



UNIVERSITÀ DELLA
CALABRIA

Decreto Rettore

Emanazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali LM 60

Il Rettore

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341;

VISTO il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004 n. 270 e successive modificazioni;

VISTI i decreti ministeriali 19 dicembre 2023, n. 1648 di Riforma delle Classi di laurea e n. 1649 di riforma delle Classi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico;

VISTO il Decreto Ministeriale 4 luglio 2024 n. 931 che detta criteri generali per il riconoscimento dei crediti formativi per attività extracurricolari;

RICHIAMATO lo Statuto dell'Università della Calabria;

RICHIAMATO il Regolamento Didattico di Ateneo;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo;

RICHIAMATO il Regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento dei tirocini curriculari ed extracurriculari aggiornato con decreto rettorale 23 dicembre 2024 n.1380;

RICHIAMATA la delibera del 27 febbraio 2025 con la quale il Consiglio del Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra ha proposto modifiche al Regolamento Didattico del Corso di Laurea magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali al fine di allineare i relativi contenuti ai quadri ordinamentali e regolamentari della SUA-CdS, recepire le indicazioni ministeriali in materia di riconoscimento dei crediti formativi extracurriculari e adeguare la disciplina dei tirocini curriculari al testo aggiornato del relativo regolamento di Ateneo;

CONSIDERATO che il Senato Accademico, nella seduta del 18 marzo 2025, ha approvato le modifiche proposte ritenendole coerenti ai quadri ordinamentali e regolamentari della SUA-CdS e alla normativa di ateneo;

PRESO ATTO del parere favorevole espresso in merito dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 25 marzo 2025;

CONSIDERATO infine, che il Direttore della Direzione Affari Generali e Attività Negoziale, Dott. Alfredo Mesiano, ha rilasciato parere di regolarità amministrativa mediante approvazione del presente provvedimento;

DECRETA

Art. 1 – Sono emanate le modifiche al Regolamento Didattico del Corso di Laurea magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali LM 60, che riscritto nel testo allegato al presente decreto ne costituisce parte integrante.

Art. 2 - Le modifiche approvate entrano in vigore, a partire dalla coorte 25/26.

Il Rettore
Nicola Leone

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse.

Regolamento didattico del
Corso di Laurea Magistrale in BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI
LM-60 - Scienze della natura

Indice

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO	4
Art. 1 - Scopo del regolamento	4
Art. 2 - Tabella di sintesi	4
Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio	4
Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali	5
Art. 5 - Aspetti organizzativi	6
TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE	7
Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione	7
Art. 7 - Verifica dell'adeguata preparazione personale	9
Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero	9
TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI	9
Art. 9 - Obiettivi formativi specifici del Corso	9
Art. 10 - Descrizione del percorso formativo	10
TITOLO IV - PIANO DI STUDIO	11
Art. 11 - La struttura del piano di studio	11
Art. 12 - La modifica del piano di studio	12
Art. 13 - Piano di Studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta	13
Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie	13
TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	13
Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico	13
Art. 16 - Frequenza e propedeuticità	14
Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti	14
Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto	15
Art. 19 - Calendario delle prove finali	15
TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO	16
Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso	16
Art. 21 - Orientamento in itinere e tutorato	16
Art. 22 - Tirocini	17
Art. 23 - Accompagnamento al lavoro	18
TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO	18
Art. 24 - Mobilità internazionale	18
Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero	19
Art. 26 - Obblighi di frequenza	20
Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti	20
Art. 28 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale	20
Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero	21
TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO	21

Art. 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento	21
Art. 31 - Modalità di calcolo del voto finale	22
TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI	23
Art. 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento	23
Art. 33 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse	24
TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI	25
Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio	25
Art. 35 - Norme finali e rinvii	26

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

Art. 1 - Scopo del regolamento

1. Il presente Regolamento specifica, in conformità con l'ordinamento didattico (allegato n.1), gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali, nonché le regole che disciplinano il curriculum del corso di studio, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri di docenti e studenti.

