

SCUOLA DI SCIENZE MFN – Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV)
Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali
Classe L-32
REGOLAMENTO DIDATTICO
Parte generale

Descrizione del funzionamento del Corso di Laurea

Art. 1 Premessa e ambito di competenza

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto ed al Regolamento Didattico di Ateneo (parte generale e parte speciale), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali è deliberato, ai sensi dell'articolo 25, commi 1 e 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, dal Consiglio dei Corsi di Studio (CCS) in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio e sottoposto all'approvazione del Consiglio di Dipartimento DISTAV, sentita la Scuola di Scienze MFN, previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola.

Le delibere del CCS possono essere assunte anche in modalità telematica ai sensi dei sovraordinati regolamenti e, in particolare, dell'articolo 14 "Riunioni con modalità telematiche" del vigente Regolamento Generale di Ateneo (in vigore dal 19/12/2018).

Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale

Per essere ammessi al corso di laurea in Scienze Ambientali e Naturali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In particolare, le competenze richieste sono:

- comprensione di testi in lingua italiana (literacy);
- ragionamento logico (numeracy);
- matematica di base e scienze sperimentali.

Le competenze richieste saranno accertate attraverso la verifica **TE.L.E.MA.CO.** (TEst di Logica E MAtematica e Comprensione verbale) secondo le modalità definite a livello di Ateneo e pubblicate annualmente nell'**Avviso per la verifica delle conoscenze iniziali per i corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso libero.**

Lo studente che nella verifica riporti un punteggio inferiore alla soglia indicata nell'**Avviso** può immatricolarsi con obblighi formativi aggiuntivi (O.F.A.), che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso.

Lo studente al quale siano stati attribuiti gli O.F.A. deve seguire il percorso di autoformazione **PER.S.E.O.** (PERcorso di Supporto per Eventuali O.F.A.) attraverso la piattaforma di formazione a distanza dell'Ateneo (Aulaweb).

Gli OFA saranno assolti attraverso il superamento del test **TE.S.E.O.** (TEst di Soddisfacimento di Eventuali OFA) che lo studente potrà sostenere solo al termine di PER.S.E.O.

L'**Avviso** annuale per l'ammissione ai corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico definirà eventuali ulteriori modalità di assolvimento degli O.F.A. non soddisfatti entro l'ultima sessione di erogazione del test TE.S.E.O.

nonché eventuali esenzioni dal test.

Lo studente che non assolve gli O.F.A. entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, dovrà iscriversi come ripetente.

Per gli studenti disabili e gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) saranno previste specifiche modalità di verifica, a seguito di richiesta e delle certificazioni indicate dalle disposizioni di Ateneo.

Lo studente che non sia diplomato in Italia dovrà sostenere una verifica della conoscenza della lingua italiana.

Qualora la verifica abbia esito negativo, gli sarà attribuito un O.F.A. e dovrà obbligatoriamente frequentare un corso di italiano commisurato al proprio livello.

Alla conclusione del corso di italiano lo studente sarà sottoposto a ulteriore verifica: in caso l'O.F.A. relativo alla conoscenza della lingua italiana non sia assolto entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, lo studente sarà iscritto in qualità di ripetente.

Art. 3 Attività formative

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte 2025-26, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente Regolamento.

Per ogni insegnamento è individuato un docente responsabile. È docente responsabile di un insegnamento chi ne sia titolare a norma di legge, ovvero colui al quale il Consiglio di Dipartimento di afferenza abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'Italiano o un'altra lingua della UE, ove sia espressamente deliberato dal CCS. Nell'allegato (ALL.1) al presente Regolamento è specificata la lingua in cui viene erogata ogni attività formativa.

È previsto un periodo di tirocinio formativo e di orientamento, che consiste in un'attività pratica svolta presso un laboratorio di ricerca universitario o di un Ente esterno, pubblico o privato, convenzionato con l'Università degli Studi Genova. I tirocini devono essere attivati mediante procedura telematica al link <https://tirocinitesi.unige.it/home>, dove è anche reperibile l'elenco delle aziende convenzionate.

La registrazione dei CFU verrà verbalizzata da un docente referente per i tirocini.

Il tirocinio si svolge in base alla specifica disponibilità temporale delle Strutture interessate e coinvolte, anche eventualmente nei periodi di interruzione delle attività formative per lo svolgimento degli esami.

Il CdL prevede anche la partecipazione ad una campagna naturalistica (curriculum "Natura") o ambientale (curriculum "Ambiente") multidisciplinare e della durata di più giorni, la cui partecipazione è obbligatoria, salvo casi di impossibilità documentata e riconosciuta dal CCS, nel qual caso quest'ultimo concorderà con lo studente interessato un'opportuna attività alternativa.

Art. 4 Curricula

Il Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali è articolato in due curricula:

- **AMBIENTE**

Le attività formative del curriculum AMBIENTE sono particolarmente mirate all'analisi e gestione delle realtà complesse dell'ambiente marino. La formazione, fortemente interdisciplinare, permette di

acquisire la capacità di contribuire alla gestione di sistemi ambientali nel quadro dello sviluppo sostenibile. Ogni anno verrà organizzata, per gli studenti del terzo anno, una campagna Ambientale Marina obbligatoria durante la quale gli studenti, guidati da diversi docenti, potranno avere esperienza diretta dei metodi per lo studio dell'ambiente marino in tutte le sue componenti abiotiche e biotiche. Tale formazione consente al laureato di inserirsi in attività lavorative che richiedono un approccio multidisciplinare ai problemi inerenti l'ambiente marino e la capacità di utilizzo di metodologie innovative e di attrezzature complesse. Per partecipare alla Campagna AMBIENTALE lo studente dovrà aver acquisito almeno 60 CFU e superato gli esami di Ecologia, Geologia e Biologia Generale.

- **NATURA**

Il curriculum NATURA è destinato a chi intende operare nel campo della conservazione e valorizzazione dei beni naturali, dell'ambiente terrestre nonché per attività di didattica e comunicazione naturalistica. Il curriculum realizza una sintesi equilibrata tra le materie dell'area biologica e dell'area di scienze della terra, affrontate grazie al supporto delle discipline scientifiche di base, evidenziando ed approfondendo le correlazioni fra i viventi ed il substrato geologico. Ogni anno verrà organizzata, per gli studenti del terzo anno, una Campagna Naturalistica obbligatoria per l'approfondimento multidisciplinare indispensabile per un moderno naturalista. Gli studenti guidati da numerosi docenti delle varie discipline affrontano i problemi inerenti il territorio e le sue vocazioni e potenzialità. Per partecipare alla Campagna NATURALISTICA lo studente dovrà aver acquisito almeno 60 CFU e superato gli esami di Principi di Geomorfologia e Zoologia evolutiva; inoltre dovrà aver frequentato i corsi di Geobotanica con elementi di Botanica applicata, Geologia e Paleontologia e Zoologia applicata.

La scelta del curriculum è fatta dagli studenti al secondo anno, in concomitanza con la presentazione del piano di studio.

Art. 5 Impegno orario complessivo

La definizione dell'impegno orario complessivo presunto, riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale, è stabilito, per ogni insegnamento, nell'allegato (ALL.1) del presente regolamento.

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS e specificata nella parte speciale del Regolamento. In ogni caso, salvo eccezioni, ad 1 CFU corrispondono 8 ore di lezione o 16 di attività didattica assistita (esercitazioni, laboratori) o 16/20 ore di attività di campo o di attività di didattica partecipativa (dichiarate sotto la voce 'altro').

Il Direttore del Dipartimento DISTAV e il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni, anche ai fini della pubblicazione dei programmi dei corsi.

Art. 6 Piani di studio e propedeuticità

Gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale; per le due tipologie di studente sono previsti differenti diritti e doveri.

Lo studente sceglie la tipologia di iscrizione contestualmente alla presentazione del piano di studio.

Lo studente a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal Corso di Laurea, distinto per anni di corso e pubblicato nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. Il piano di studio formulato dallo studente deve contenere l'indicazione delle attività formative, con i relativi crediti che intende conseguire, previsti dal piano di studio ufficiale per tale periodo didattico, fino ad un massimo di 65 dei crediti previsti in ogni anno.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire.

