



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DEL SANNIO Benevento

DST

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE

Regolamento del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali (L32-L34)

Anno Accademico 2024/2025

Approvato dal Consiglio di Corso di Laurea nella seduta del 08.04.2024

Versione 1.1

Articolo 1 – Funzioni e struttura del Corso di Laurea

1. Il presente regolamento, in conformità al Regolamento Didattico di Ateneo (RDA) e al Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (RDD), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali. L'ordinamento didattico del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali, con gli obiettivi formativi specifici ed il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema della Banca Dati Ministeriale, è riportato nell'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente regolamento.
2. Il Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe L-32 - Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura e L-34 - Scienze Geologiche di cui al D.M. 16 marzo 2007.
3. Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea, proposto dal Consiglio di Corso di Laurea (CCL) previo parere della Commissione Didattica Paritetica, su proposta del Consiglio di Dipartimento è approvato con Delibera del Senato Accademico previo parere del Consiglio di Amministrazione ed è emanato con Decreto Rettorale.
4. Il Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali ha come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Scienze e Tecnologie, nelle cui strutture normalmente si svolgono le relative attività didattiche e di laboratorio, fatta salva la possibilità che specifici insegnamenti ed attività possano essere mutuati o tenuti presso altri corsi di studio dell'Ateneo e/o presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli Studi del Sannio, nonché presso enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.
5. La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali, di seguito indicato con CCL.
6. Il presente regolamento viene annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica e si applica alla coorte di studenti di prima iscrizione nell'anno accademico 2024/2025.

Articolo 2 – Obiettivi formativi

Il percorso formativo del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali si propone di garantire l'acquisizione di solide conoscenze scientifiche in ambito geo-naturalistico affrontando tematiche professionali di ambito geologico e naturalistico/ambientale.

Obiettivi del percorso formativo sono l'acquisizione da parte dello studente di:

- conoscenze delle discipline scientifiche di base (matematiche, fisiche e chimiche), finalizzate all'applicazione alle scienze naturali e geologiche; abilità nell'uso del mezzo informatico ai fini del reperimento, organizzazione e analisi dell'informazione scientifica;
- conoscenze negli ambiti delle scienze geologiche e naturali, della valorizzazione dei sistemi naturali, dell'ambiente e del territorio, della diversità tassonomica vegetale e animale, delle loro interazioni tra organismi e con l'ambiente fisico;
- rigore metodologico nella raccolta dei dati ed autonomia di giudizio nella loro interpretazione;
- capacità di comunicazione in termini di:

- a) conoscenza dell'italiano e di una lingua straniera della Comunità Europea (preferibilmente l'Inglese) in forma scritta e orale, con particolare riferimento al linguaggio tecnico specifico della disciplina;
 - b) capacità di organizzare e presentare dati scientifici;
 - c) capacità di trasferire informazione e di lavorare in gruppo.
- capacità di apprendere in termini di padronanza del metodo di studio, di abilità nella raccolta dell'informazione bibliografica e nell'utilizzo delle banche dati.

La preparazione fornita dal corso di studio, primariamente destinata al prosieguo in un Corso di Laurea Magistrale, fornisce, tuttavia, gli elementi di base per l'inserimento immediato nel mondo del lavoro con mansioni esecutive.

Articolo 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica

1. Il corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali è ad accesso non programmato.
2. Per essere ammessi al Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti, e di un'adeguata preparazione iniziale.
3. Per la verifica della preparazione iniziale, è obbligatorio sostenere un test di valutazione, tranne nei casi di esonero disciplinati dal successivo comma 12 e pubblicati alla pagina <http://www.dstunisannio.it/it/test-di-orientamento.html>.
4. Il test di verifica della preparazione è, di norma, erogato da Dipartimento in collaborazione con il CISIA (Consorzio InterUniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso), e denominato TOLC-S (in alternativa è possibile la partecipazione al TOLC-I o al TOLC-B), e gli esiti di esso saranno utili ad individuare eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) di cui al successivo comma 8.
5. Il contenuto, i tempi e le modalità di svolgimento della prova sono dettagliati ogni anno nel relativo avviso pubblicato sull'Albo di Ateneo, sul sito web di Ateneo e sul sito web del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Nell'avviso sono altresì indicate le scadenze e le modalità per l'iscrizione al Corso di Laurea.
6. La prova di verifica della preparazione consiste in un questionario a risposta multipla, costituito da quesiti su Matematica di base, Ragionamento e problemi, Comprensione del testo, Scienze di base e Lingua Inglese. I dettagli della prova ed il syllabus dei temi sono pubblicati alla pagina web <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-scienze/struttura-della-prova-e-syllabus/>
7. Per ciascun quesito proposto nella prova, è attribuito 1 punto alla risposta corretta, 0 punti alla risposta mancante e -0.25 punti alla risposta errata. Per la prova della conoscenza della Lingua Inglese non è prevista alcuna penalizzazione per le risposte sbagliate ed il punteggio è determinato dall'assegnazione di 1 punto per le risposte esatte e da 0 punti per le risposte sbagliate o non date.
8. Eventuali OFA sono dovuti per la sola disciplina di Matematica, e sono attribuiti agli studenti che abbiano ottenuto un punteggio complessivo minore di 3 nei quesiti di Matematica.