Art. 2 - Tabella di sintesi

Università	Università della CALABRIA
Dipartimento	Biologia, Ecologia e Scienze della Terra
Nome del corso in italiano	Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali
Nome del corso in inglese	Biodiversity and Conservation of Natural Systems
Classe	LM-60
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unical.it/lm/biodiversita-e-sistemi-naturali/
Tasse	https://www.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale

Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali si propone come ideale prosecuzione del percorso triennale delle Lauree della classe di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, a completamento della formazione naturalistica. Il Corso di Laurea magistrale fornisce allo studente:

- I. un'approfondita preparazione culturale nell'analisi sistemica dell'ambiente naturale, in tutte le sue componenti biotiche ed abiotiche, finalizzate al monitoraggio, conservazione, gestione e fruizione delle risorse naturali;

- II. un'opportuna padronanza del metodo scientifico di indagine e delle conoscenze necessarie sia alla ricerca scientifica di base, sia applicata in ambito naturalistico.
3. La figura che si intende formare potrà applicare le sue competenze sia su scala nazionale che regionale andando a soddisfare gli obiettivi dell'Agenda 2030. Il Corso di Laurea, inoltre, valuta le richieste del territorio calabrese riguardanti le esigenze di formazione professionale e la peculiarità del territorio stesso caratterizzato da un elevato pregio naturalistico con parchi nazionali, regionali e aree protette, una rete fluviale di circa 10.000 Km, 770 km di costa e 6 parchi marini regionali.
4. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali attiva due specifici indirizzi:
 - "Terrestre" che mira ad approfondire le tematiche relative al monitoraggio, conservazione e gestione delle aree protette, nonché allo studio del funzionamento degli ecosistemi terrestri e delle acque interne;
 - "Marino" che si prefigge di approfondire le tematiche relative al monitoraggio, conservazione e gestione delle aree protette, nonché allo studio del funzionamento degli ecosistemi marini.
5. Il Corso di Laurea in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali svolge attività in itinere attraverso la partecipazione attiva a campagne naturalistiche e tirocini di campo che vertono su tematiche sia di scienze della vita che di scienze della terra.
6. Il laureato potrà svolgere attività professionali nel campo della pianificazione del territorio, della valutazione dei rischi ambientali, della conservazione della biodiversità e della divulgazione naturalistica. Inoltre, il Corso di Laurea Magistrale dà accesso ai master e alla formazione di III livello, organizzata nell'ambito dei dottorati di ricerca e dei corsi di specializzazione.

Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. Il profilo professionale è:

Professionista con competenze nel campo della conoscenza, conservazione e valorizzazione delle risorse naturali.

funzione in un contesto di lavoro:

- fornire supporti teorici e metodologici nello studio e per la conservazione della biodiversità e delle risorse naturali;
- definire interventi e redigere progetti di conservazione con riferimento alle componenti zoologiche, botaniche ed ecologiche;
- elaborare ed attuare piani di monitoraggio e riqualificazione ambientale;

- eseguire valutazioni di impatto ambientale, interventi di recupero e attività di gestione dell'ambiente naturale, in sinergia con altre figure professionali;
- organizzare e/o dirigere istituzioni didattico-naturalistiche quali musei scientifici, acquari, giardini botanici, parchi faunistici e aree protette;
- svolgere attività di divulgazione naturalistica e didattica avanzata.

competenze associate alla funzione:

- determinare le specie vegetali ed animali, valutandone il ruolo ecologico negli ecosistemi terrestri e marini;
- applicare metodi di censimento e monitoraggio ai fini della gestione e della tutela degli ecosistemi naturali e antropizzati;
- elaborazione e restituzione cartografica dei dati georiferiti, ai fini della redazione di carte della vegetazione, faunistiche, pedologiche, dell'uso del suolo;
- realizzare percorsi didattico-naturalistici di educazione ambientale e anche a fini turistico-ricreativi;
- collaborare alla progettazione e realizzazione di esposizioni naturalistiche per mostre, musei, centri didattici ecc.

sbocchi occupazionali:

Enti pubblici o privati che hanno come scopo la conoscenza della natura, la divulgazione delle conoscenze naturalistiche, la valutazione e conservazione delle risorse naturali e la loro gestione e riqualificazione.