L'iscrizione degli studenti a tempo pieno e a tempo parziale è disciplinata dal Regolamento di Ateneo per gli studenti tenuto conto delle disposizioni operative deliberate dagli Organi centrali di governo ed indicate nella Guida dello studente (pubblicata annualmente e disponibile presso il Servizio Orientamento, lo Sportello Unico di Scienze MFN e sul sito web dell'Università).

Gli studenti che alla scadenza del 30 settembre dell'anno successivo all'iscrizione al primo anno, abbiano acquisito meno di 20 CFU o che alla scadenza del 30 settembre dell'anno successivo all'iscrizione al secondo anno, abbiano acquisito meno di 40 CFU, potranno inserire nel Piano degli Studi rispettivamente insegnamenti del secondo e del terzo anno per non più di 15 CFU.

Il Consiglio dei Corsi di Studio, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente abbiano dimostrato un rendimento negli studi particolarmente elevato ad inserire nel proprio piano di studio un numero di crediti superiore a 65, ma in ogni caso non superiore a 75.

Per "rendimento particolarmente elevato" si intende che lo studente abbia superato tutti gli esami del proprio piano di studio entro il mese di settembre.

Il piano di studio non aderente ai curricula inseriti nella banca dati ministeriale dell'offerta formativa, ma conforme all'ordinamento didattico ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato sia dal consiglio di corso di studio sia dal consiglio di dipartimento. Non possono essere approvati piani di studio difformi dall'ordinamento didattico.

La modalità e il termine per la presentazione del piano di studio sono stabiliti annualmente dalla Scuola di Scienze MFN e riportati nel Manifesto degli Studi.

Lo studente può aggiungere nel proprio piano degli studi insegnamenti "non curriculari" fino ad un massimo di 12 CFU senza versare ulteriori contributi.

Tali insegnamenti non sono presi in considerazione ai fini del conseguimento della Laurea, ma potranno essere valutati per il conseguimento di un ulteriore titolo di studi.

Art. 7 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche

Gli insegnamenti prevedono diverse attività formative: (a) lezioni, anche a distanza mediante mezzi telematici; (b) esercitazioni pratiche; (c) esercitazioni in laboratorio; (d) esercitazioni di campo.

Il profilo articolato e la natura impegnativa delle lezioni tenute nell'ambito del corso di studio rendono la frequenza alle attività formative fortemente consigliata per una adeguata comprensione degli argomenti e quindi per una buona riuscita negli esami.

L'acquisizione di crediti delle attività di laboratorio e di campo comporta l'obbligo di frequenza in misura di almeno il 75% delle ore svolte. Per le attività di tirocinio è richiesto l'obbligo della frequenza, che va certificata.

Il calendario delle lezioni è articolato in semestri. Di norma, il semestre è suddiviso in almeno 12 settimane di lezione più almeno 4 settimane complessive per prove di verifica ed esami di profitto.

Il periodo destinato agli esami di profitto termina con l'inizio delle lezioni del semestre successivo.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sui siti istituzionali dell'Università degli Studi di Genova e sull'App My UniGe prima dell'inizio delle lezioni dell'anno accademico. L'orario delle lezioni garantisce la possibilità di frequenza per anni di corso previsti dal vigente Manifesto degli studi del Corso di Laurea. Per ragioni pratiche non è garantita la compatibilità dell'orario per tutte le scelte formalmente possibili degli insegnamenti opzionali. Gli studenti devono quindi formulare il proprio piano di studio tenendo conto dell'orario delle lezioni.

Art. 8 Esami e altre verifiche del profitto

Gli esami di profitto possono essere svolti in forma scritta, orale, o scritta e orale, secondo le modalità indicate nelle schede di ciascun insegnamento pubblicato sul sito web del Corso di Laurea.

A richiesta, possono essere previste specifiche modalità di verifica dell'apprendimento che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), in conformità all'art. 20 comma 4 del Regolamento didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti strutturati in moduli con più docenti, questi partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito entro il 30 settembre per l'anno accademico successivo e viene pubblicato sul sito web del Corso di Laurea. Il calendario delle eventuali prove di verifica in itinere è stabilito dal CCS e comunicato agli studenti all'inizio di ogni ciclo didattico.

Gli esami si svolgono nei periodi di interruzione delle lezioni. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio.

Tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente almeno venti giorni prima della data prevista per il sostenimento della prova finale.

L'esito dell'esame, con la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto all'art. 20 del Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 9 Riconoscimento di crediti

Il Consiglio dei Corsi di Studio delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro Corso di Laurea dell'Ateneo o di altre Università secondo le norme previste dal Regolamento didattico di Ateneo, art. 18. Delibera altresì il riconoscimento, quale credito formativo, per un numero massimo di 12 CFU, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente.

Nella valutazione delle domande di passaggio si terrà conto delle specificità didattiche e dell'attualità dei contenuti formativi dei singoli esami sostenuti, riservandosi di stabilire di volta in volta eventuali forme di verifica ed esami integrativi.

Art. 10 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali

Il CCS incoraggia fortemente le attività di internazionalizzazione, in particolare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali. A tal fine garantisce, secondo le modalità previste dalle norme vigenti, il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti all'interno di tali programmi, e organizza le attività didattiche opportunamente in modo da rendere agevoli ed efficaci tali attività.

Il CCS riconosce agli studenti iscritti, che abbiano regolarmente svolto e completato un periodo di studio all'estero, gli esami sostenuti fuori sede e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire ad esami del proprio piano di studio.

Ai fini del riconoscimento di tali esami, lo studente all'atto della compilazione del piano delle attività formative che intende seguire nell'Ateneo estero, dovrà produrre idonea documentazione comprovante l'equivalenza dei contenuti tra l'insegnamento impartito all'estero e l'insegnamento che intende sostituire, impartito nel Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali. L'equivalenza è valutata dal CCS.

La conversione dei voti avverrà secondo criteri approvati dal CCS, congruenti con il sistema europeo ECTS.

Per periodi di studio dedicati alla preparazione della prova finale, il numero di crediti riconosciuto, relativi a tale fattispecie, è messo in relazione alla durata del periodo svolto all'estero.

L'eventuale periodo di studio all'estero, che abbia comportato riconoscimento di crediti formativi, verrà valutato ai fini della prova finale.

Art. 11 Modalità della prova finale e conoscenza della lingua straniera

La Prova finale consiste in un elaborato scritto e in una esposizione orale davanti alla Commissione di Laurea, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato. Ai fini del conseguimento della laurea, l'elaborato finale consiste in una relazione su una specifica attività, svolta dallo studente sotto la guida di uno o più relatori, al fine di acquisire conoscenze utili per il proseguimento degli studi e/o l'eventuale inserimento nel mondo del lavoro.

È richiesta la redazione di un sommario in lingua italiana.

Tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola di Scienze MFN e/o del Dipartimento di riferimento.

L'elaborato dovrà rivelare:

- ✓ adeguata preparazione di base;
- ✓ corretto uso delle fonti e della bibliografia;

- ✓ capacità sistematiche e argomentative;
- ✓ chiarezza nell'esposizione.

L'impegno richiesto allo studente per la preparazione della prova finale è commisurato al numero di crediti assegnati alla prova stessa.

La Commissione per la prova finale è composta da almeno cinque componenti, professori e ricercatori di ruolo, compreso il Presidente ed è nominata dal Direttore del dipartimento DISTAV.

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale dell'elaborato finale da parte dello studente alla commissione per la prova finale, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della Commissione.

La valutazione della prova finale da parte della Commissione avviene, in caso di superamento della stessa applicando alla media ponderata dei voti riportati negli esami il seguente punteggio:

- massimo di 10 punti più ulteriori 2 punti per il cosiddetto "just in time" (1 punto) o periodi di studio svolti all'estero e riconosciuti dal Corso di Studio (1 punto).

Contribuiscono a formare il voto di laurea, oltre alla media delle votazioni ottenute per il conseguimento di tutti i crediti formativi per i quali è previsto un voto di valutazione, la valutazione della relazione della campagna naturalistica o di quella ambientale marina, la valutazione delle capacità acquisite nelle altre attività formative, la valutazione di eventuali periodi all'estero e la valutazione della prova finale stessa.

La lode viene conferita, in presenza dell'approvazione unanime della Commissione, a studenti che abbiano conseguito una valutazione finale di almeno 110 punti.

