore, da un rappresentante degli studenti e dal Manager Didattico.</p>

Art. 15	Autovalutazione		La Commissione AQ si occupa delle procedure di autovalutazione e della stesura dei documenti relativi (SUA-CdS, SMA Scheda di Monitoraggio Annuale e RCR Rapporto Ciclico del Riesame). L'organizzazione e le responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio sono descritte in modo dettagliato nella sezione D2 della SUA-CdS. Il Coordinatore del CCS riceve i risultati dei questionari compilati dagli studenti sulle attività formative seguite e li comunica alla Commissione AQ; comunica a ciascun docente i risultati relativi al suo insegnamento e convoca privatamente i responsabili degli insegnamenti che hanno ottenuto una valutazione negativa, per concordare con gli stessi azioni concrete rivolte alla comprensione delle cause che hanno determinato la valutazione negativa ed alla loro eliminazione.
Art. 16	Norme transitorie e finali	Art.35	Le norme del presente Regolamento si applicano interamente agli studenti iscritti per la prima volta nell'a.a. 2019/2020. Per gli studenti iscritti negli anni precedenti si applicano le norme del Regolamento vigente all'atto della loro prima iscrizione.

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY WITH LABORATORY	9	CHIM/03	DI BASE	Discipline Chimiche	Fornire conoscenze di base su: I) i concetti fondamentali della Chimica Generale, II) la struttura e le proprietà della materia in relazione alla sua costituzione ed al suo stato di aggregazione, III) l'equilibrio chimico ed i principali tipi di reazioni e sistemi reagenti.	88	137
ELEMENTI DI MATEMATICA	ELEMENTS OF MATHEMATIC	9	MAT/02	DI BASE	Discipline Matematiche	Scopo dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze matematiche indispensabili per il linguaggio della scienza. Le attività sono finalizzate a presentare concetti e metodologie di base dell'algebra lineare, della geometria e dell'analisi.	84	141
FISICA SPERIMENTALE	EEXPERIMENTAL PHYSICS	6	FIS/01	DI BASE	Discipline Fisiche	L'insegnamento di Fisica Sperimentale, della durata di un semestre, fornisce agli studenti di Geologia uno studio approfondito delle leggi fondamentali della Meccanica. e della termologia. Il corso è concepito per studenti del primo anno con scarsa o nessuna precedente conoscenza della Fisica. Si assume tuttavia che gli studenti abbiano una conoscenza di base della matematica elementare: algebra, geometria e trigonometria in particolare. Verranno presentati gli aspetti di base e pratici della Meccanica con una enfasi sui bilanci energetici di un processo fisico. Nella seconda parte il corso studia i sistemi di particelle e corpi rigidi estesi, le loro leggi fondamentali che coinvolgono la quantità di moto e il momento angolare. La parte finale costituisce una introduzione alle leggi della termologia e dei sistemi termodinamici.	64	86
GEOGRAFIA FISICA E CARTOGRAFIA	PHISICAL GEOGTRAPHY AND CARTOGRAPHY	6	GEO/04	DI BASE	Discipline Geologiche	Fornire i fondamenti per la lettura delle carte topografiche, che costituiscono la base per gli studi sul terreno, e gli strumenti interpretativi per capire l'ambiente dal punto di vista fisico, quale supporto allo studio dei paleoambienti e per la comprensione dei fenomeni naturali che avvengono sulla Terra	60	90
MINERALOGIA	MINERALOGY	9	GEO/06	CARATTERIZZANTI	Ambito Mineralogico-Petrografico-Geochimico	L'obiettivo dell'insegnamento è di fornire le conoscenze di base relative agli aspetti morfologici, strutturali, con riguardo anche alle interazioni con i raggi X, e cristallografici dei minerali. In base a tali aspetti viene data una classificazione e descrizione dei minerali più importanti, in particolare delle rocce, e delle loro proprietà chimiche e fisiche, con particolare riguardo per quelle ottiche. Viene affrontato sia l'esame macroscopico dei minerali che l'analisi mediante il microscopio polarizzante in luce trasmessa finalizzato all'acquisizione di un metodo di studio sistematico dei minerali trasparenti.	96	129

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
PALEONTOLOGIA	PALEONTOLOGY	9	GEO/01	CARATTERIZZANTI	Ambito Geologico-Paleontologico	Acquisizione delle basi per lo studio dei fossili tramite la definizione dei processi di fossilizzazione e l'analisi dei caratteri diagnostici dei principali gruppi di Invertebrati e di Vegetali. Sviluppo delle tematiche relative all'utilizzo dei fossili in campo biostratigrafico e nelle indagini paleoecologiche.	97	128