In questo ambito il laureato magistrale può trovare occupazione come:

- naturalista esperto nel campionamento e monitoraggio delle specie vegetali e animali;
- guida naturalistica;
- redattore di carte tematiche (biologiche ed abiologiche) anche attraverso l'uso di GIS e database collegati presso enti operanti nella gestione e riqualificazione del territorio (parchi e riserve naturali; regioni, province, comuni);
- pianificatore e redattore di progetti orientati allo sviluppo sostenibile del territorio anche mediante il coordinamento di diverse figure professionali che agiscono nel campo ambientale presso enti operanti nella gestione e riqualificazione del territorio (parchi e riserve naturali; regioni, province, comuni);
- valutatore d'impatto ambientale e redattore di piani di recupero dell'ambiente naturale presso enti operanti nella gestione e riqualificazione del territorio (parchi e riserve naturali; regioni, province, comuni);
- consulente in aziende che operano con finalità produttive nel campo della gestione della biodiversità (aziende agricole, aziende faunistiche e faunistico-venatorie, impianti di piscicoltura e maricoltura).
- curatore e direttore di musei scientifici, acquari, giardini botanici e parchi naturalistici;
- divulgatore e animatore naturalistico presso scuole, enti culturali, associazioni e per il turismo in generale;
- addetto alla conservazione e valorizzazione dei siti di interesse naturalistico.

Art. 5 - Aspetti organizzativi

1. L'Organo Collegiale di gestione del Corso di Laurea è il Consiglio Unificato del Corso di Laurea in Scienze Naturali e Ambientali e del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali (di seguito CCS).

2. Il CCS è costituito:

- a. dai professori di ruolo e dai professori aggregati degli insegnamenti afferenti ai Corsi stessi, in accordo con la programmazione didattica annuale dei Dipartimenti; i professori che erogano l'insegnamento in più Corsi di Studio devono optare per uno di essi;
- b. dai ricercatori che nei Corsi di Studio svolgono la loro attività didattica integrativa principale, in accordo alla programmazione didattica annuale dei Dipartimenti;
- c. dai professori a contratto;
- d. dai rappresentanti degli studenti.

3. Il CCS:

- a. propone il Regolamento didattico dei Corsi di Studio e le relative modifiche;
- b. formula per i Consigli dei Dipartimenti competenti proposte e pareri in merito alle modifiche del Regolamento Didattico di Ateneo riguardanti l'ordinamento didattico dei Corsi di Studio;
- c. propone il Manifesto degli Studi;
- d. propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura;
- e. esamina e approva i piani di studio individuali degli studenti;
- f. organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link:

<https://dibest.unical.it/dipartimento/qualita-e-miglioramento/assicurare-la-qualita/cds/naturali/>

TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali i candidati in possesso di specifici requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale.

In particolare, possono essere ammessi:

coloro che siano in possesso di una laurea di primo livello nelle classi di laurea ex D.M. 270 di seguito riportate, o titolo equiparato, oppure che la conseguiranno entro i termini indicati nel bando di ammissione:

- Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (L-32);
- Scienze Biologiche (L-13);
- Scienze Geologiche (L-34);
- i laureati in altre classi per i quali è richiesto il possesso di:
 - almeno 24 CFU in tre o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:
 - da BIO/01 a BIO/11, BIO/13, da BIO/17 a BIO/19, da GEO/01 a GEO/08, da GEO/10 a GEO/12;
 - almeno 12 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:
 - da MAT/01 a MAT/09, INF/01;
 - da FIS/01 a FIS/08;
 - almeno 6 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:
 - da CHIM/01 a CHIM/03, CHIM/06, CHIM/12;
- coloro che siano in possesso di titolo di laurea conseguito all'estero, purché lo stesso consenta l'ingresso a corsi accademici di secondo ciclo nel sistema estero di riferimento. Per tali candidati/e la Commissione di ammissione valuta l'idoneità del titolo attraverso l'esame del curriculum degli studi svolto, sulla base della documentazione presentata.

Inoltre, è richiesta la conoscenza della lingua inglese (livello B2 nel Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue) in forma scritta e orale, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

2. Per i candidati in possesso dei requisiti curriculari sarà verificato il possesso della adeguata preparazione personale nei seguenti ambiti disciplinari:

- Scienze della Terra;
- Scienze della Vita;
- Lingua Inglese.