9. Al fine di facilitare l'assolvimento degli OFA, il Dipartimento di Scienze e Tecnologie istituisce ed attiva un corso integrativo di Matematica consistente in 8 ore di lezioni frontali (1 CFU) erogate durante il primo semestre. Il Consiglio di Dipartimento definisce gli obiettivi e il programma del corso.
10. Gli OFA sono assolti attraverso il superamento di una prova scritta il cui esito di profitto è SUPERATO/NON-SUPERATO.
11. Il non assolvimento degli OFA preclude allo studente l'acquisizione dei CFU relativi all'insegnamento di Matematica e Statistica. In ogni caso l'OFA deve essere assolto entro il primo anno di corso. Gli studenti che non avranno colmato il debito formativo (OFA) entro la fine dell'anno accademico, dovranno iscriversi di nuovo al primo anno come studenti ripetenti.
12. La prova di orientamento non è obbligatoria per coloro che:
 - a) abbiano partecipato al TOLC-S, al TOLC-B o al TOLC-I, in altro Ateneo, nel corso dell'anno solare di immatricolazione, o quello precedente.
 - b) siano in possesso di Laurea o Laurea Magistrale istituite ai sensi del DM270/2004, e che abbiano sostenuto nella loro carriera accademica un esame di almeno 6 CFU, e che rientri nei settori scientifico disciplinari MAT o SECS-S/06;
 - c) siano studenti già iscritti ad altri corsi di laurea, in trasferimento nel Corso di Laurea in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali che abbiano sostenuto nella loro carriera accademica un esame di almeno 6 CFU, e che rientri nei settori scientifico disciplinari MAT o SECS-S/06;
 - d) siano studenti precedentemente iscritti ad uno dei corsi di laurea del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, rinunciatari o dichiarati decaduti ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, e che presentino istanza per l'iscrizione al medesimo corso di Laurea.
 - e) abbiano sostenuto il TOLC-MED nel corso dell'anno solare di immatricolazione, o quello precedente. In tale evenienza l'obbligo formativo aggiuntivo (OFA) è attribuito qualora il punteggio relativo alla sezione di matematica fosse inferiore a 2.
13. È consentita la contemporanea iscrizione degli studenti a due diversi corsi di studio, secondo quanto previsto dalla Legge n.33 del 12 aprile 2022 e dei relativi decreti attuativi. Le istanze di contemporanea iscrizione verranno esaminate dal Consiglio del Corso di Laurea nel rispetto delle norme vigenti in materia, delle relative indicazioni ministeriali e delle ulteriori indicazioni dell'Ateneo in relazione alle particolarità dei singoli corsi di studio e dei singoli percorsi formativi degli studenti interessati

Articolo 4 – Durata del Corso di Studio

1. La durata normale del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali è di tre anni accademici. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire almeno 180 CFU, secondo le indicazioni contenute nella scheda delle attività formative e dei crediti relativi al curriculum del triennio compresa nell'Ordinamento didattico del Corso, come disciplinato nel RDA.
2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è convenzionalmente fissata in 60 crediti. È altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le regole fissate dall'Ateneo.

3. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente attraverso il superamento di un esame o di altra forma di verifica, effettuata nelle modalità stabilite all' art. 7 del presente regolamento, in accordo con il RDA ed il RDD.

Articolo 5 – Attività Formative, insegnamenti e docenti

1. Il piano di studio di ciascuno studente è comprensivo di attività obbligatorie, e di attività scelte autonomamente (**Allegato 1**).
2. Lo studente completa il piano di studi inserendo gli insegnamenti a scelta da selezionare tra:
 - a) gli insegnamenti attivati nell'offerta didattica del corso di Laurea in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali;
 - b) gli insegnamenti attivati in altri corsi di laurea triennali del Dipartimento di Scienze e Tecnologie;
 - c) gli insegnamenti attivati nei corsi di laurea di primo livello dell'Università degli Studi del Sannio ai sensi dell'art. 17 del Regolamento Didattico del Dipartimento.

Se la scelta rientra tra gli esami di cui ai punti “b” e “c” del presente articolo, lo studente dovrà inoltrare domanda al Presidente del corso di Laurea per l'eventuale approvazione.

3. Lo studente può sottoporre al Consiglio di Corso di Studio un piano di studi individuale, nel rispetto dei vincoli stabiliti dall'Ordinamento Didattico delle classi L-32-L34, entro il 31 dicembre. Il piano di studio non aderente ai percorsi formativi consigliati, ma conforme all'Ordinamento Didattico è sottoposto all'approvazione del CCL.
4. È consentito altresì proporre un piano che preveda l'acquisizione di CFU aggiuntivi rispetto al numero minimo richiesto (180 CFU), entro il 31 dicembre. Le valutazioni dei CFU aggiuntivi non rientrano nel computo del voto curriculare di cui al comma 1 art. 11.
5. Le delibere di cui ai commi 3 e 4 sono assunte entro 40 giorni dalla scadenza del termine fissato per la presentazione dei piani di studi

Articolo 6 – Tipologia delle attività formative.

1. Le attività didattiche dei settori disciplinari si articolano in insegnamenti, secondo un programma articolato in due periodi didattici, approvato dal CCL e pubblicato nel Manifesto degli studi alla pagina web <http://dstunisannio.it/it/panoramica-dellofferta-didattica.html>. L'articolazione dei moduli e la durata dei corsi sono stabilite secondo le indicazioni del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si tengono secondo la data di inizio ed il calendario stabilito annualmente all'interno del periodo ordinario delle lezioni fissato a norma dell'art. 26 del Regolamento didattico di Ateneo.
2. L'elenco degli insegnamenti del Corso di Studio con il Settore Scientifico Disciplinare e gli obiettivi formativi è riportato nell'**Allegato 2**.
3. I risultati di apprendimento che concorrono allo sviluppo delle competenze sono esemplificate nella “Matrice di Tuning” (**Allegato 3**).
4. I corsi sono di norma di 25 ore per credito (CFU), secondo una ripartizione di 7 ore di lezione frontale, seminari o analoghe attività, e 18 ore di studio personale o altre attività formative di tipo individuale. Nel caso delle attività laboratoriali, erogate esclusivamente in presenza, ogni CFU

consiste in 10 ore di attività di laboratorio e 15 ore di studio personale o altre attività formative di tipo individuale. Nel caso delle attività di campo, erogate esclusivamente in presenza, ogni CFU consiste in 12 ore di attività di campo e 13 ore di studio personale o altre attività formative di tipo individuale.

5. Il Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali, oltre alle attività formative, può organizzare laboratori e stage esterni in collaborazione con istituzioni pubbliche e private italiane o straniere, a seconda delle necessità, essendovene concreta praticabilità e riscontrandosene l'opportunità formativa; tali attività devono essere approvate singolarmente dal CCL e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso di Laurea. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno fissati dal CCL di volta in volta.
6. Gli studenti del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali possono ottenere il riconoscimento di tirocini, stages ecc., che siano coerenti con gli obiettivi didattici del Corso, fino a 6 crediti.
7. Nel quadro di una crescente integrazione con istituzioni universitarie italiane e straniere, è prevista la possibilità di sostituire attività formative svolte nel Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali con altre discipline insegnate in Università italiane o straniere. Ciò può avvenire con altre istituzioni universitarie o di analoga rilevanza culturale nel quadro di accordi e programmi internazionali, di convenzioni inter-Ateneo, o di specifiche convenzioni proposte e approvate dal CCL e deliberate dal competente organo accademico.