GEOLOGIA 1	GEOLOGY 1	10		DI BASE	Discipline Geologiche	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sulla dinamica terrestre e sulle seguenti tematiche geologiche: tettonica, magmatismo, metamorfismo, sedimentazione, litostratigrafia nei vari ambienti geodinamici. Verranno forniti inoltre gli strumenti di base per il riconoscimento delle principali strutture tettoniche e sedimentarie sul terreno e per il riconoscimento e classificazione delle rocce.	0	0
GEOLOGIA 1(MODULO 1)	GEOLOGY 1 (MODULE 1)	5	GEO/03	DI BASE	Discipline Geologiche	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sulle seguenti tematiche geologiche: tettonica, magmatismo, metamorfismo nei vari ambienti geodinamici. Verranno forniti inoltre gli strumenti di base per il riconoscimento delle principali strutture tettoniche sul terreno e per il riconoscimento e classificazione delle rocce.	54	71
GEOLOGIA 1 (MODULO2)	GEOLOGY 1 (MODULE 2)	5	GEO/02	DI BASE	Discipline Geologiche	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sulle seguenti tematiche geologiche: sedimentazione e litostratigrafia nei vari ambienti geodinamici. Verranno forniti inoltre gli strumenti di base per il riconoscimento delle principali strutture sedimentarie sul terreno e per il riconoscimento e classificazione delle rocce.	55	70
LINGUA INGLESE	ENGLISH		L-LIN/12					
LINGUA INGLESE	ENGLISH	2	L-LIN/12	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Il corso intende fornire allo studente gli elementi necessari per leggere, comprendere e tradurre in italiano un testo in inglese pertinente al corso di laurea	20	30
LINGUA INGLESE	ENGLISH	2	L-LIN/12	ALTRE ATTIVITA'	Ulteriori Conoscenze Linguistiche	Il corso intende fornire allo studente gli elementi necessari per leggere, comprendere e tradurre in italiano un testo in inglese pertinente al corso di laurea	20	30
FISICA SPERIMENTALE CON APPLICAZIONI AL SISTEMA TERRA	EXPERIMENTAL PHYSICS WITH APPLICATIONS TO EARTH PHYSICS	6	FIS/07	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Fornire conoscenze di base riguardo alla fisica del campo gravitazionale, dei fenomeni ondulatori (onde meccaniche e onde elettromagnetiche) e dell'ottica geometrica.	64	86
FISICA TERRESTRE	TERRESTRIAL PHYSICS	10	GEO/10	CARATTERIZZANTI	Ambito Geofisico	L'insegnamento applica metodologie fisico-matematiche alle fenomenologie geologiche e alle loro elaborazioni modellistiche. L'obiettivo è quello di potenziare le capacità di analisi dei principali fenomeni fisici che avvengono nell'ambiente terrestre e di saper prevedere le catastrofi naturali.	90	145

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
GEOCHIMICA	GEOCHEMISTRY	9	GEO/08	CARATTERIZZANTI	Ambito Mineralogico-Petrografico-Geochimico	L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire le nozioni di base necessarie a trattare, in chiave chimico-fisica e termodinamica, gli equilibri di fase e reattivi tra i materiali terrestri nei loro diversi stati di aggregazione (solido, liquido, gassoso). I principali argomenti trattati saranno: i) geochimica e termochimica dei solidi cristallini (fasi pure e miscele solide); ii) geochimica dei fusi silicatici e dei vetri; iii) diagrammi di fase di interesse petrogenetico; iv) geochimica delle soluzioni acquose (es. diagrammi Eh-pH e di attività); v) geochimica dei gas; vi) principi di geochimica isotopica; vii) cenni di cosmochimica e geochimica della Terra solida (es. età della Terra, meteoriti). L'insegnamento include una parte di laboratorio geochimico.	96	129
PRINCIPI DI PEDOLOGIA	PRINCIPLES OF PEDOLOGY	3	AGR/14	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento vuole fornire agli studenti le conoscenze di base per comprendere i processi di formazione del suolo attraverso l'esame della sua composizione, organizzazione e caratteristiche, al fine di poterli correttamente descrivere e interpretare.	28	47
PETROGRAFIA	PETROGRAPHY	12	GEO/07	CARATTERIZZANTI	Ambito Mineralogico-Petrografico-Geochimico	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base necessarie a classificare e comprendere i processi di formazione delle rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie, costituenti la litosfera terrestre. La Petrografia riveste un ruolo fondamentale nelle Scienze della Terra perché fornisce le competenze necessarie a caratterizzare la composizione e la struttura dei geomateriali, con implicazioni sia applicative, sia di comprensione della dinamica terrestre.		