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. 2026/2027 sono validi i certificati conseguiti negli anni 2025/2026, 2024/2025 e 2023/2024). Per l'a.a. 2026/27, le certificazioni devono essere datate non prima del maggio 2024. L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dalla Scuola e da essa periodicamente aggiornato. La Scuola di Scienze MFN, 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.

Art. 12 Orientamento e tutorato

La Scuola di Scienze MFN, di concerto con il Dipartimento DISTAV, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Il CCS nomina una Commissione Tutorato, composta da 4 docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo, a cui saranno affidati, fino al raggiungimento della laurea, i nuovi iscritti al primo anno. 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 studio; d) guida alla proficua frequenza dei corsi; e) orientamento alle attività post-laurea e al mondo del lavoro.

Il CCS individua al suo interno un numero di tutor in proporzione al numero degli studenti iscritti. I nominativi dei tutor sono reperibili nel sito web del Corso di Laurea.

Art. 13 Verifica dell'obsolescenza dei crediti

I crediti acquisiti nell'ambito del Corso di Laurea hanno validità per 6 anni.

Trascorso il periodo indicato, i crediti acquisiti debbono essere convalidati con apposita delibera qualora il CCS riconosca la non obsolescenza dei relativi contenuti formativi.

Qualora il CCS riconosca l'obsolescenza anche di una sola parte dei relativi contenuti formativi, lo stesso CCS stabilisce le prove integrative che dovranno essere sostenute dallo studente, definendo gli argomenti delle stesse e le modalità di verifica.

Una volta superate le verifiche previste, il CCS convalida i crediti acquisiti con apposita delibera. Qualora la relativa attività formativa preveda una votazione, la stessa potrà essere variata rispetto a quella precedentemente ottenuta, su proposta della Commissione d'esame che ha proceduto alla verifica.

Art. 14 Manifesto degli Studi

Il Dipartimento DISTAV, sentita la Scuola di Scienze MFN, approva e pubblica annualmente il Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'Ordinamento didattico e del Regolamento didattico del Corso di Laurea, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli Studi del Corso di Laurea contiene l'elenco degli insegnamenti attivati per l'anno accademico in questione. Le schede dei singoli insegnamenti sono pubblicate sul sito web di Ateneo al link <https://unige.it/off.f/ins/index/>

Allegato 1 al Regolamento didattico del Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali

Elenco delle attività formative attivabili e relativi obiettivi formativi

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
AMBIENTE	1	52673	PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA	PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY	6	GEOS-03/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano		L'insegnamento si prefigge di fornire allo studente le basi per lo studio analitico, interpretativo ed evolutivo delle forme del rilievo terrestre analizzando le cause che lo generano e lo modificano, con particolare attenzione alle forme connesse alla dinamica esogena.	56	94
NATURA	1	52673	PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA	PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY	6	GEOS-03/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano		L'insegnamento si prefigge di fornire allo studente le basi per lo studio analitico, interpretativo ed evolutivo delle	56	94

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											forme del rilievo terrestre analizzando le cause che lo generano e lo modificano, con particolare attenzione alle forme connesse alla dinamica esogena.		
AMBIEN TE	1	52675	ECOLOGIA	ECOLOGY	3	BIOS-05/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		L'insegnamento fornisce una panoramica dei principali concetti di ecologia. Le lezioni riguardano la struttura e la funzione degli ecosistemi, le interazioni ed i processi tra organismi e ambiente, diversità, distribuzione, dinamica, stabilità nelle comunità e cicli biologici. Altri temi quali la ricerca sugli ecosistemi	0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											saranno considerati.		
AMBIENTE	1	52675	ECOLOGIA	ECOLOGY	6	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano		L'insegnamento fornisce una panoramica dei principali concetti di ecologia. Le lezioni riguardano la struttura e la funzione degli ecosistemi, le interazioni ed i processi tra organismi e ambiente, diversità, distribuzione, dinamica, stabilità nelle comunità e cicli biologici. Altri temi quali la ricerca sugli ecosistemi saranno considerati.	0	0
NATURA	1	52675	ECOLOGIA	ECOLOGY	6	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano		L'insegnamento fornisce una panoramica dei principali concetti di ecologia. Le lezioni riguardano la struttura e la	0	0

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											funzione degli ecosistemi, le interazioni ed i processi tra organismi e ambiente, diversità, distribuzione, dinamica, stabilità nelle comunità e cicli biologici. Altri temi quali la ricerca sugli ecosistemi saranno considerati.		
NATURA	1	52675	ECOLOGIA	ECOLOGY	3	BIOS-05/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		L'insegnamento fornisce una panoramica dei principali concetti di ecologia. Le lezioni riguardano la struttura e la funzione degli ecosistemi, le interazioni ed i processi tra organismi e ambiente, diversità, distribuzione, dinamica, stabilità	0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											nelle comunità e cicli biologici. Altri temi quali la ricerca sugli ecosistemi saranno considerati.		
AMBIENTE	1	83950	PRINCIPI DI ECOLOGIA	PRINCIPLES OF ECOLOGY	6	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano		Presentare i principi e le nozioni fondamentali delle diverse branche delle scienze ecologiche. Fornire le basi concettuali e metodologiche per la comprensione, lo studio e la gestione degli ecosistemi.	60	90
NATURA	1	83950	PRINCIPI DI ECOLOGIA	PRINCIPLES OF ECOLOGY	6	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano		Presentare i principi e le nozioni fondamentali delle diverse branche delle scienze ecologiche. Fornire le basi	60	90

Indirizzo	Ann o di cors o	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											concettuali e metodologiche per la comprensione, lo studio e la gestione degli ecosistemi.		
AMBIEN TE	1	83951	ESERCIZI DI ECOLOGIA	PRACTICES IN ECOLOGY	3	BIOS-05/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		Applicare lo studio degli ecosistemi a casi reali.	32	43
NATURA	1	83951	ESERCIZI DI ECOLOGIA	PRACTICES IN ECOLOGY	3	BIOS-05/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		Applicare lo studio degli ecosistemi a casi reali.	32	43
AMBIEN TE	1	72890	CHIMICA GENERALE INORGANICA	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY	7	CHEM-03/A	DI BASE	Discipline chimiche	Italiano		Il corso si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Generale ed Inorganica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti	72	103

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.		
NATURA	1	72890	CHIMICA GENERALE INORGANICA	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY	7	CHE M- 03/A	DI BASE	Discipline chimiche	Italian o		Il corso si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Generale ed Inorganica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.	72	83
AMBIEN TE	1	72891	CHIMICA ORGANICA	ORGANIC CHEMISTRY	5	CHE M- 05/A	DI BASE	Discipline chimiche	Italian o		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											Organica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.		
NATURA	1	72891	CHIMICA ORGANICA	ORGANIC CHEMISTRY	5	CHEM-05/A	DI BASE	Discipline chimiche	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli insegnamenti di base della Chimica Organica, introducendoli al linguaggio e alla metodologia delle scienze chimiche e fornendo loro gli strumenti necessari alla comprensione dei successivi insegnamenti	40	85