Articolo 7 - Esami ed altre verifiche del profitto degli studenti

1. Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.
2. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.
3. I CFU previsti per la verifica della conoscenza di una lingua inglese possono essere riconosciuti agli studenti che hanno superato con un punteggio da 24 a 30 il test della prova di conoscenza linguistica nella prova di accesso.
4. Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico.
5. Gli appelli degli esami di profitto iniziano al termine dell'attività didattica dei singoli corsi di insegnamento.
6. Il calendario degli esami di profitto prevede almeno 6 appelli, distribuiti nel corso dell'anno accademico.

7. Il calendario delle attività didattiche (lezioni ed esami) per il Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali è stabilito annualmente dal Consiglio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie su proposta del Direttore, sentita la Commissione didattica competente.
8. L'orario delle lezioni e il calendario degli esami sono stabiliti dal Direttore di Dipartimento di Scienze e Tecnologie o dai suoi delegati in conformità con quanto disposto dal Regolamento del Corso di Studio, sentita la Commissione Didattica Paritetica competente e i Docenti interessati.
9. Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli viene assicurata attraverso il sito web del Dipartimento di Scienze e Tecnologie ed attraverso la bacheca di Dipartimento. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei professori e dei ricercatori.
10. Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente deve darne comunicazione tempestiva agli studenti e al responsabile della struttura didattica per i provvedimenti di competenza e secondo la normativa esistente.
11. Le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un calendario predisposto dal docente il giorno dell'appello.
12. Il Presidente della Commissione informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale. La presentazione all'appello viene comunque registrata. Le modalità di svolgimento dell'esame sono descritte in maniera dettagliata nella scheda insegnamento pubblicata in GOAL alla pagina web <https://unisannio.esse3.cineca.it/Guide/Home.do>
13. Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.

Articolo 8 - Tirocinio

1. L'acquisizione dei CFU relativi al tirocinio curricolare è conseguita attraverso la scelta di attività formative coerenti con il progetto formativo del CCL e secondo quanto prescritto all'articolo 19 del RDD.
2. La modulistica, le scadenze e i verbali di assegnazione dei tirocini sono pubblicati all'indirizzo <http://www.dstunisannio.it/it/tirocinio.html>.
3. Nella domanda di tirocinio interno devono essere esplicitati, in ordine di preferenza, almeno tre laboratori in cui espletare l'attività didattica.
4. L'assegnazione del laboratorio di tirocinio tiene conto delle preferenze espresse dallo studente, nei limiti di disponibilità della struttura laboratoriale e del carico didattico del docente di riferimento.

Articolo 9 – Tutorato

1. Gli studenti del corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali possono usufruire dell'attività di tutorato svolta dai docenti indicati dal CCL e riportati sulla pagina web del Corso di Studio <http://dstunisannio.it/it/panoramica-dellofferta-didattica.html>.
2. Il tutorato è una forma di ausilio per gli studenti inteso soprattutto a fornire consigli e indicazioni relative all'organizzazione dello studio, alla successione degli esami, alla scelta degli argomenti per l'elaborato della prova finale e, per le matricole, ad un primo orientamento rispetto ai possibili problemi che possono incontrarsi nel passaggio dalle scuole superiori all'università.
3. Non sono di competenza dei tutori i problemi inerenti agli argomenti trattati nei singoli corsi di lezioni, che vanno sottoposti ai docenti dei corsi stessi.
4. L'Università degli Studi del Sannio ha attivato alcuni servizi allo scopo di rendere effettivo non solo il diritto allo studio delle persone con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento ma, in senso più ampio, la loro inclusione all'interno della vita accademica. I sussidi didattici e tecnici specifici ed i servizi di tutorato specializzato disponibili sono consultabili alla pagina <https://www.unisannio.it/it/servizi/diversamente-abili>.

Articolo 10 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio

1. La prova finale consiste nella presentazione di un breve elaborato (Tesi di Laurea), con discussione di fronte ad una commissione di laurea in seduta pubblica. L'oggetto dell'elaborato scritto può essere relativo alla discussione di una contenuta quantità di dati originali, raccolti sul terreno e/o in laboratorio o, in alternativa, all'analisi di letteratura su un determinato argomento naturalistico, biologico ambientale o geologico. La tesi può essere redatta e discussa in lingua italiana o in un'altra lingua della UE
2. La Tesi di Laurea è prodotta sotto la supervisione di un professore e/o ricercatore. In caso il supervisore non sia afferente al Dipartimento di Scienze e Tecnologie, ad esso è affiancato un relatore interno al Dipartimento.
3. Tutte le informazioni relative alla richiesta di assegnazione sono pubblicate alla pagina web <http://www.dstunisannio.it/it/tesi-e-sedute-di-laurea.html>.
4. L'assegnazione della disciplina della tesi, ed il corrispondente relatore, sono stabiliti tenendo conto delle preferenze espresse dai candidati all'assegnazione, e considerando anche criteri di ripartizione omogenea del carico didattico tra i docenti.
5. La tesi decade dopo 12 mesi dall'assegnazione oltre i quali, a discrezione del relatore, lo studente andrà incontro a riassegnazione.
6. Nel caso in cui l'assegnazione non possa aver luogo secondo quanto prescritto al comma 4, il Presidente del CCL, ovvero il suo delegato o il presidente della commissione di assegnazione tesi e tirocini, inviterà lo studente a esprimere un'ulteriore preferenza, anche per brevi vie, ovvero ad informarlo dei tempi necessari affinché il docente sia disponibile ad accogliere nuovi tesisti.
7. Le date delle sedute di laurea e le informazioni per la prenotazione sono pubblicate alla pagina web <http://www.dstunisannio.it/it/tesi-e-sedute-di-laurea.html>.

Articolo 11 - Valutazione della prova finale

1. Alla determinazione del voto finale di laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono in somma algebrica:
 - (a) voto curriculare: media delle votazioni ottenute negli esami di profitto ponderata con i CFU attribuiti a ciascun insegnamento, espressa in centodecimi, come prescritto all'articolo 23 comma 1 del Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. Il voto curriculare è arrotondato all'intero più vicino (ad esempio: 101.5 è arrotondato a 102, 101.49 è arrotondato a 101);
 - (b) un incremento sulla base del voto curriculare come qui descritto:
voto curriculare tra 66 e 76, incremento di 2 punti;
voto curriculare tra 77 e 87, incremento di 3 punti;
voto curriculare tra 88 e 98, incremento di 4 punti;
voto curriculare tra 99 e 110, incremento di 5 punti;
 - (c) 2 punti per il conseguimento della Laurea da studente in corso (entro tre anni accademici dall'iscrizione al primo anno), oppure 1 punto per il conseguimento della Laurea entro il primo anno di fuori corso (entro il quarto anno di iscrizione);
 - (d) 1 punto per ogni attività certificata (esami e/o tirocinio), ciascuna di almeno 6 CFU, nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale;
 - (e) 1 punto per lo svolgimento di tirocinio esterno al Dipartimento;
 - (f) da 0 a 3 punti nella valutazione della discussione della tesi di Laurea.