PETROGRAFIA MOD 1	PETROGRAPHY MOD 1	6	GEO/07	CARATTERIZZANTI	Ambito Mineralogico-Petrografico-Geochimico	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sui processi magmatici e sedimentari. Argomenti trattati saranno: i) classificazione e genesi delle rocce magmatiche e sedimentarie, ii) petrologia del processo magmatico, con particolare riferimento alla differenziazione magmatica e alla genesi dei magmi in relazione agli ambienti geodinamici. L'insegnamento include inoltre lo studio delle rocce in sezione sottile al microscopio polarizzatore ed escursioni sul terreno.	66	84
PETROGRAFIA MOD 2	PETROGRAPHY MOD 2	6	GEO/07	CARATTERIZZANTI	Ambito Mineralogico-Petrografico-Geochimico	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sui processi diagenetici e metamorfici. Argomenti trattati saranno: i) diagenesi di arenarie e peliti; ii) principali fattori e ambienti metamorfici; iii) classificazione, strutture e microstrutture di rocce, iv) diagrammi di fase e metamorfismo di rocce mafiche, ultramafiche e pelitiche. L'insegnamento include inoltre lo studio delle rocce in sezione sottile al microscopio polarizzatore ed escursioni sul terreno.	66	84

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
GEOMORFOLOGIA	GEOMORPHOLOGY	6	GEO/04	CARATTERIZZANTI	Ambito Geomorfologico-Geologico Applicativo	Sviluppare lo studio analitico, interpretativo ed evolutivo delle forme presenti sulla superficie terrestre e in particolare delle cause che le generano e le modificano sia per finalità proprie sia per la comprensione dei processi geologici.	62	88
GEOLOGIA 2	GEOLOGY 2	11		CARATTERIZZANTI	Ambito Geologico-Paleontologico	Lo scopo dell'insegnamento è di approfondire le conoscenze sulla deformazione fragile e duttile, sui processi sedimentari e sulle rocce sedimentarie, e di fornire un inquadramento sui principali elementi di geologia regionale e sui rapporti fra tettonica e sedimentazione. Gli argomenti principali includono: la descrizione e classificazione di pieghe e faglie; introduzione agli indicatori cinematici e shear zones; modellazione dello stress; strain analysis; strutture e ambienti geodinamici, elementi di tettonica regionale, i processi di trasporto e deposito, strutture sedimentarie, bacini tettonicamente controllati.		