Indirizzo	Ann o di cors o	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											inerenti la chimica previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea.		
AMBIEN TE	1	84005	BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA	GENERAL BIOLOGY AND ELEMENTS OF ZOOLOGY	10		DI BASE	Discipline naturalistic he				0	0
NATURA	1	84005	BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA	GENERAL BIOLOGY AND ELEMENTS OF ZOOLOGY	10		DI BASE	Discipline naturalistic he				0	0
AMBIEN TE	1	84025	BIOLOGIA GENERALE	GENERAL BIOLOGY	5	BIOS- 03/A	DI BASE	Discipline naturalistic he	Italian o		Acquisizione delle basi per la comprensione del mondo vivente, la conoscenza dei tipi cellulari e dei fondamentali processi che si svolgono a livello di cellula (trascrizione e traduzione). Conoscenza dei fondamentali processi di fotosintesi e respirazione.	40	85
NATURA	1	84025	BIOLOGIA	GENERAL	5	BIOS-	DI BASE	Discipline	Italian		Acquisizione delle	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
			GENERALE	BIOLOGY		03/A		naturalistiche	o		basi per la comprensione del mondo vivente, la conoscenza dei tipi cellulari e dei fondamentali processi che si svolgono a livello di cellula (trascrizione e traduzione). Conoscenza dei fondamentali processi di fotosintesi e respirazione.		
AMBIENTE	1	84028	ZOOLOGIA SISTEMATICA	SYSTEMATIC ZOOLOGY	5	BIOS-03/A	DI BASE	Discipline naturalistiche	Italiano		Acquisizione delle conoscenze di base concernenti gli aspetti della biologia animale. Acquisizione dei fondamenti della classificazione zoologica e delle caratteristiche dei principali gruppi di animali.	40	85
NATURA	1	84028	ZOOLOGIA SISTEMATICA	SYSTEMATIC ZOOLOGY	5	BIOS-03/A	DI BASE	Discipline naturalistiche	Italiano		Acquisizione delle conoscenze di base concernenti gli aspetti della	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											biologia animale. Acquisizione dei fondamenti della classificazione zoologica e delle caratteristiche dei principali gruppi di animali.		
AMBIENTE	1	84030	FONDAMENTI DI BOTANICA	ELEMENTS OF BOTANY	5	BIOS-01/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano		Conoscenza e comprensione - L'insegnamento fornisce: a) nozioni fondamentali sulla cellula, sui tessuti e sugli organi; b) informazioni sui meccanismi di sviluppo e organizzazione degli organismi vegetali; c) conoscenze sulle diverse modalità di propagazione e riproduzione degli organismi vegetali in particolare delle piante superiori; d) approfondimenti sulle linee	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											evolutive; e) definizione delle principali piante legnose della Flora italiana, comprensivi l'appartenenza al gruppo tassonomico e le specifiche caratteristiche ambientali; f) comprensione del significato e del valore della biodiversità. Competenze e abilità - Nello specifico lo studente sarà in grado di: a) spiegare e descrivere la struttura e la funzione delle piante, con particolare riferimento alle piante terrestri; b) applicare metodi di indagine istologica e		

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											anatomica su tessuti e su organi vegetali; c) confrontare i cicli riproduttivi dei principali gruppi tassonomici delle piante; d) descrivere la struttura e le funzioni degli organi riproduttivi delle Spermatofite; e) distinguere i principali gruppi tassonomici del regno vegetale; f) identificare 20 piante legnose della flora italiana, compresa l'indicazione della famiglia botanica e della fascia vegetazionale.		
NATURA	1	84030	FONDAMENTI DI BOTANICA	ELEMENTS OF BOTANY	5	BIOS-01/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano		Conoscenza e comprensione - L'insegnamento fornisce: a) nozioni fondamentali sulla	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											cellula, sui tessuti e sugli organi; b) informazioni sui meccanismi di sviluppo e organizzazione degli organismi vegetali; c) conoscenze sulle diverse modalità di propagazione e riproduzione degli organismi vegetali in particolare delle piante superiori; d) approfondimenti sulle linee evolutive; e) definizione delle principali piante legnose della Flora italiana, comprensivi l'appartenenza al gruppo tassonomico e le specifiche caratteristiche ambientali; f) comprensione del significato e del		

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											valore della biodiversità. Competenze e abilità - Nello specifico lo studente sarà in grado di: a) spiegare e descrivere la struttura e la funzione delle piante, con particolare riferimento alle piante terrestri; b) applicare metodi di indagine istologica e anatomica su tessuti e su organi vegetali; c) confrontare i cicli riproduttivi dei principali gruppi tassonomici delle piante; d) descrivere la struttura e le funzioni degli organi riproduttivi delle Spermatofite; e)		

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
											distinguere i principali gruppi tassonomici del regno vegetale; f) identificare 20 piante legnose della flora italiana, compresa l'indicazione della famiglia botanica e della fascia vegetazionale.		
AMBIENTE	1	91034	ELEMENTI DI MATEMATICA	ELEMENTS OF MATHEMATIC	9	MAT H-02/A	DI BASE	Discipline matematiche, informatiche e statistiche	Italiano		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.	112	113
NATURA	1	91034	ELEMENTI DI MATEMATICA	ELEMENTS OF MATHEMATIC	9	MAT H-02/A	DI BASE 24	Discipline matematiche,	Italiano		Scopo dell'insegnamento è quello di fornire	112	113

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
								informatiche e statistiche			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.		
AMBIENTE	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3	ANGL-01/C	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Inglese		L'insegnamento mira a sviluppare le abilità di lettura e ascolto a livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle Lingue (QCER).	24	51
NATURA	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3	ANGL-01/C	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Inglese		L'insegnamento mira a sviluppare le abilità di lettura e ascolto a livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza	24	51

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											delle Lingue (QCER).		
AMBIEN TE	1	104559	FISICA	PHYSICS	6	PHYS- 01/A	DI BASE	Discipline fisiche	Italian o	91034 - ELEMENTI DI MATEMATICA (Obbligatorio)	Apprendimento dei principi base della fisica classica relativamente alla Meccanica, alla Termodinamica, all'Elettromagneti smo e all'Ottica; sviluppo della capacità di applicare questi principi per la risoluzione di semplici problemi pratici.	48	102
NATURA	1	104559	FISICA	PHYSICS	6	PHYS- 01/A	DI BASE	Discipline fisiche	Italian o	91034 - ELEMENTI DI MATEMATICA (Obbligatorio)	Apprendimento dei principi base della fisica classica relativamente alla Meccanica, alla Termodinamica, all'Elettromagneti smo e all'Ottica; sviluppo della capacità di applicare questi principi per la risoluzione di semplici problemi pratici.	48	102

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
AMBIEN TE	2	34041	INTRODUZION E ALL'ERPETOLO GIA	INTRODUCTION TO HERPETOLOGY	2	BIOS- 03/A	A SCELTA	A scelta dello studente	Italian o		L'insegnamento si propone di fornire gli elementi di base della classificazione degli anfibi e rettili viventi. Saranno approfondite le strategie riproduttive con particolare attenzione ai vari tipi d cure parentali osservate nei diversi gruppi. I laboratori permetteranno di riconoscere le principali specie presenti in Liguria, per mezzo di chiavi dicotomiche.	16	34
NATURA	2	34041	INTRODUZION E ALL'ERPETOLO GIA	INTRODUCTION TO HERPETOLOGY	2	BIOS- 03/A	A SCELTA	A scelta dello studente	Italian o		L'insegnamento si propone di fornire gli elementi di base della classificazione degli anfibi e rettili viventi.	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											Saranno approfondite le strategie riproduttive con particolare attenzione ai vari tipi di cure parentali osservate nei diversi gruppi. I laboratori permetteranno di riconoscere le principali specie presenti in Liguria, per mezzo di chiavi dicotomiche.		
AMBIENTE	2	34285	AREE PROTETTE DELLA LIGURIA	PROTECTED AREAS OF LIGURIA	2		A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce una panoramica sulle politiche di conservazione della natura adottate a livello internazionale, nazionale e regionale attraverso la categoria delle aree protette. Vengono	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											analizzati il ruolo e le funzioni delle aree protette, le classificazioni vigenti a livello internazionale, nazionale e regionale, nonché l'interazione con la Rete Natura 2000. Particolare attenzione viene dedicata al Sistema Regionale delle Aree Protette della Liguria con analisi puntuale del contesto territoriale, normativo, pianificatorio e gestionale.		
NATURA	2	34285	AREE PROTETTE DELLA LIGURIA	PROTECTED AREAS OF LIGURIA	2		A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce una panoramica sulle politiche di conservazione della natura adottate a livello internazionale, nazionale e	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											regionale attraverso la categoria delle aree protette. Vengono analizzati il ruolo e le funzioni delle aree protette, le classificazioni vigenti a livello internazionale, nazionale e regionale, nonché l'interazione con la Rete Natura 2000. Particolare attenzione viene dedicata al Sistema Regionale delle Aree Protette della Liguria con analisi puntuale del contesto territoriale, normativo, pianificatorio e gestionale.		
NATURA	2	57291	BOTANICA SISTEMATICA	SYSTEMATIC BOTANY	10	BIOS-01/B	CARATTERIZZANTI 30	Discipline biologiche	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA	Conoscenza dei principi e dei metodi della sistematica storica	96	154