3. Il corso è a programmazione locale degli accessi e il numero dei posti è indicato nel bando di ammissione.

La commissione provvederà a stilare una graduatoria in base alla valutazione del curriculum presentato, assegnando un punteggio in centesimi. I candidati che ottengono un punteggio superiore o uguale a 60 punti sono ritenuti idonei e inseriti in graduatoria; i candidati che ottengono un punteggio inferiore alla soglia di 60 punti sono chiamati a un colloquio telematico per l'accertamento delle conoscenze negli ambiti disciplinari indicati e per la valutazione del background culturale; all'esito positivo del colloquio i candidati sono ritenuti idonei e inseriti in graduatoria con il punteggio acquisito nella valutazione del curriculum.

4. Ulteriori dettagli sulle modalità di ammissione sono riportate nei bandi di ammissione pubblicati al seguente link:

<https://www.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/ammissioni/>

Art. 7 - Verifica dell'adeguata preparazione personale

1. La verifica dell'adeguata preparazione personale viene effettuata dalla commissione di ammissione attraverso l'esame del curriculum e un eventuale colloquio; in particolare la Commissione, sulla base della documentazione presentata, valuta i seguenti elementi: media degli esami sostenuti, voto di laurea se già conseguita, ulteriori titoli universitari e/o altre eventuali attività formative di livello universitario coerenti con le conoscenze negli ambiti disciplinari richiesti; l'eventuale colloquio, che si svolgerà in modalità telematica, approfondirà l'accertamento delle conoscenze negli ambiti disciplinari indicati e il background culturale del candidato.

2. Sarà altresì previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello non inferiore al B2 del quadro comune europeo di riferimento. I candidati già in possesso della corrispondente certificazione linguistica potranno essere esonerati dalla verifica della conoscenza della lingua inglese.

Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali coloro i quali siano in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, ritenuto idoneo dalla normativa vigente, i cui obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi siano equivalenti ai requisiti richiesti per l'accesso al Corso.

2. Gli studenti non UE non residenti stabilmente in Italia e richiedenti visto devono sostenere una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana, ovvero possedere una certificazione che attesti la conoscenza della lingua italiana di livello almeno B2, salvo ulteriori esoneri ed eccezioni previste dalla normativa.

3. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 7 del [Regolamento studenti](#).

TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI

Art. 9 - Obiettivi formativi specifici del Corso

1. Il percorso didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali forma laureate e laureati che, partendo da una conoscenza di base del mondo naturale, giungano a possedere una preparazione scientifica e professionale approfondita nell'ambito della biodiversità, tutela, gestione e fruizione delle risorse naturali. Essendo l'Università della Calabria ubicata in una regione ricca di ambienti naturali, alcuni dei quali

ancora ben conservati, e sede di parchi nazionali e aree protette, uno degli obiettivi che il Corso di Laurea si propone è quello di formare una figura professionale mirata anche alla conoscenza degli ambienti naturali calabresi.

2. Le laureate e i laureati del Corso di Laurea devono raggiungere i seguenti obiettivi:

1. avere padronanza del metodo scientifico di indagine in ambito naturalistico;
2. possedere approfondite conoscenze relative alla sistematica degli organismi animali e vegetali;
3. acquisire un bagaglio tecnologico adeguato (conoscenza delle tecniche di laboratorio, delle moderne strumentazioni di rilevamento e monitoraggio, delle tecniche statistiche e informatiche di analisi e archiviazione dei dati naturalistici);
4. avere capacità di lavorare in autonomia, anche rivestendo ruoli di responsabilità in progetti e nella gestione di strutture;
5. acquisire le competenze per la comunicazione e la divulgazione dell'informazione naturalistica e ambientale. In particolare, le studentesse e gli studenti acquisiranno un'elevata preparazione scientifica ed operativa in:
 - analisi sistemica dell'ambiente naturale, in tutte le sue componenti biotiche, abiotiche e nelle loro interazioni;
 - conoscenza dei processi naturali che determinano i cambiamenti e l'evoluzione;
 - conoscenza dei processi più importanti che influenzano la qualità dell'ambiente: dinamica naturale degli ecosistemi e dei fattori di disturbo (eventi naturali ed antropici);
 - gestione delle risorse naturali in un'ottica di sviluppo sostenibile;
6. avere adeguata conoscenza, in forma scritta e orale, di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Art. 10 - Descrizione del percorso formativo