GEOLOGIA 2 (MODULO 1)	GEOLOGY 2 (MODULE 1)	6	GEO/03	CARATTERIZZANTI	Ambito Geologico-Paleontologico	Lo scopo dell'insegnamento è di approfondire le conoscenze sulla deformazione fragile e duttile e di fornire un inquadramento sui principali elementi di geologia regionale. Gli argomenti principali includono: la descrizione e classificazione di pieghe e faglie; introduzione agli indicatori cinematici e shear zones; modellazione dello stress; strain analysis; strutture e ambienti geodinamici; elementi di tettonica regionale.	56	94
GEOLOGIA 2 (MODULO 2)	GEOLOGY 2 (MODULO 2)	5	GEO/02	CARATTERIZZANTI	Ambito Geologico-Paleontologico	Lo scopo dell'insegnamento è di approfondire le conoscenze sui processi sedimentari e sulle rocce sedimentarie e di fornire un inquadramento generale sui rapporti fra tettonica e sedimentazione. Gli argomenti principali includono i processi di trasporto e deposito, strutture sedimentarie, bacini tettonicamente controllati.	54	71
GEOLOGIA APPLICATA, IDROGEOLOGIA E LEGISLAZIONE AMBIENTALE	ENGINEERING GEOLOGY, HYDROGEOLOGY AND ENVIRONMENTAL LEGISLATION	11						
GEOLOGIA APPLICATA E IDROGEOLOGIA	ENGINEERING GEOLOGY AND HYDROGEOLOGY	9	GEO/05	CARATTERIZZANTI	Ambito Geomorfologico-Geologico Applicativo	Fornire gli elementi di base della Geologia Applicata: a) analisi e classificazione dei terreni e degli ammassi rocciosi; b) tecniche di esplorazione del sottosuolo; c) prove in situ e di laboratorio su terre e rocce, d) elementi di idrogeologia.	80	145
GEOLOGIA APPLICATA E LEGISLAZIONE AMBIENTALE	ENGINEERING GEOLOGY AND ENVIRONMENTAL LEGISLATION	3	IUS/10	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Fornire il quadro della normativa nazionale e regionale in materia ambientale.	24	51

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
ELEMENTI DI GEORISORSE	ELEMENTS OF GEORESOURCES	6	GEO/09	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	L'insegnamento intende fornire agli studenti le conoscenze teorico-pratiche sulle georisorse minerali. Lo studente imparerà a riconoscere e caratterizzare i materiali utili che derivano da minerali e rocce (metalli, risorse per aggregati, minerali industriali e lapidei ornamentali) e acquisirà i concetti basilari per la pianificazione e valutazione di impatto ambientale dell'attività estrattiva.	58	92
ELEMENTI DI CARTOGRAFIA DIGITALE	GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS	5	INF/01	DI BASE	Discipline Informatiche	L'insegnamento si compone di due parti. Nella prima parte allo studente viene presentato il sistema operativo Linux (e le caratteristiche principali della sua shell) nonché alcuni strumenti di base per l'elaborazione di dataset geologico-ambientali, per la produzione di diagrammi e mappe cartografiche attraverso script per il concatenamento di più comandi, per semplificare procedure ripetitive e complesse. Questa parte dell'insegnamento è propedeutico allo svolgimento della seconda parte che si avvarrà di quanto appreso. Nella seconda vengono presentati i concetti fondamentali per l'utilizzo in campo professionale dei Geographical Information Systems (GIS). Si punta soprattutto sulla creazione ex-novo di database geologici più che alle procedure di estrazione e intersezione di dati già prodotti da terzi. Tale approccio nasce dalla necessità di fornire al professionista l'abilità di creare i propri database georeferenziati relativi ad aree nuove con la accuratezza e risoluzione adeguata. Una esercitazione finale (della durata di 8/10 ore) permetterà di maturare i concetti acquisiti durante il Corso con lo sviluppo di un progetto completo. Tutto il software utilizzato (OpenSource) è disponibile per ogni studente che abbia a disposizione un portatile da utilizzare anche in aula. Allo studente verranno fornite le nozioni per installare OS Linux sul proprio PC.	48	77
RILEVAMENTO GEOLOGICO E CARTOGRAFIA	FIELD GEOLOGY AND GEOLOGICAL MAPS	10	GEO/03			L'insegnamento intende fornire agli studenti le conoscenze di base, gli strumenti e le metodologie del Rilevamento Geologico e della Cartografia Geologica finalizzati sia alla realizzazione di una carta geologica sia alla sua lettura e interpretazione. Gli studenti vengono introdotti all'interpretazione della geologia di sottosuolo e alla realizzazione delle sezioni geologiche.		