La somma algebrica degli incrementi di cui ai punti (b), (c), (d), (e), (f) non può superare gli 11 punti.
2. La lode può essere attribuita se il candidato raggiunge un punteggio complessivo uguale o superiore a 110 e sussiste l'unanimità tra i componenti della commissione.

Articolo 12 - Riconoscimento crediti formativi universitari (CFU)

1. Il CCL, previa istruttoria della Commissione Pratiche Studenti, può riconoscere CFU per attività formative svolte in corsi di laurea precedenti (triennali e magistrali), anche non completate o caducate, presso istituzioni universitarie italiane o estere e che siano accompagnate da voto o idoneità.
2. Al fine del riconoscimento, lo studente dovrà documentare esaurientemente i contenuti formativi, l'articolazione didattica delle attività svolte e il giudizio finale ottenuto (voto/idoneità).
3. Possono essere riconosciuti tutti i crediti formativi universitari (CFU) acquisiti in SSD previsti nell'Ordinamento Didattico, se pertinenti con il progetto formativo del Corso di studi.
4. Insegnamenti non riconducibili ai SSD previsti nell'Offerta Didattica Programmata, ma coerenti con il progetto formativo del Corso di studi, possono essere riconosciuti come insegnamenti a scelta entro i limiti dei CFU previsti per questi insegnamenti.
5. I CFU già acquisiti relativi ad insegnamenti per i quali, anche con diversa denominazione, sentito il docente di riferimento, esista una manifesta equivalenza di contenuto con gli insegnamenti

offerti dal corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali possono essere riconosciuti come relativi agli insegnamenti con le denominazioni proprie del corso di laurea a cui si chiede l'iscrizione. In questo caso, il CCL delibera il riconoscimento con le seguenti modalità:

- a) se il numero di CFU corrispondenti all'insegnamento di cui si chiede il riconoscimento coincide o è superiore a quello dell'insegnamento per cui esso viene riconosciuto, l'attribuzione avviene direttamente;
 - b) se i CFU corrispondenti all'insegnamento di cui si chiede il riconoscimento sono in numero inferiore rispetto all'insegnamento per cui esso viene riconosciuto, il CCL richiederà un esame integrativo, secondo le modalità che il docente interessato riterrà più opportune, per un numero di CFU pari a quello previsto nell'offerta didattica programmata.
7. Il Consiglio del corso di Studio può richiedere a studenti integrazioni e colloqui di verifica delle conoscenze relative a CFU acquisiti per insegnamenti per i quali valuta possibile l'obsolescenza dei contenuti conoscitivi.
 8. Il Consiglio del Corso di Studio nel riconoscimento delle attività formative non terrà conto del requisito di eventuali propedeuticità tra insegnamenti indicato nel Piano di Studio.
 9. Lo studente in entrata nel CCL per passaggio/trasferimento: è iscritto al primo anno se ha accumulato in carriera meno di 25 CFU; è iscritto al secondo anno se ha accumulato in carriera da 26 a 79 CFU; è iscritto al terzo anno se ha accumulato in carriera non meno di 80 CFU.
 10. Possono essere riconosciute competenze acquisite fuori dall'università nei seguenti casi:
 - a) quando si tratti di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
 - b) quando si tratti di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario per le quali sia specificato il settore scientifico disciplinare, il voto di profitto o idoneità e il programma analitico dei temi trattati.
 - c) attività extra universitarie come prescritto all'articolo 14, comma 1, della Legge 240/2010. In tale evenienza, i crediti derivanti concorrono alla saturazione delle attività formative a scelta dello studente.
 11. Le attività dei punti a) e b) del precedente comma possono essere riconosciute qualora siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio.
 12. I crediti di lingua inglese possono essere riconosciuti solo se acquisiti nell'ambito di un corso di studio universitario, secondo quanto previsto nell'art. 7, oppure, a richiesta dello studente, qualora egli possieda una certificazione di livello B1 rilasciata da uno degli enti certificati ai sensi del DM n.62 del 10 Marzo 2022, e rinvenibili all'indirizzo <https://piattaformaenticert.pubblica.istruzione.it/pocl-piattaforma-enti-cert-web/elenco-enti-accreditati>.
 13. Ove lo studente, nella prova di orientamento, di cui al comma 4 dell'articolo 3, scelga di sostenere la verifica opzionale di conoscenza della lingua inglese, e raggiunga un punteggio da 24 a 30, sarà riconosciuto l'insegnamento di lingua inglese (3 CFU).

14. Ove il riconoscimento di crediti sia richiesto per attività formative svolte in Sedi Universitarie estere legate da accordi di scambio, il CCL fa riferimento al piano formativo preparato per i singoli studenti a cura della Commissione Erasmus.

Articolo 13 - Rinvii

1. Per tutti i temi non normati in questo regolamento si rinvia al Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie e al Regolamento Didattico di Ateneo.
2. Gli studenti, che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea Interclasse in Scienze Naturali, Geologiche e Ambientali siano già iscritti in un ordinamento previgente L 34, hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il CCL determina i crediti da assegnare agli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti secondo il precedente articolo 12.