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali è multidisciplinare e diversi sono quindi gli ambiti scientifici degli insegnamenti erogati. Si possono individuare tre aree di apprendimento:

- Area risorse abiotiche: gli insegnamenti di quest'area contribuiranno all'acquisizione di conoscenze e metodologie inerenti agli aspetti fisici e geologici dell'ambiente terrestre e marino;
- Area biodiversità: gli insegnamenti di quest'area contribuiranno a far conoscere i meccanismi di funzionamento e di adattamento all'ambiente di animali e piante. Le studentesse e gli studenti apprenderanno le principali tecniche di monitoraggio e caratterizzazione delle biocenosi;
- Area ecologico-conservazionistica: gli insegnamenti di quest'area contribuiranno a far conoscere lo stato di conservazione della biodiversità e dei processi che influenzano la qualità dell'ambiente e le tecniche statistiche ed informatiche per l'analisi e la gestione dei dati ecologici e naturalistici.

2. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali si articola su due curricula:

- Ambiente Terrestre che forma una figura professionale esperta nel monitoraggio, conservazione e gestione delle aree protette e nel funzionamento degli ecosistemi terrestri e delle acque interne;
- Ambiente Marino che forma una figura professionale esperta nel monitoraggio, conservazione e gestione delle aree marine protette e nel funzionamento degli ecosistemi marini.

3. Le attività formative che rappresentano l'offerta fissa contenuta nel manifesto degli studi (allegato n.2) consistono in:

- corsi di insegnamento;
- attività di tirocinio
- prova finale.

Ad essi si aggiungono risorse didattiche integrative, di carattere flessibile, che comprendono:

- viaggi di istruzione;
- attività seminari;
- periodi di studio all'estero.

4. Ai fini della definizione del numero complessivo di ore per lo svolgimento degli insegnamenti, si assume che ad ogni CFU corrispondono:

- 8 ore di lezione frontale e 17 di studio individuale;
- 12 ore di attività di laboratorio/esercitazione e 13 ore di studio individuale;
- 25 ore di attività individuale di stage o tirocinio.

TITOLO IV - PIANO DI STUDIO

Art. 11 - La struttura del piano di studio

1. Il piano di studio è il percorso formativo che lo studente segue per la durata normale del corso di studio al quale è iscritto. È composto da attività obbligatorie e da attività scelte autonomamente dallo studente (12 CFU) fra tutte quelle attivate dall'Ateneo purché coerenti con il progetto formativo.

2. Gli insegnamenti a scelta libera sono previsti nel piano di studio al secondo anno.

3. Gli studenti iscritti in corso possono richiedere di anticipare gli esami relativi ad attività inserite nel piano approvato e riferite ad un anno successivo a quello di iscrizione. L'istanza deve essere inoltrata al CCS che ne

valuterà l'ammissibilità.

4. All'atto dell'immatricolazione:

- lo studente deve indicare obbligatoriamente il curriculum prescelto tra quelli attivati dal Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali, di cui all'art.10;
- allo studente viene assegnato il piano di studio statutario previsto dal manifesto di riferimento della coorte, di cui all'allegato n. 2.

Art. 12 - La modifica del piano di studio

1. Chi è iscritto e in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari può ogni anno chiedere di modificare il proprio piano di studio.

2. Le modifiche possono interessare le attività formative i cui CFU non siano stati ancora acquisiti.

3. Le modifiche del piano di studio sono consentite:

- dall'1 al 15 settembre con approvazione dei piani di studio da parte del CCS entro il 30 settembre.
- dal 15 gennaio al 31 gennaio con approvazione dei piani di studio da parte del CCS entro la fine del mese di febbraio.

4. Le modifiche sono approvate dal Consiglio di Corso di Studio che valuta la congruità con il percorso formativo delle attività autonomamente scelte.