RILEVAMENTO GEOLOGICO 1	FIELD GEOLOGY	5	GEO/03	CARATTERIZZANTI	Ambito Geologico-Paleontologico	L'insegnamento intende fornire gli strumenti fondamentali del Rilevamento Geologico e quindi le tecniche di rilevamento delle formazioni geologiche, sia riguardo alle loro caratteristiche litologiche che alle caratteristiche giaciture e strutturali, e le tecniche di restituzione cartografica delle stesse. Sono previste esercitazioni in campagna.	86	39

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
INTRODUZIONE ALLA CARTOGRAFIA GEOLOGICA	FIELD GEOLOGY AND GEOLOGICAL MAPS – MOD. 2	5	GEO/03	CARATTERIZZANTI	Ambito Geologico-Paleontologico	L'insegnamento intende fornire agli studenti gli strumenti di base per la lettura e l'interpretazione delle carte geologiche, prepararli alla comprensione e rappresentazione bidimensionale delle geometrie tridimensionali dei corpi rocciosi e all'uso dei metodi grafici per l'esecuzione di sezioni geologiche. La preparazione viene fornita sia con lezioni frontali che con esercizi pratici, in aula e in campagna.	69	56
STRUMENTI GIS OPERATIVI	OPERATIVE GIS TOOLS	6	ICAR/06	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative		48	102
ELEMENTI DI IDROLOGIA E METEOROLOGIA APPLICATA	ELEMENTS OF HYDROLOGY AND APPLIED METEOROLOGY	4	GEO/12	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Obiettivi dell'insegnamento: acquisire le basi della meteorologia, dell'idrologia e dell'idrologia tecnica con particolare riguardo allo studio della circolazione atmosferica e dei fenomeni meteorologici, alla misura della precipitazione, all'analisi statistica delle variabili idrologiche, al bilancio idrologico, alle misure di livello e di portata e alla propagazione delle piene.	32	68
MISURE OCEANOGRAFICHE E STRUMENTAZIONE	OCEANOGRAPHYC MEASUREMENTS AND INSTRUMENTS	4	GEO/12	A SCELTA	A Scelta dello Studente	L'insegnamento intende fornire le conoscenze di base dell'oceanografia fisica e della strumentazione oceanografica; si affronteranno tematiche relative ai parametri fisici delle masse d'acqua, al moto ondoso, alle correnti ed alla circolazione oceanica. Verranno poi analizzati i principali strumenti oceanografici quali CTD, XBT ed XCTD, ADCP e Correntometri single-point, con i relativi software di applicazione, ondametri e mareografi, mooring attrezzati.	40	60
GEOLOGIA DEGLI IDROCARBURI	GEOLOGY OF HYDROCARBURANTS	4	GEO/03	A SCELTA	A Scelta dello Studente	L'insegnamento si propone di fornire i fondamenti relativi a: a) genesi degli idrocarburi e ambienti geologici correlati; b) migrazione e accumulo degli idrocarburi; c) trappole strutturali e stratigrafiche; d) prospezioni per idrocarburi: magnetiche, gravimetriche, geochimiche, sismiche; e) tecniche di perforazione, logs e prove di strato; f) sfruttamento dei giacimenti.	39	61
DINAMICA DEI TERREMOTI	EARTHQUAKES DYNAMICS	4	GEO/10	A SCELTA	A Scelta dello Studente	L'insegnamento si pone l'obiettivo di introdurre gli elementi di base della fisica dei terremoti, affrontando la relazione tra questi ultimi e le faglie, ai fini di una migliore comprensione del processo sismico. Gli argomenti trattati durante le lezioni permetteranno allo studente di comprendere perché, dove e quando avvengono i terremoti.	40	60

Nome	Nome EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore Frontali	Ore Studio
GEOSTATISTICA PER LE RISORSE NATURALI	GEOSTATISTICS FOR NATURAL RESOURCES	4	GEO/08	A SCELTA	A Scelta dello Studente	L'insegnamento di "Geostatistica per le risorse naturali" è strutturato con modalità che permettano allo studente di acquisire le conoscenze teoriche minime sufficienti e l'abilità pratica necessaria per l'impiego operativo degli strumenti geostatistici applicati a dati spazialmente distribuiti. In particolare la parte pratica del corso prenderà spunto a partire da dataset rappresentativi di serie temporali, distribuzioni spaziali areali e dati derivanti da log verticali per la ricostruzione delle eterogeneità di facies in modelli tridimensionali. Il corso è concepito con un'impronta particolarmente operativa per i futuri laureati che saranno chiamati ad interpretare dati inerenti ad interventi in ambito di monitoraggio e bonifica ambientali. I concetti basilari che costituiscono il syllabus del Corso cominciano a far parte della Normativa ambientale di riferimento.	32	68
TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	TRAINING AND ORIENTATION APPRENTICESHIP	6		PER STAGE E TIROCINI	Per Stages e Tirocini Presso Imprese, Enti Pubblici o Privati, Ordini Professionali			150
PROVA FINALE	FINAL EXAM	4		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		0	100