ALLEGATO 1

Offerta didattica Programmata coorte 2024/25

Primo anno coorte 2024/2025 L-32 L-34

Semestre	Insegnamento	SSD	CFU	Tipologia di didattica per CFU	TAF	Modalita di accertament o risultati	Voto o giudizi o
1	Matematica e statistica Mathematics and Statistics	MAT/05	9	6 frontale 3 laboratorio/esercitazione	BASE -discipline mat. Inf. Sta.(L32); BASE-discipline mat.(L34)	Scritto e orale congiunto	voto
1	Chimica Generale e Inorganica General and Inorganic Chemistry	CHIM/03	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	BASE -discipline chimiche(L32-L34)	Scritto e orale congiunto	voto
1	Fondamenti di scienze della Terra Mod A Geografia fisica e cartografia Mod B Geologia Fundamentals of Earth Sciences Mod A Physical geography and cartography Mod B Geology	GEO/04	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	CARATTERIZZANTI-discipline ecologiche.(L32); BASE-discipline geologiche.(L34)	orale	voto
		GEO/02	6	4 frontale 1 laboratorio/esercitazione 1 campo	CARATTERIZZANTI-discipline Scienze della terra.(L32); CARATTERIZZANTE-Ambito Geol.-Paleont.(L34)		
1	Inglese English	L-LIN/12	3		Lingua/Prova finale	Scritto e orale congiunto	giudizio
2	Chimica organica con elementi di Biochimica Organic Chemistry with elements of	CHIM/06	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	BASE -discipline chimiche(L32-L34)	Scritto e orale congiunto	voto

	Biochemistry						
2	Fondamenti di Biologia - modulo A Biologia Animale - modulo B Biologiavegetale Fundamentals of Biology - module A Animal Biology - Module B Plant Biology	BIO/06	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	CARATTERIZZANTI discipline biologiche (L32) AFFINE E INTEGRATIVI (L34)	orale	voto
		BIO/01	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	CARATTERIZZANTI discipline biologiche (L32) AFFINE E INTEGRATIVI (L34)		
2	Geochimica ed Analisi dei dati ambientali - modulo A Geochimica - modulo B Strumenti informatici per l' analisi dei dati Geochemistry and Environmental Data Analysis -Module A Geochemistry and Environmental Data Analysis -Module B Data Analysis Software Tools	GEO/08	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	AFFINE E INTEGRATIVI (L32) CARATTERIZZANTI ambito mineralogico petrografico Geochimico (L34)	orale	voto
		INF/01	6	4 frontale 2 laboratorio/esercitazione	CARATTERIZZANTI discipline agr., chim., fis. Giur., econ., e di contesto (L32) BASE discipline informatiche (L34)		

Secondo anno coorte 2024/2025 da erogare nel 2025/26 L-32 L-34

Semestre	Insegnamento	SSD	CFU	Tipologia di didattica per CFU	Classe di laurea	TAF	Modalità di accertamento o risultati	Voto o giudizio
1	Fisica con laboratorio Physics with Laboratory	FIS/01	9	7 frontale 2 laboratorio/esercitazione		BASE discipline fisiche (L32-L34)	Scritto e orale congiunto	voto
1	Mineralogia Mineralogy	GEO/09	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione		AFFINE E INTEGRATIVI (L32) CARATTERIZZANTI ambito mineralogico petrografico Geochimico (L34)	Scritto e orale congiunto	voto
1	Paleontologia, paleoecologia e laboratorio Palaeontology, palaeoecology and laboratory	GEO/01	9	6 frontale 2 laboratorio/esercitazione 1 campo		CARATTERIZZANTI discipline scienze della terra (L32) CARATTERIZZANTI Ambito Geol.-Paleont. (L34)	orale	voto
1	Geomorfologia Geomorphology	GEO/04	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione		BASE discipline naturalistiche(L32) BASE discipline geologiche(L34)	orale	voto
2	Petrografia Petrography	GEO/07	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione		BASE discipline naturalistiche(L32)) CARATTERIZZANTI ambito mineralogico petrografico Geochimico (L34)	Scritto e orale congiunto	voto
2	Botanica generale e	BIO/02	9	6 frontale		CARATTERIZZA	orale	voto

	Sistematica General and SystematicBotany			2 laboratorio/esercitazione 1 campo		NTI discipline biologiche (L32) AFFINE E INTEGRATIVI (L34)		
2	Idrogeologia Hydrogeology	GEO/05	6	4 frontale 1 laboratorio/esercitazione 1 campo		CARATTERIZZA NTI scienza della terra (L32) (CARATTERIZZA NTE ambito geomor-geol.appl (L34)	orale	voto
2	Zoologia generale e sistematica General and systematiczoology	BIO/05	9	7 frontale 2 laboratorio/esercitazione	CLASSE L-32	AFFINE E INTEGRATIVI (L32)	Scritto e orale congiunto	voto
2	Geologia stratigrafica e sedimentologia StratigraphicGeology and Sedimentology	GEO/02	9	6 frontale 1 laboratorio/esercitazione 2 campo	CLASSE L-34	AFFINE E INTEGRATIVI (L34)	orale	voto

Terzo anno coorte 2024/2025 da erogare nel 2026/27 L-32-L34

Semestre	Insegnamento	SSD	CFU	Tipologia di didattica per CFU	Classe di Laurea	TAF	Modalità di accertamento risultati	Voto o giudizio
1	Ecologia Ecology	BIO/07	9	7 frontale 1 laboratorio/esercitazione 1 campo	CLASSE L-32	AFFINE E INTEGRATIVI (L32)	orale	voto
1	Anatomia Comparata Comparative Anatomy	BIO/06	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	CLASSE L-32	AFFINE E INTEGRATIVI (L32)	orale	voto
1	Geofisica della Terra Solida Solid Earth Geophysics	GEO/10	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione		CARATTERIZZANTI scienze della terra (L32) CARATTERIZZANTI ambito geofisico (L34)	orale	voto
1	Rilevamento geologico Geological Surveying	GEO/03	6	4 frontale 2 campo	CLASSE L-34	AFFINE E INTEGRATIVI (L34)	orale	voto
1	Geologia Tecnica e applicata Technical and Applied Geology	GEO/05	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	CLASSE L-34	AFFINE E INTEGRATIVI (L34)	orale	voto
1	ESAME A SCELTA		6					voto
1	ESAME A SCELTA		6					voto
2	Sostenibilità ambientale e protezione della Natura Mod A Pericolosità e rischi geologici e	GEO/05	6	4 frontale 1 laboratorio/esercitazione 1 campo		CARATTERIZZANTI scienze della terra (L32) (CARATTERI	orale	voto

	ambientali Mod B Valutazione della Qualità dei sistemi naturali Environmental Sustainability and Nature Conservation					ZZANTE ambito geomor- geol.appl (L34)		
2	Mod A Geological and environmental hazards and risks Mod B Quality assessment of natural systems	BIO/03	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione		CARATTERI ZZANTI discipline ecologiche (L32) AFFINE E INTEGRATIVI (L34)		
2	Genetica Genetics	BIO/18	6	5 frontale 1 laboratorio/esercitazione	CLASSE L-32	AFFINE E INTEGRATIVI (L32)	orale	voto
2	Campo geologico multidisciplinare su progetto ambientale Multidisciplinary geological field on environmental project	GEO/02 GEO/03 GEO/07	3 3 3	3 frontale 6 campo		AFFINE E INTEGRATIVI (L34)	orale	giudizio
2	Tirocinio		6			ALTRE ATTIVITA'		giudizio
2	Prova finale		3			ALTRE ATTIVITA'		voto