5. In aggiunta agli insegnamenti previsti per il conseguimento del titolo di studio cui si aspira, si possono, altresì inserire nel proprio piano di studio, un massimo di due attività formative per ciascun anno, scelte tra tutte quelle presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo nell'anno accademico di riferimento.

6. L'inserimento è autorizzato dal CCS cui afferisce il richiedente, sentito il Dipartimento che eroga l'attività, tenendo conto di eventuali propedeuticità o competenze richieste per l'accesso, del numero di studenti frequentanti e della sostenibilità in termini di risorse didattiche.

7. L'attività di tirocinio può essere inserita nel piano di studio come attività autonomamente scelta o come attività aggiuntiva, previa approvazione del CCS.

8. Eventuali attività formative richieste come aggiuntive dallo studente e presenti nel piano di studio non sono obbligatorie; la relativa votazione non rientra nella media ponderata finale. I relativi CFU, ove effettivamente conseguiti sono registrati nella carriera dello studente che potrà richiederne il riconoscimento nell'ambito di altri percorsi formativi.

Art. 13 - Piano di Studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta

1. Lo studente che non può dedicarsi in maniera esclusiva allo studio può optare per il percorso di studio in regime di tempo parziale. In assenza di tale specifica scelta, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.
2. La richiesta di adesione al percorso di studio a tempo parziale può essere fatta all'atto dell'immatricolazione e, successivamente, solo dallo studente in corso nei tempi e con le modalità indicate sul [sito del dipartimento](#).
3. Lo studente impegnato in regime di tempo parziale negli studi può chiedere di passare al percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali riservato agli studenti impegnati a tempo pieno.
4. Il piano di studio degli studenti impegnati in regime di tempo parziale è articolato su 4 anni e richiede di norma il conseguimento di 30 CFU annui, secondo quanto previsto dal Manifesto degli Studi allegato.
5. Eventuali modifiche al piano di studio statutario, da presentare secondo le modalità riportate all'art. 12 del Regolamento del Corso di Laurea Magistrale, devono essere preventivamente valutate dal Consiglio di Corso di Studio.
6. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali al fine di garantire allo studente-atleta flessibilità nella gestione della propria carriera sportiva con quella accademica, prevede l'attivazione di uno specifico programma secondo modalità e termini disciplinati da [apposito regolamento di Ateneo](#).

Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie

1. Le attività extra universitarie di cui all'art. 25 del [Regolamento studenti](#) possono essere riconosciute, con attribuzione di giudizio di idoneità, fino a un massimo di 48 CFU fra corsi di laurea, di laurea magistrale e di laurea magistrale a ciclo unico nell'ambito a scelta dello studente, come tirocinio oppure come CFU aggiuntivi. In ogni caso, non è consentito superare il limite di 24 CFU nel Corso di Laurea Magistrale.

TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico

1. Le attività didattiche si svolgono coerentemente al quadro generale definito dal calendario accademico unico, approvato dal Senato Accademico. Nell'ambito del quadro generale, il Dipartimento definisce le modalità di organizzazione delle attività didattiche dei corsi di studio ad esso afferenti. Il calendario accademico del DiBEST è

pubblicato al link:

<https://dibest.unical.it/didattica/offerta-formativa/calendario-accademico/>

Art. 16 - Frequenza e propedeuticità

1. La frequenza ai corsi è obbligatoria. La verifica della frequenza, che deve essere almeno pari al 50% delle ore complessive dell'insegnamento, è demandata al singolo docente che l'accerta con modalità adeguatamente pubblicizzate all'inizio del corso. Lo studente ha comunque diritto, sempre che ne faccia richiesta all'inizio della lezione, al rilascio da parte del docente di una dichiarazione attestante la sua presenza al corso. Il mancato assolvimento dell'obbligo comporta la ripetizione della frequenza dei corsi. Eventuali casi di esonero possono essere valutati dal CCS, in particolare per documentati problemi di salute, nonché per iscrizione tardiva al corso di laurea magistrale.