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
										(Obbligatorio)	e moderna, dei tipi di classificazione dei vegetali, della biodiversità, evoluzione e sistematica di Procarioti, Alghe, Funghi e, in particolare, Piante terrestri (Muschi, Felci, Gimnosperme, Angiosperme); conoscenza delle caratteristiche e dei principali esempi delle più importanti famiglie di angiosperme; acquisizione della capacità di utilizzare chiavi dicotomiche per l'identificazione delle specie di piante vascolari; acquisizione della capacità di riconoscimento delle famiglie e		

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
											specie più importanti della flora italiana.		
AMBIENTE	2	65591	BIOCHIMICA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	BIOCHEMISTRY AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY	10		CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche		84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)		0	0
AMBIENTE	2	65592	MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY	5	BIOS-15/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	Fornire le conoscenze di base della composizione del mondo microbico, evidenziando le principali caratteristiche strutturali, funzionali, ecologiche e il ruolo degli scambi genici nei batteri. Particolare riferimento all'ambiente marino ed alle	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											tecniche e ai saggi per lo studio delle comunità microbiche		
AMBIENTE	2	65594	BIOCHIMICA	BIOCHEMISTRY	5	BIOS-07/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	Fornire le conoscenze di base sulla struttura e sulla funzione delle biomolecole, che sono indispensabili per la comprensione dei processi vitali delle cellule e degli organismi, con particolare riferimento ai processi metabolici ed ai meccanismi di regolazione degli stessi. Inoltre si vuol portare lo studente alla comprensione dei meccanismi che permettono alle informazioni presenti nel DNA di tradursi in funzioni cellulari.	40	85

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
AMBIEN TE	2	65661	GESTIONE DEI RIFIUTI	WASTE MANAGEMENT	5	CHE M- 01/B	A SCELTA	A scelta dello studente	Italian o		L'insegnamento fornisce gli strumenti di base per comprendere gli aspetti scientifici, tecnici e normativi sottostanti la corretta gestione dei rifiuti. Lo studente, attraverso approfondimenti degli aspetti quali- quantitativi, la comparazione con altri stati europei, i principi e gli obblighi discendenti dalle norme nonché le soluzioni tecniche disponibili, al termine del corso potrà valutare criticamente possibili soluzioni alle problematiche connesse. La sensibilità circa	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
											le tematiche ambientali, tra queste la corretta gestione dei rifiuti, si è molto accresciuta negli ultimi decenni ma non è, allo stesso modo, cresciuta la comprensione delle stesse. Scopo del corso è fornire agli studenti strumenti per governare gli aspetti più rilevanti dell'attività di gestione dei rifiuti e permettere loro di sviluppare capacità valutative autonome.		
NATURA	2	65661	GESTIONE DEI RIFIUTI	WASTE MANAGEMENT	5	CHE M-01/B	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce gli strumenti di base per comprendere gli aspetti scientifici, tecnici	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											e normativi sottostanti la corretta gestione dei rifiuti. Lo studente, attraverso approfondimenti degli aspetti qualitativi, la comparazione con altri stati europei, i principi e gli obblighi discendenti dalle norme nonché le soluzioni tecniche disponibili, al termine del corso potrà valutare criticamente possibili soluzioni alle problematiche connesse. La sensibilità circa le tematiche ambientali, tra queste la corretta gestione dei rifiuti, si è molto accresciuta negli		

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											ultimi decenni ma non è, allo stesso modo, cresciuta la comprensione delle stesse. Scopo del corso è fornire agli studenti strumenti per governare gli aspetti più rilevanti dell'attività di gestione dei rifiuti e permettere loro di sviluppare capacità valutative autonome.		
AMBIENTE	2	83956	ECOLOGIA APPLICATA	APPLIED ECOLOGY	6	BIOS-05/A	AFFINIO INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		L'effetto delle attività antropiche sugli ecosistemi è estremamente variegato e in continuo divenire. La ricerca scientifica mette in luce incessantemente nuovi dettagli di queste relazioni.	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											Inoltre, le tecniche e tecnologie di valutazione, gestione e sfruttamento delle risorse si sviluppano a velocità sostenuta. L'insegnamento Ecologia applicata si propone di illustrare alcuni di questi aspetti, con particolare riferimento all'ambiente marino. L'insegnamento intende fornire agli studenti gli elementi fondamentali per la comprensione dell'impatto antropico, acquisendo capacità di analisi delle sue cause, degli effetti e delle		

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											interrelazioni tra processi differenti. Inoltre, l'insegnamento fornisce le basi per un approccio olistico alla valutazione e gestione delle risorse.		
AMBIEN TE	2	84031	ABILITA' INFORMATICH E	INFORMATIC SKILLS	3	INFO- 01/A	ALTRE ATTIVITA'	Abilità informatic h e e telematic h e	Italian o		Approfondire attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche l'uso del calcolatore e di alcuni programmi applicativi. In particolare, si forniscono nozioni base per l'utilizzo di un elaboratore per applicazioni scientifiche.	24	51
NATURA	2	84031	ABILITA' INFORMATICH E	INFORMATIC SKILLS	3	INFO- 01/A	ALTRE ATTIVITA'	Abilità informatic h e e telematic h e	Italian o		Approfondire attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche l'uso del calcolatore e di	24	51

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											alcuni programmi applicativi. In particolare, si forniscono nozioni base per l'utilizzo di un elaboratore per applicazioni scientifiche.		
AMBIENTE	2	84037	FONDAMENTI DI GEOLOGIA	FUNDAMENTALS OF GEOLOGY	12		CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra		72890 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio)		0	0
AMBIENTE	2	65598	GEOLOGIA	GEOLOGY	6	GEOS-02/B	CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra	Italiano		Fornire le conoscenze di base del sistema Terra attraverso lo studio dei processi endogeni ed esogeni quali principali responsabili dell'assetto geologico del territorio, dei processi petrogenetici, geologici e stratigrafici responsabili della composizione,	48	102

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											struttura e tessitura delle rocce.		
AMBIEN TE	2	84038	LITOLOGIA	LITOLOGY	6	GEOS -01/B	CARATTERIZZA NTI	Discipline di scienze della Terra	Italian o		Fornire le conoscenze di base del sistema Terra attraverso lo studio dei processi endogeni ed esogeni quali principali responsabili dell'assetto geologico del territorio, dei processi petrogenetici, geologici e stratigrafici responsabili della composizione, struttura e tessitura delle rocce.	56	94
AMBIEN TE	2	84044	FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ENVIRONMENT AL APPLIED PHYSICS	5	PHYS- 06/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italian o	91034 - ELEMENTI DI MATEMATICA (Obbligatorio),104 559 - FISICA (Obbligatorio)	Nell'insegnament o vengono approfonditi alcuni fenomeni fisici particolarmente rilevanti in campo ambientale. Tra	40	85

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											questi: acustica e rumore, onde ed inquinamento elettromagnetico, inquinamento atmosferico, radioattività e contaminazione ambientale.		
NATURA	2	84044	FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL APPLIED PHYSICS	5	PHYS-06/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	91034 - ELEMENTI DI MATEMATICA (Obbligatorio),104559 - FISICA (Obbligatorio)	Nell'insegnamento vengono approfonditi alcuni fenomeni fisici particolarmente rilevanti in campo ambientale. Tra questi: acustica e rumore, onde ed inquinamento elettromagnetico, inquinamento atmosferico, radioattività e contaminazione ambientale.	40	85
NATURA	2	84435	ZOOLOGIA EVOLUTIVA	EVOLUTIONARY ZOOLOGY	11	BIOS-03/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio)	Acquisizione delle conoscenze di base concernenti gli aspetti generali della morfologia, struttura	96	179

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											anatomica e comportamento degli animali in un'ottica etologica ed evolutiva. Il corso si prefigge di fornire agli studenti le conoscenze di base aggiornate su morfologia, anatomia, ecologia e sistematica dell'Artropodofauna terrestre (Chelicerati, Miriapodi ed Esapodi). I numerosi spunti relativi agli ambiti della ricerca entomologica sia pura che applicata dovrebbero consentire agli studenti lo sviluppo di capacità critiche ed analitiche, utili a futuri approfondimenti		