ALLEGATO 2

PRIMO ANNO PRIMO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Matematica e Statistica	MAT/05	Fornire agli studenti gli strumenti matematici e statistici di base, sia dal punto di vista del calcolo che da quello dell'impostazione formale. Con queste conoscenze lo studente saprà leggere/interpretare/analizzare semplici procedimenti matematici di modellizzazione di fenomeni naturali e di funzionamento del Sistema Terra.
Chimica Generale e Inorganica	CHIM/03	Il corso è finalizzato all'acquisizione e consolidamento delle conoscenze di base della Chimica per la comprensione della struttura della materia in termini di atomi e molecole e dei fenomeni chimici. Il corso (1) introduce alla comprensione del linguaggio e del metodo chimico di analisi della struttura e del comportamento della materia e (2) fornisce conoscenze sui processi chimici, sulla struttura, proprietà chimico-fisiche, reattività e meccanismi di reazione delle più comuni classi di molecole e composti chimici.
Fondamenti di Scienze della Terra Mod A Geografia fisica e cartografia Mod B Geologia	GEO/04 GEO/02	Mod A Geografia fisica e cartografia: L'obiettivo del corso è far raggiungere allo studente un livello di conoscenza approfondito del ruolo del Sistema Terra nel quadro astronomico, dei principali elementi che lo compongono (Atmosfera, Idrosfera e Litosfera) e delle principali interazioni tra Geosfera e Biosfera. Inoltre, il corso ha l'obiettivo di istruire e indirizzare lo studente all'uso della Cartografia come mezzo per la rappresentazione della superficie terrestre e come base per la conoscenza del territorio. Le nozioni teoriche e pratiche acquisite con il corso hanno l'obiettivo di mettere lo studente in condizione di comunicare, con appropriata terminologia, le caratteristiche fisiche dei processi e delle dinamiche dell'ambiente terrestre, le specificità topografiche e morfologiche del rilievo e delle sue dimensioni. Mod B Geologia: fornire solide conoscenze di base della Geologia e dei principali processi operanti sulla superficie e all'interno della Terra.
Inglese	L-LIN/12	Fornire allo studente la capacità di utilizzare e comprendere la lingua inglese in ambito professionale
TOTALE CFU 30		

PRIMO ANNO SECONDO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Chimica organica con elementi di Biochimica	CHIM/06	Fornire allo studente le basi per acquisire gli elementi della nomenclatura chimica, comprendere la disposizione spaziale delle strutture carboniose e imparare ad assegnare alle più semplici il nome in base alla nomenclatura IUPAC. Imparare a mettere in relazione la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche determinato dalla capacità di concatenarsi degli atomi di carbonio. Comprendere le caratteristiche fisiche e il comportamento chimico dei principali gruppi funzionali presenti nei composti organici. Acquisire conoscenza sulla relazione struttura-funzione delle

		macromolecole , carboidrati, proteine, lipidi, nucleotidi. Conoscere i concetti chiave dei cicli metabolici fondamentali.
Fondamenti di Biologia		
Modulo A Biologia Animale	BIO/06	Modulo A Biologia Animale: acquisire le conoscenze delle relazioni fra struttura e funzione dei sistemi viventi, con particolare riferimento al mondo animale, dal livello molecolare e cellulare fino a quello di organismo. Comprendere i principi, basi concettuali e meccanismi della selezione naturale, le basi molecolari e cellulari dell'ereditarietà. Conoscere i processi evolutivi, sia micro quali la variabilità ed evoluzione delle popolazioni, sia macro-evolutivi come la variazione ed evoluzione delle specie (piani corporei, evoluzione della biodiversità).
Modulo B Biologia vegetale	BIO/01	Modulo B Biologia Vegetale: acquisire le conoscenze di base sui livelli di organizzazione delle macromolecole biologiche, origine, tipologie, struttura e funzioni, con particolare attenzione alle principali differenze tra cellula procariotica, vegetale e animale. Comprendere i compartimenti cellulari, da un punto di vista strutturale e funzionale. Conoscere il ciclo cellulare (divisione cellulare mitotica e meiotica) e i processi di apoptosi e necrosi (cellula vegetale e cellula animale).
Geochimica ed Analisi dei dati ambientali		
Modulo A Geochimica	GEO/08	Modulo A Geochimica: Fornire un'introduzione alla materia attraverso l'illustrazione dei suoi principi fondamentali e delle principali tecniche che sono alla base della moderna Geochimica. Lo studente studia la composizione chimica del Sistema Solare e del Pianeta Terra (Biosfera, Atmosfera, Idrosfera e Litosfera) e impara ad osservare la Natura concentrandosi sulle numerose reazioni chimiche che si svolgono nei vari ambienti. Acquisisce una conoscenza completa delle basi teoriche della geochimica e delle sue più recenti applicazioni; esso viene infatti
Modulo B Strumenti informatici per l'analisi dei dati	INF/01	Modulo B Strumenti informatici per l'analisi dei dati: Fornire agli studenti le conoscenze per affrontare problemi in un vasto spettro di discipline utilizzando, oltre alle normali tecniche di analisi, anche l'analisi geografica sia per la costruzione di mappe sia, soprattutto, come strumento di processamento di dati.
TOTALE CFU 30		

SECONDO ANNO PRIMO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Fisica con laboratorio	FIS/01	Fornire agli studenti i concetti e gli strumenti fisici e matematico-fisici fondamentali necessari per descrivere, schematizzare e interpretare i principali aspetti dei fenomeni naturali, con particolare riferimento a problematiche di interesse geologico e biologico. Lo studente acquisirà una buona conoscenza delle leggi fondamentali della fisica, come nel campo della cinematica e della meccanica dei solidi, il moto dei fluidi, elementi di elettromagnetismo, radioattività, termodinamica e teoria degli errori.