2. Non è prevista alcuna propedeuticità tra gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali.

Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti

1. Il calendario delle lezioni è predisposto secondo quanto riportato all'art. 22 del [Regolamento studenti](#). In particolare, l'orario delle lezioni è predisposto evitando sovrapposizioni tra le attività formative obbligatorie nel curriculum dello studente nell'ambito dello stesso anno di corso. Il numero di ore di didattica assistita erogata al giorno non può essere superiore a 8. Deve essere prevista non meno di un'ora di pausa tra le lezioni del mattino e quelle del pomeriggio. I corsi che prevedono più di tre ore di lezione settimanali dovranno essere impartiti in non meno di due giorni alla settimana. I corsi che prevedono più di sei ore di lezione settimanali dovranno essere impartiti in non meno di tre giorni alla settimana.

2. L'orario definitivo delle lezioni, delle esercitazioni e di tutte le altre attività formative è pubblicato, a cura del dipartimento almeno due settimane prima dell'inizio delle lezioni.

Il calendario delle lezioni è pubblicato al link:

<https://corsi.unical.it/Im/biodiversita-e-conservazione-dei-sistemi-naturali/cds/studiare/orario-lezioni/>.

3. Gli studenti hanno diritto di incontrare i docenti, eventualmente in modalità telematica, per chiarimenti e consigli didattici nonché per essere assistiti nello svolgimento della tesi di laurea o di altri progetti didattici o lavori di ricerca concordati. Ogni docente stabilisce e rende pubblico l'orario di ricevimento prima dell'inizio di ogni periodo didattico, indipendentemente dal periodo nel quale svolge le proprie lezioni. Eventuali sospensioni dell'orario di ricevimento

devono essere adeguatamente pubblicizzate e rese note agli studenti.

Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto

1. Il calendario delle prove di verifica del profitto è predisposto secondo quanto riportato all'art. 24 del [Regolamento studenti](#). In particolare, per ciascun periodo didattico, i calendari delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative sono approvati dal CCS entro una settimana dall'inizio del periodo di erogazione delle lezioni. Le date degli appelli per le sessioni delle prove straordinarie sono approvate dal Consiglio di Dipartimento entro 90 giorni dall'inizio delle sessioni medesime.

2. I calendari delle prove sono definiti in modo da favorire il più possibile la partecipazione efficace degli studenti a tutti gli appelli previsti, anche in considerazione delle tipologie delle prove d'esame.

3. Per ogni insegnamento, la distanza tra la data di un appello e l'altro è di almeno due settimane. Il primo appello deve svolgersi non prima di una settimana dal termine delle lezioni relative a quell'insegnamento. Le date degli appelli d'esame per insegnamenti previsti nello stesso curriculum e nello stesso periodo (semestre e anno di corso) devono distare almeno due giorni. Eventuali e circoscritte difformità rispetto all'applicazione di tali criteri nella predisposizione del calendario delle prove saranno deliberate dal Consiglio di Dipartimento e sottoposte all'approvazione degli organi di ateneo preposti.

4. Le date delle prove di accertamento del profitto, una volta che siano state rese pubbliche, non possono essere in alcun caso anticipate. Per attività formative diverse dai corsi di insegnamento, quali attività seminariali e tirocini, la valutazione del profitto può avvenire anche al di fuori dei periodi destinati alle sessioni di esame.

5. La responsabilità della pubblicazione dei calendari delle prove per la valutazione del profitto nei tempi e secondo le modalità previste dal presente regolamento è del Direttore del Dipartimento. Il calendario delle prove di verifica del profitto è pubblicato al link:

<https://corsi.unical.it/lm/biodiversita-e-conservazione-dei-sistemi-naturali/cds/studiare/calendario-esami/>.

Art. 19 - Calendario delle prove finali

1. In fase di definizione del calendario accademico, il Dipartimento stabilisce il numero di sessioni (almeno quattro) delle prove finali per il conseguimento dei titoli di studio. Il calendario delle prove finali è pubblicato al link:

<https://dibest.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/bacheca-corsi-di-studio/>.

TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO

Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali partecipa a eventi e attività di informazione e consulenza organizzate a livello di Ateneo, rivolte alle studentesse e agli studenti dei corsi di laurea triennale o di altre istituzioni estere.