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											e ricerche personali.		
NATURA	2	84448	MINERALOGIA	MINERALOGY	6	GEOS -01/A	CARATTERIZZA NTI	Discipline di scienze della Terra	Italian o	72890 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio)	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 cristallochimici 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	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											l'analisi mediante il microscopio polarizzante in luce trasmessa finalizzato all'acquisizione di un metodo di studio sistematico dei minerali trasparenti.		
NATURA	2	84449	PETROGRAFIA	PETROGRAPHY	6	GEOS-01/B	CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra	Italiano	84448 - MINERALOGIA (Obbligatorio), 728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio)	L'insegnamento fornisce una introduzione agli equilibri termodinamici che controllano i processi genetici delle rocce e ai relativi metodi grafici di rappresentazione. Introduzione ai principi di classificazione e riconoscimento delle rocce. Analisi su fondamenti chimici e fisici dei concetti guida sui processi endogeni ed esogeni che a livello litosferico	48	102

Indirizzo	Ann o di cors o	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											controllano genesi e trasformazione dei materiali rocciosi.		
AMBIEN TE	2	84462	MICOLOGIA	MYCOLOGY	4	BIOS- 01/C	A SCELTA	A scelta dello studente	Italian o		L'insegnamento si propone di fornire gli elementi di base della micologia (biologia, ecologia, sistematica); di illustrare l'importanza dei funghi nell'economia della natura, dell'uomo, nelle biodegradazioni e nelle biotecnologie. Saranno affrontate anche le tematiche nel campo della micopatologia considerando vari aspetti della micologia umana e animale, nonché della patologia vegetale.	32	68

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
NATURA	2	84462	MICOLOGIA	MYCOLOGY	4	BIOS-01/C	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire gli elementi di base della micologia (biologia, ecologia, sistematica); di illustrare l'importanza dei funghi nell'economia della natura, dell'uomo, nelle biodegradazioni e nelle biotecnologie. Saranno affrontate anche le tematiche nel campo della micopatologia considerando vari aspetti della micologia umana e animale, nonché della patologia vegetale.	32	68
AMBIENTE	2	88375	FISIOLOGIA	PHYSIOLOGY	5	BIOS-06/A	AFFINI O INTEGRATIVE 47	Attività formative affini o integrative		84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA		0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
										(Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)			
AMBIENTE	2	88375	FISIOLOGIA	PHYSIOLOGY	7	BIOS-06/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche		84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)		0	0
NATURA	2	88375	FISIOLOGIA	PHYSIOLOGY	7	BIOS-06/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche		84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)		0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
NATURA	2	88375	FISIOLOGIA	PHYSIOLOGY	5	BIOS-06/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative		84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)		0	0
AMBIENTE	2	88376	FISIOLOGIA ANIMALE	ANIMAL PHYSIOLOGY	7	BIOS-06/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	L'insegnamento si configura come insegnamento biologico di base atto a fornire i principi funzionali fondamentali della materia vivente attraverso l'analisi delle funzioni sia a livello cellulare che a livello di organismo animale.	56	117
NATURA	2	88376	FISIOLOGIA ANIMALE	ANIMAL PHYSIOLOGY	7	BIOS-06/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728	L'insegnamento si configura come insegnamento biologico di base atto a fornire i	56	117

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
										90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	principi funzionali fondamentali della materia vivente attraverso l'analisi delle funzioni sia a livello cellulare che a livello di organismo animale.		
AMBIENTE	2	88377	FISIOLOGIA APPLICATA ALL'AMBIENTE	APPLIED PHYSIOLOGY	5	BIOS-06/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	L'insegnamento atto a fornire le conoscenze sugli adattamenti messi in atto dagli organismi viventi in risposta agli stress ambientali di origine naturale ed antropica	40	85
NATURA	2	88377	FISIOLOGIA APPLICATA ALL'AMBIENTE	APPLIED PHYSIOLOGY	5	BIOS-06/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	84005 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio),728 90 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728 91 - CHIMICA	L'insegnamento atto a fornire le conoscenze sugli adattamenti messi in atto dagli organismi viventi in risposta agli stress ambientali di origine naturale ed antropica	40	85

Indirizzo	Ann o di cors o	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
										ORGANICA (Obbligatorio)			
AMBIEN TE	2	104727	BOTANICA APPLICATA AL PAESAGGIO	BOTANY APPLIED TO LANDSCAPE	3	BIOS- 01/C	A SCELTA	A scelta dello studente	Italian o		Al termine dell'insegnamento gli studenti: svilupperanno una visione d'insieme sulle piante come elemento vivente del progetto. Saranno in grado di valutare aspetti legati al ruolo chiave delle piante nella progettazione e pianificazione del paesaggio con particolare riferimento alla resilienza rispetto ai cambiamenti climatici e alla sostenibilità ambientale; sapranno riconoscere le principali specie caratteristiche delle fitocenosi del paesaggio italiano; avranno	24	51

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											le cognizioni di base per valutare quali piante impiegare in interventi rispettosi del paesaggio, facendo riferimento alle caratteristiche ecologiche e alla distribuzione delle specie nei diversi ambienti terrestri.		
NATURA	2	104727	BOTANICA APPLICATA AL PAESAGGIO	BOTANY APPLIED TO LANDSCAPE	3	BIOS-01/C	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		Al termine dell'insegnamento gli studenti: svilupperanno una visione d'insieme sulle piante come elemento vivente del progetto. Saranno in grado di valutare aspetti legati al ruolo chiave delle piante nella progettazione e pianificazione del paesaggio con particolare riferimento alla	24	51

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											resilienza rispetto ai cambiamenti climatici e alla sostenibilità ambientale; sapranno riconoscere le principali specie caratteristiche delle fitocenosi del paesaggio italiano; avranno le cognizioni di base per valutare quali piante impiegare in interventi rispettosi del paesaggio, facendo riferimento alle caratteristiche ecologiche e alla distribuzione delle specie nei diversi ambienti terrestri.		
AMBIENTE	2	107016	DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	WASTEWATER PURIFICATION	2	CHEM-01/B	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce le basi sui principi e le tecniche di depurazione delle acque reflue civili	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
											e industriali e un inquadramento sugli aspetti normativi e amministrativi legati agli scarichi in fognatura e in corpi idrici superficiali.		
NATURA	2	107016	DEPURAZIONE ACQUE REFLUE	WASTEWATER PURIFICATION	2	CHEM-01/B	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce le basi sui principi e le tecniche di depurazione delle acque reflue civili e industriali e un inquadramento sugli aspetti normativi e amministrativi legati agli scarichi in fognatura e in corpi idrici superficiali.	16	34
AMBIENTE	2	108624	ELEMENTI DI ECOLOGIA URBANA	ELEMENTS OF URBAN ECOLOGY	6	BIOS-05/A	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento ha l'obiettivo di far acquisire allo studente le conoscenze di base della materia, con riferimenti	56	94

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											all'attuale contesto di sviluppo mondiale e secondo le vigenti normative europee, nazionali e locali (es. Agenda 2030). Verrà posta particolare attenzione sui servizi ecosistemici e sulla biodiversità urbana, nel loro rapporto con aspetti climatici, urbanistici e sociali (citizen science e citizen involvement), nei diversi gradienti urbano-rurali. Si analizzeranno le sfide e le tecniche del presente e del futuro, con attenzione ai canali principali per il reperimento di fondi e per la presentazione di		

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											progetti.		
NATURA	2	108624	ELEMENTI DI ECOLOGIA URBANA	ELEMENTS OF URBAN ECOLOGY	6	BIOS-05/A	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento ha l'obiettivo di far acquisire allo studente le conoscenze di base della materia, con riferimenti all'attuale contesto di sviluppo mondiale e secondo le vigenti normative europee, nazionali e locali (es. Agenda 2030). Verrà posta particolare attenzione sui servizi ecosistemici e sulla biodiversità urbana, nel loro rapporto con aspetti climatici, urbanistici e sociali (citizen science e citizen involvement), nei diversi gradienti urbano-rurali. Si	56	94

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
											analizzeranno le sfide e le tecniche del presente e del futuro, con attenzione ai canali principali per il reperimento di fondi e per la presentazione di progetti.		
AMBIENTE	2	108883	BIODIVERSITÀ VEGETALE E FITOGNOSIA	PLANT BIODIVERSITY AND PHYTOGNOSIA	3	BIOS-01/B	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce: - nozioni fondamentali sui gruppi tassonomici principali delle Angiosperme; - approfondimenti sulle linee evolutive e le regole di nomenclatura botanica; - definizione dei caratteri morfologici e distintivi delle principali famiglie della Flora italiana; - comprensione	32	43