Mineralogia	GEO/09	Fornisce allo studente gli strumenti per riconoscere macroscopicamente i principali minerali che formano le rocce, le loro principali caratteristiche fisiche e chimiche e come queste possano poi influenzare le caratteristiche della roccia che li contiene. Durante il corso vengono poste le basi per una corretta interpretazione in chiave minerogenetica dei principali diagrammi binari e ternari che descrivono i fenomeni del polimorfismo e dell'isomorfismo in cristallografia.
Paleontologia, paleoecologia e laboratorio	GEO/01	Fornire allo studente i principali strumenti che gli consentono di acquisire conoscenze: fatti, principi, teorie e pratiche relativi alla paleontologia. Lo studente acquisisce abilità che gli consentono di applicare e di utilizzare le principali procedure di analisi paleontologica e di interpretazione ambientale e paleo-ambientale e approfondisce i principali processi evolutivi della vita connessi a quelli della Terra.
Geomorfologia	GEO/04	Fornire allo studente le nozioni base delle dinamiche morfogenetiche e morfoevolutive che caratterizzano il rilievo terrestre. Lo studente impara a riconoscere ed interpretare il paesaggio terrestre in termini di agenti e processi morfogenetici operanti o che hanno operato nel modellamento del rilievo, organizzandoli in una successione di eventi temporalmente e spazialmente definiti. Viene inoltre educato a riconoscere e descrivere le caratteristiche basilari di profili di suolo e a interpretarle sia in termini di processi pedogenetici che di rapporti tra formazione del suolo ed evoluzione del paesaggio, con particolare riferimento ai processi di erosione della coltre pedologica.
TOTALE CFU 30		

SECONDO ANNO SECONDO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Petrografia	GEO/07	L'insegnamento consente allo studente di conoscere gli elementi di base per una corretta classificazione delle rocce, sia macroscopica che al microscopio, al fine di una precisa interpretazione dei processi petrogenetici che sovrintendono alla loro formazione. Lo studente apprende la composizione mineralogica, la classificazione e il riconoscimento al microscopio dei principali litotipi ignei, metamorfici e sedimentari.
Botanica generale e Sistematica	BIO/02	Alla fine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze di base e gli strumenti metodologici necessari per il prosieguo degli studi con particolare riferimento alla comprensione di: 1) organizzazione strutturale delle piante superiori, evidenziando le relazioni fra aspetti citologici, morfo-anatomici e funzionali; 2) sistemi di propagazione vegetativa e processi riproduttivi; 3) crescita e sviluppo delle piante e loro regolazione; 4) organizzazione del regno vegetale. Nella seconda parte del corso saranno forniti gli elementi necessari per comprendere principi e metodi della classificazione botanica, con cenni circa l'evoluzione e le relazioni filogenetiche che intercorrono tra i vari gruppi di organismi fotosintetici clorofilliani (e al regno dei Funghi), oltre a elementi di corologia (fattori geografici, climatici, pedologici e antropici nella distribuzione dei vegetali).

Idrogeologia	GEO/05	Fornire le conoscenze idrogeologiche di base necessarie per affrontare lo studio idrogeologico dei più importanti acquiferi permeabili per porosità, per fratturazione/fessurazione e per carsismo.
Zoologia generale e sistematica (L-32)	BIO/05	Alla fine del corso di "Zoologia generale e sistematica" lo studente avrà conoscenza e capacità di comprensione dei concetti generali e dei principi di base della vita animale e della terminologia zoologica nonché della organizzazione morfo-funzionale e sistemica degli organismi e le relazioni struttura-funzione in chiave evolutiva.
Geologia stratigrafica e sedimentologia (L-34)	GEO/02	Fornire competenze teorico-pratiche per l'analisi delle successioni stratigrafiche, il rilevamento dei corpi sedimentari, attuali e fossili, la loro descrizione, organizzazione e associazione spaziale e temporale, la loro interpretazione in termini di analisi delle facies ed evoluzione dei bacini sedimentari; la ricostruzione paleoambientale e paleogeografica. Lo studente svilupperà la capacità di descrivere, analizzare, interpretare e rappresentare una successione stratigrafica
TOTALE CFU 30		

TERZO ANNO PRIMO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Ecologia (L-32)	BIO/07	Alla fine del corso lo studente avrà acquisito un linguaggio scientifico specialistico, compreso la struttura gerarchica dei diversi livelli di organizzazione biologica. Conoscerà il funzionamento degli ecosistemi sulla base dei flussi di energia e dei cicli della materia e saprà descrivere i principali cicli biogeochimici. Conoscerà le relazioni tra gli organismi e l'ambiente, i fattori che determinano i tassi e gli andamenti di crescita delle popolazioni e come questi influenzano la distribuzione e l'abbondanza delle popolazioni. Saprà descrivere le comunità su scala spaziale e i suoi cambiamenti nel tempo.
Anatomia Comparata (L-32)	BIO/06	Al termine del corso lo studente avrà compreso quali sono le caratteristiche comuni a tutti i vertebrati e le caratteristiche specifiche dei principali sottogruppi, conoscerà l'organizzazione morfologica e lo sviluppo dei singoli organi/sistemi dei vertebrati, sarà in grado di interpretare le differenti specializzazioni morfologiche in termini di funzioni svolte e conoscerà le ipotesi evolutive che spiegano l'anatomia dei principali organi alla luce delle modificazioni ambientali occorse durante l'evoluzione dei vertebrati.
Geofisica della Terra Solida	GEO/10	Fornire le conoscenze fondamentali sui campi magnetico e gravitazionale, nella propagazione delle onde sismiche e nella generazione dei terremoti.
Rilevamento geologico (L-34)	GEO/03	Fornisce allo studente le seguenti conoscenze e capacità: i. Visualizzazione dei corpi geologici in 3-D. ii. Saper leggere una carta geologica. iii. Costruire una sezione geologica e comprendere l'evoluzione geologica di una regione.

		iv. Utilizzare le linee di direzione (structure contours) per visualizzare le strutture geologiche. v. Acquisire le abilità elementari per realizzare in maniera autonoma una carta geologica, sezioni geologiche e un rapporto scritto di una regione con geologia semplice.
Geologia Tecnica e applicata (L-34)	GEO/05	Acquisire le conoscenze utili ad effettuare una caratterizzazione geologico-tecnica delle rocce sciolte e apprendere le principali caratteristiche tecniche delle rocce lapidee. Comprende inoltre gli aspetti fondamentali della circolazione idrica nel sottosuolo, sapendo valutare la pressione idraulica, i moti di filtrazione e la distribuzione delle tensioni nel sottosuolo.
Attività formative a scelta		
TOTALE CFU 30		