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											del significato e del valore della biodiversità.		
NATURA	2	108883	BIODIVERSITÀ VEGETALE E FITOGNOSIA	PLANT BIODIVERSITY AND PHYTOGNOSIA	3	BIOS-01/B	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento fornisce: - nozioni fondamentali sui gruppi tassonomici principali delle Angiosperme; - approfondimenti sulle linee evolutive e le regole di nomenclatura botanica; - definizione dei caratteri morfologici e distintivi delle principali famiglie della Flora italiana; - comprensione del significato e del valore della biodiversità.	32	43
AMBIENTE	2	108918	PLANT BIODIVERSITY AND GLOBAL CHANGE	PLANT BIODIVERSITY AND GLOBAL CHANGE	2	BIOS-01/B	A SCELTA 58	A scelta dello studente	Italiano		Knowledge and understanding The course has	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											the following learning goals: understand the meaning and value of biodiversity understand the processes that create and maintain diversity, and what are the main drivers of plant diversity; understand the scientific methods to predict the effect of future global change; understand how the past changes have affected plant diversity; understand how plant may respond and adapt to global change.		
NATURA	2	108918	PLANT BIODIVERSITY AND GLOBAL	PLANT BIODIVERSITY AND GLOBAL	2	BIOS-01/B	A SCELTA 59	A scelta dello studente	Italiano		Knowledge and understanding	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
			CHANGE	CHANGE							The course has the following learning goals: - understand the meaning and value of biodiversity - understand the processes that create and maintain diversity, and what are the main drivers of plant diversity; - understand the scientific methods to predict the effect of future global change; - understand how the past changes have affected plant diversity; - understand how plant may respond and adapt to global change.		
AMBIENTE	2	115329	MUSEOLOGIA NATURALISTICA	NATURALISTIC MUSEOLOGY	2	BIOS-03/A	A SCELTA 60	A scelta dello	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire	16	34

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
			A					studente			gli elementi di base relativi alla gestione e alle attività di un museo naturalistico.		
NATURA	2	115329	MUSEOLOGIA NATURALISTICA	NATURALISTIC MUSEOLOGY	2	BIOS-03/A	A SCELTA	A scelta dello studente	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire gli elementi di base relativi alla gestione e alle attività di un museo naturalistico.	16	34
AMBIENTE	2	121589	ELEMENTI DI FISILOGIA VEGETALE E ADATTAMENTI AGLI STRESS	ELEMENTS OF PLANT PHYSIOLOGY AND ADAPTATIONS TO STRESS	2	BIOS-02/A	A SCELTA	A scelta dello studente				16	34
NATURA	2	121589	ELEMENTI DI FISILOGIA VEGETALE E ADATTAMENTI AGLI STRESS	ELEMENTS OF PLANT PHYSIOLOGY AND ADAPTATIONS TO STRESS	2	BIOS-02/A	A SCELTA	A scelta dello studente				16	34
NATURA	3	32013	CAMPAGNA NATURALISTICA	NATURAL HISTORY FIELD STUDIES	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel	Italiano	57291 - BOTANICA SISTEMATICA (Obbligatorio),84435 - ZOOLOGIA EVOLUTIVA	Implementare le conoscenze su tecniche di analisi e multidisciplinari delle diverse	40	35

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
								mondo del lavoro		(Obbligatorio),52673 - PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA (Obbligatorio)	componenti dell'ambiente naturale		
AMBIENTE	3	34286	PROVA FINALE	FINAL EXAMINATION	3		PROVA FINALE	Per la prova finale				0	75
NATURA	3	34286	PROVA FINALE	FINAL EXAMINATION	3		PROVA FINALE	Per la prova finale				0	75
AMBIENTE	3	52677	DIRITTO DELL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL LAW	6	GIUR-06/A	CARATTERIZZANTI	Discipline agrarie, chimiche, fisiche, tecniche, giuridiche, economiche e di contesto	Italiano		Fornire agli studenti la conoscenza, a livello generale, della politica ambientale comunitaria e dei relativi principi, nonché, in particolare, dei principali contenuti delle discipline previste, a livello europeo e/o nazionale, per tutto quanto concerne i rifiuti ed i relativi impianti; la tutela del suolo, delle acque e dell'atmosfera e	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											del paesaggio, nonché la protezione e gestione degli habitat e delle aree protette		
NATURA	3	52677	DIRITTO DELL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL LAW	6	GIUR-06/A	CARATTERIZZANTI	Discipline agrarie, chimiche, fisiche, tecniche, giuridiche, economiche e di contesto	Italiano		Fornire agli studenti la conoscenza, a livello generale, della politica ambientale comunitaria e dei relativi principi, nonché, in particolare, dei principali contenuti delle discipline previste, a livello europeo e/o nazionale, per tutto quanto concerne i rifiuti ed i relativi impianti; la tutela del suolo, delle acque e dell'atmosfera e del paesaggio, nonché la protezione e gestione degli	48	102

Indirizzo	Ann o di corso	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											habitat e delle aree protette		
NATURA	3	65523	EMBRIOLOGIA ANATOMIA COMPARATA E LABORATORIO	EMBRYOLOGY, COMPARATIVE ANATOMY AND LABORATORY	5	BIOS- 04/A	CARATTERIZZA NTI	Discipline biologiche	Italian o		La prima parte del corso si propone di far conoscere gli elementi di Embriologia descrittiva che permettono di comprendere come gli organismi da una sola cellula indifferenziata (zigote) raggiungono la pluricellularità e la morfologia tipica della loro specie. La fase successiva del corso si propone di far conoscere le strutture anatomiche dei Vertebrati, le loro affinità e differenze in relazione ad evoluzione ed aspetti funzionali. Con la frequenza	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											alle attività di laboratorio lo studente potrà apprendere le basi teoriche e pratiche per analizzare l'anatomia di organi e tessuti dei Vertebrati.		
AMBIENTE	3	72939	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	TRAINING AND ORIENTATION APPRENTICESHIP	4		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini formativi e di orientamento				0	100
NATURA	3	72939	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	TRAINING AND ORIENTATION APPRENTICESHIP	4		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini formativi e di orientamento				0	100
AMBIENTE	3	83960	GEOFISICA PER L'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL GEOPHYSICS	12		CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra		84044 - FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (Obbligatorio),104559 - FISICA (Obbligatorio)		0	0
AMBIENTE	3	71772	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY	6	GEOS-04/C	CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra	Italiano	84044 - FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (Obbligatorio)	L'insegnamento risponde alla crescente domanda di formazione in un	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											settore strategico qual è quello legato ai fenomeni atmosferici con enormi implicazioni anche a carattere socio-politico oltre che economico (si pensi al tanto dibattuto "riscaldamento globale"). Obiettivo principale del corso è; fornire le basi fisico-matematiche della disciplina al fine di accendere nello studente uno spiccato senso critico che gli permetta di affrontare problemi così delicati con rigore scientifico e metodologico.		
AMBIENTE	3	84003	GEOFISICA DELLA TERRA	SOLID EARTH GEOPHYSICS	6	GEOS-04/A	CARATTERIZZANTI ⁶⁶	Discipline di scienze	Italiano	84044 - FISICA APPLICATA	Fornire un approccio	48	102

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
			SOLIDA					della Terra		ALL'AMBIENTE (Obbligatorio),104 559 - FISICA (Obbligatorio)	sistematico alle indagini geofisiche di esplorazione e tutela delle georisorse. Fondamenti metodologici: esplorazione geofisica con metodi passivi ed attivi, esplorazione gravimetrica, magnetica, geoelettromagnetica e sismica.		
AMBIENTE	3	84021	CAMPAGNA AMBIENTALE	ENVIRONMENTAL FIELD ACTIVITY	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	52673 - PRINCIPI DI GEOMORFOLOGIA (Obbligatorio),526 75 - ECOLOGIA (Obbligatorio),840 05 - BIOLOGIA GENERALE ED ELEMENTI DI ZOOLOGIA (Obbligatorio)	Fornire esempi di approcci teorico-pratici per la comprensione, caratterizzazione e gestione delle dinamiche ambientali in sistemi naturali ed antropizzati. Approfondire le conoscenze sull'uso dei principali strumenti di campionamento	38	25

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											ed analisi in campo ecologico, geologico, geofisico e zoologico.		
AMBIENTE	3	84046	ANALISI DEI DATI ECOLOGICI E LABORATORIO	ECOLOGICAL DATA ANALYSIS AND EXERCISES	10	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche		52675 - ECOLOGIA (Obbligatorio)		0	0
AMBIENTE	3	84092	LABORATORIO DI ANALISI DEI DATI	DATA ANALYSIS LABORATORY	5	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano	52675 - ECOLOGIA (Obbligatorio)	Consentire allo studente di approfondire i concetti assimilati nei precedenti corsi di natura ecologica che abbiano applicazione nella ricerca scientifica e nel monitoraggio ambientale, facendo esperienza in laboratorio relativamente ad alcune procedure comunemente impiegate e apprendendo i rudimenti per la validazione e	64	61

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											gestione dei dati ottenuti.		
AMBIENTE	3	84093	MONITORAGGIO E GESTIONE DEI DATI AMBIENTALI	MONITORING AND MANAGING ENVIRONMENTAL DATA	5	BIOS-05/A	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano	52675 - ECOLOGIA (Obbligatorio)	Fornire agli studenti basi per il disegno sperimentale in ecologia e di relativa analisi dei dati, attraverso tecniche univariate e multivariate.	40	85
AMBIENTE	3	84090	ZOOLOGIA APPLICATA	APPLIED ZOOLOGY	6	BIOS-03/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano		Nozioni di biologia, conservazione e gestione dei mammiferi, in particolare quelli di interesse venatorio, delle specie ittiche e dei crostacei d'acqua dolce italiani. Morfologia e autoecologia dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani e loro utilizzo come indicatori biologici delle acque.	73	77

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
NATURA	3	84444	GEOBOTANICA ED ELEMENTI DI BOTANICA APPLICATA		8	BIOS-01/C	CARATTERIZZANTI	Discipline ecologiche	Italiano	57291 - BOTANICA SISTEMATICA (Obbligatorio)	L'insegnamento ha lo scopo di fornire le basi teoriche e gli strumenti metodologici per la conoscenza dei principali aspetti geobotanici, floristici, vegetazionali e micologici degli ecosistemi. Tale insegnamento consente di interpretare le cause naturali e antropiche che determinano l'evoluzione dei suddetti ecosistemi. La geobotanica consente, infine, di acquisire le competenze per affrontare temi applicativi quali la valutazione e il monitoraggio della qualità degli	76	124

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											ambienti, la progettazione, il restauro e il recupero ambientale. Particolare riguardo verrà dato all'analisi della biodiversità durante i processi di successione al fine di comprendere meglio l'influenza delle diverse strategie di intervento e gestione sulla biodiversità dei popolamenti vegetali.		
NATURA	3	84450	GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA	GEOLOGY AND PALEONTOLOGY	12		CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra		84448 - MINERALOGIA (Obbligatorio), 84449 - PETROGRAFIA (Obbligatorio)		0	0
NATURA	3	84452	PALEONTOLOGIA	PALEONTOLOGY	6	GEOS-02/A	CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra	Italiano		Acquisizione delle basi per lo studio dei fossili tramite la definizione dei processi di fossilizzazione e	98	52

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											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.		
NATURA	3	84493	GEOLOGIA	GEOLOGY	6	GEOS-02/C	CARATTERIZZANTI	Discipline di scienze della Terra	Italiano		L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sui concetti fondamentali della geologia e geodinamica in chiave moderna, inclusi temi di tettonica, magmatismo, metamorfismo nei vari ambienti geodinamici e cenni di geologia planetaria. Verranno forniti inoltre gli strumenti di base	50	100

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											per il riconoscimento, la misura e descrizione delle principali strutture geologiche e tettoniche sul terreno.		
AMBIENTE	3	108607	ECONOMIA AMBIENTALE, ECOLOGICA E CIRCOLARE	ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL ECONOMICS AND CIRCULAR ECONOMY	6	ECON-03/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		Fornire un quadro teorico di riferimento per analizzare il processo di presa delle decisioni nel settore ambientale e l'uso degli strumenti di politica in relazione a casi specifici di gestione delle risorse ambientali e di attività economiche a cui sono connessi gravi impatti sull'ambiente.	48	102
NATURA	3	118204	GENETICA, BIOLOGIA DELLE POPOLAZIONI	GENETICS, POPULATION BIOLOGY AND APPLIED	6		CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche				0	0

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
			E ZOOLOGIA APPLICATA	ZOOLOGY									
NATURA	3	118204	GENETICA, BIOLOGIA DELLE POPOLAZIONI E ZOOLOGIA APPLICATA	GENETICS, POPULATION BIOLOGY AND APPLIED ZOOLOGY	8		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative				0	0
NATURA	3	84090	ZOOLOGIA APPLICATA	APPLIED ZOOLOGY	6	BIOS-03/A	CARATTERIZZANTI	Discipline biologiche	Italiano		Nozioni di biologia, conservazione e gestione dei mammiferi, in particolare quelli di interesse venatorio, delle specie ittiche e dei crostacei d'acqua dolce italiani. Morfologia e autoecologia dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua italiani e loro utilizzo come indicatori biologici delle acque.	52	98
NATURA	3	84455	GENETICA	GENETICS	3	BIOS-14/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		Acquisizione di conoscenze relative alle basi della genetica formale e	24	51

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											molecolare: modalità di trasmissione e di espressione dell'informazione genetica; relazioni tra costituzione genotipica ed espressione fenotipica; fonti di variazione dell'informazione genetica.		
NATURA	3	84456	BIOLOGIA DELLE POPOLAZIONI	POPULATION BIOLOGY	5	BIOS-03/A	AFFINIO INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		La Biologia delle popolazioni ha lo scopo di approfondire i principali aspetti relativi a struttura demografica, dinamica spazio-temporale e conservazione delle popolazioni e metapopolazioni animali in un'ottica evolutiva. L'approccio genetico-popolazionistico, correlato con	40	85

Indirizzo	Ann o di cors o	Codice_i ns	Nome_ins	Nome_ins EN	CF U	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didatti ca assistit a	Ore riservat e allo studio persona le
											quello biogeografico, dovrebbe rendere gli studenti in grado di sviluppare abilità critiche ed analitiche utili a studi e ricerche futuri in ambito biologico evoluzionistico.		
AMBIEN TE	3	118213	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ANALYTICAL CHEMISTRY AND LABORATORY OF CHEMISTRY APPLIED TO THE ENVIRONMENT	5	CHE M- 01/A	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative				0	0
AMBIEN TE	3	118213	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ANALYTICAL CHEMISTRY AND LABORATORY OF CHEMISTRY APPLIED TO THE ENVIRONMENT	5	CHE M- 01/A	CARATTERIZZA NTI	Discipline agrarie, chimiche, fisiche, tecniche, giuridiche, economiche e di contesto				0	0
AMBIEN TE	3	27243	CHIMICA ANALITICA	ANALYTICAL CHEMISTRY	5	CHE M- 01/A	CARATTERIZZA NTI 76	Discipline agrarie, chimiche, fisiche,	Italian o	72890 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio),728	L'insegnamento intende fornire le basi del procedimento	40	85

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riserva te attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
								tecniche, giuridiche, economiche e di contesto		91 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	analitico e dei metodi dell'analisi chimica, considerando gli aspetti relativi al campionamento, alla preparazione del campione, all'analisi classica e strumentale		
AMBIENTE	3	91048	LABORATORIO DI CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE	ENVIRONMENTAL APPLIED CHEMISTRY LABORATORY	5	CHEM-01/A	AFFINIO INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	72890 - CHIMICA GENERALE INORGANICA (Obbligatorio), 72891 - CHIMICA ORGANICA (Obbligatorio)	Consentire allo studente di applicare nella pratica, sia in laboratorio che sul campo, i concetti assimilati nei precedenti corsi di natura chimica, geologica ed ecologica, con particolare riferimento alle procedure comunemente usate per la ricerca e il monitoraggio ambientale dell'ambiente marino e della fascia costiera.	64	61

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
											Fornire esempi di approcci teorico-pratici allo studio di problematiche ambientali, consentire un approfondimento di quanto precedentemente appreso sulle attività di analisi in laboratorio e sul campo, approfondire le conoscenze sull'uso dei principali strumenti di campionamento ed analisi in campo chimico, ecologico, geologico e geofisico.		