TERZO ANNO SECONDO SEMESTRE

Nome Insegnamento	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI
Sostenibilità ambientale e protezione della Natura Mod A Pericolosità e rischi geologici e ambientali Mod B Valutazione della Qualità dei sistemi naturali	GEO/05 BIO/03	Modulo A Pericolosità e rischi geologici e ambientali: Fornire i concetti di base per la valutazione delle pericolosità naturali e la prevenzione, gestione e mitigazione dei rischi connessi, naturali e ambientali, nell'ambito del quadro normativo di riferimento. Modulo B Valutazione della Qualità dei sistemi naturali: fornire le conoscenze sulle interrelazioni con l'ambiente dei viventi fotosintetici. Acquisire conoscenze per la valutazione della qualità ambientale ed il ripristino degli habitat, la rinaturalizzazione di aree degradate da fattori naturali e antropici, la valutazione di servizi e disservizi ecosistemici. Acquisire concetti dell'ecologia del paesaggio e valutare la frammentazione dello stesso nel tempo e nello spazio, attraverso tool geospaziali e realizzazione di cartografia tematica.
Genetica (L-32)	BIO/18	Fornire conoscenze sulla struttura e la funzione del DNA, sull'organizzazione dei genomi procariotici ed eucariotici, sui meccanismi di base di trasmissione dell'informazione genetica, di conservazione della sua stabilità e di origine della variabilità, sulla dinamica dei geni nelle popolazioni.
Campo geologico multidisciplinare su progetto ambientale (L-34)	GEO/02 GEO/03 GEO/07	Fornire le informazioni di base necessarie per il rilievo, l'osservazione e la rappresentazione di elementi geologici.
Tirocini	Attività pratica finalizzata all'approfondimento di tematiche oggetto del percorso formativo e all'acquisizione di specifiche competenze professionalizzanti	
Prova Finale	discussione di un elaborato preparato autonomamente dal laureando sotto la guida di un docente, riguardante una tematica tra quelle trattate nel corso di studio e argomentata in maniera interdisciplinare.	
TOTALE CFU 30		

**CORSO DI LAUREA DELLA CLASSE L32-34 - SCIENZE NATURALI, GEOLOGICHE E
AMBIENTALI – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL SANNIO
ALLEGATO 3 - TUNING**

Descrittori di Dublino

Matrice: competenze versus unità didattiche

Descrittori di Dublino- Competenz e sviluppate e verificate	Unità Didattich e	A: CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPRENSIONE																										
		Prova finale	Tirocinio	Campo geologico multidisciplinare su progetto ambientale	Genetica	Sostenibilità ambientale e protezione della Natura	Geologia Tecnica e applicata	Rilevamento geologico	Geofisica della Terra Solida	Anatomia Comparata	Ecologia	Geologia stratigrafica e sedimentologia	Zoologia generale e sistematica	Idrogeologia	Botanica generale e Sistematica	Petrografia	Geomorfologia	Paleontologia, paleoecologia e laboratorio	Mineralogia	Fisica con laboratorio	Geochimica ed Analisi dei dati ambientali	Fondamenti di Biologia	Chimica organica con elementi di Biochimica	Fondamenti di scienze della Terra	Inglese scientifico	Chimica Generale e Inorganica	Matematica e statistica	
Conoscenza e comprensione dei fondamenti della matematica, dell'informatica, della statistica e della fisica	X																			X	X							
Conoscenze biologiche e biochimiche di base					X	X							X	X								X	X					

Conoscenza e comprensione degli aspetti di base delle Scienze della Terra				X						X	X					X				X			
Conoscenza della biologia degli organismi animali e vegetali e della diversità biotica e abiotica						X						X		X	X					X	X		
Conoscenza dei concetti di base della chimica			X			X																	
Conoscenza della genetica e della botanica														X						X	X		
Conoscenza e comprensione dei processi di formazione delle rocce				X							X			X								X	
Conoscenze mineralogiche, petrografiche e geochimiche di minerali, rocce.						X		X			X											X	
Conoscenze dei principali campi di forze associati al pianeta Terra							X									X							
Conoscenze di base della meccanica delle terre, delle tecniche esplorative del sottosuolo e dell'idrogeologia												X						X	X				

Conoscenza delle dinamiche dei processi geologici e geomorfologico e degli strumenti per la valutazione e gestione delle risorse naturali e dei rischi geologici									X		X									X	X	X		X		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	---	--	--

B: CAPACITA' APPLICATIVE

Capacità di rielaborare le conoscenze acquisite e di applicarle a specifici problemi	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Capacità di rilevare flora, fauna e vegetazione						X				X			X		X							X			
Capacità di rilevamento geologico, geomorfologico e geologico-tecnico				X							X			X					X	X	X		X		
Capacità di applicare strumenti e programmi informatici nell'elaborazione di dati scientifici.							X							X			X			X		X			
Capacità di applicare gli strumenti matematici, di interpretare e distinguere tra fenomeni fisici e chimici e le leggi che li governano.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		

C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO

	Prova finale			
	Tirocinio			
	Campo geologico multidisciplinare su progetto ambientale Genetica	X	X	X
	Sostenibilità ambientale e protezione della Natura	X	X	X
	Geologia Tecnica e applicata	X	X	X
	Rilevamento geologico	X	X	X
	Geofisica della Terra Solida	X		
	Anatomia Comparata			
	Ecologia	X	X	
	Geologia stratigrafica e sedimentologia	X	X	
	Zoologia generale e sistematica			
	Idrogeologia	X	X	X
	Botanica generale e Sistematica		X	
	Petrografia		X	
	Geomorfologia	X	X	X
	Paleontologia, paleoecologia e laboratorio		X	
	Mineralogia		X	
	Fisica con laboratorio			
	Geochimica ed Analisi dei dati ambientali	X	X	
	Fondamenti di Biologia	X	X	
	Chimica organica con elementi di Biochimica			
	Fondamenti di scienze della Terra	X	X	
	Inglese scientifico			
	Chimica Generale e Inorganica			
	Matematica e statistica			
Unità Didattiche				
Descrittori di Dublino-Competenz e sviluppate e verificate		Valutazione della rilevanza dei dati e formulazione di giudizi di merito su problemi di natura geologica, naturalistica e geologico-applicativa	Valutazione e gestione della complessità delle problematiche naturalistiche e geologiche applicando tecnologie moderne	Autonomia nella progettazione di elaborati originali