2. Il Corso di Laurea Magistrale, sulla base di quanto proposto dalla Commissione Orientamento dipartimentale, nel mese di luglio, per il successivo anno accademico, delibera in merito all'organizzazione di diversi eventi:

- Welcome Day, incontro annuale volto a informare sull'offerta formativa e sulle opportunità occupazionali;
- convegni seminari e workshop, tenuti da docenti e ricercatori, sulle tematiche caratterizzanti il corso di laurea.

3. Per ulteriori informazioni utili all'ammissione al corso di laurea magistrale sono altresì disponibili:

- sito web istituzionale;
- sportello di accoglienza telematico e in presenza svolto da Personale Tecnico Amministrativo.

Art. 21 - Orientamento in itinere e tutorato

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali partecipa a eventi organizzati a livello di Ateneo per illustrare i servizi offerti all'interno del Campus e organizza autonomamente attività volte a fornire agli studenti supporto per un proficuo iter di studi:

- assegnazione di un docente-tutor, a supporto di ogni singolo studente, individuato tra i professori di ruolo e i ricercatori del corso di laurea magistrale. Lo studente è tenuto a incontrare il docente-tutor almeno due volte l'anno;
- tirocinio curriculare quale importante occasione per maturare la scelta dei futuri ambiti lavorativi o di studi successivi;
- incontri tenuti da laureandi e rivolti agli studenti dei corsi di laurea triennale per consolidare competenze trasversali di tipo relazionale-comunicativo;
- seminari informativi/divulgativi, tenuti da docenti di università italiane e straniere, nonché da figure professionali del mondo del lavoro, su tematiche caratterizzanti il percorso formativo e ambiti di inserimento lavorativo.

2. Per ulteriori informazioni sono altresì disponibili:

- sito web istituzionale;
- sportello di accoglienza telematico e in presenza svolto da Personale Tecnico Amministrativo.

Art. 22 - Tirocini

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali prevede lo svolgimento di un tirocinio curriculare a favore dei propri studenti allo scopo di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Il tirocinio, in quanto parte integrante del progetto formativo è obbligatorio.
2. Attività di tirocinio ulteriori possono essere inserite nel piano di studio quale "attività a scelta libera dello studente" o come attività aggiuntiva, previa approvazione del CCS.
3. Il tirocinio può essere svolto presso strutture dell'Università della Calabria o presso strutture esterne con le quali sia stata stipulata apposita convenzione.
4. Il CCS potrà approvare proposte di tirocinio da svolgere presso strutture autonomamente scelte dallo studente. Lo svolgimento del tirocinio sarà in ogni caso subordinato alla stipula di apposita convenzione tra l'Ateneo e il soggetto ospitante.
5. Per quanto concerne lo svolgimento del tirocinio all'estero si rinvia al "TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO" del presente regolamento.
6. La durata delle attività di tirocinio è subordinata a quanto previsto nell'offerta formativa e deve essere strettamente correlata all'obiettivo specifico del tirocinio, salvo i limiti di durata massima previsti dal regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento di tirocini curricolari ed extra-curricolari.
7. Possono presentare domanda di ammissione alle attività di tirocinio gli studenti che abbiano conseguito almeno 6 crediti formativi previsti nel piano di studi. Informazioni utili sulle modalità di accesso e conclusione del tirocinio sono pubblicate sul [sito del dipartimento](#).
8. Ai sensi del regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento di tirocini curricolari ed extra-curricolari, il tirocinio si svolge sotto la supervisione di un tutor accademico, individuato tra i docenti dell'Università della Calabria, e nel caso di tirocinio svolto presso un soggetto ospitante esterno, anche da un tutor esterno designato dal soggetto stesso.
9. L'attività di tirocinio viene definita nel progetto formativo nel quale sono indicati i riferimenti della convenzione, i dati anagrafici del tirocinante, i dati aziendali, i nominativi dei tutor, i riferimenti delle polizze assicurative, le date di svolgimento del tirocinio e gli obiettivi formativi dello stesso. Il progetto formativo è approvato dal tutor accademico.
10. Il tirocinante è tenuto a compilare il registro delle presenze, che rappresenta il documento attestante le presenze del tirocinante nella sede di tirocinio; il tutor del soggetto ospitante provvede al monitoraggio e all'approvazione di tale registro.

11. Il tutor accademico valuta il tirocinio svolto per l'attribuzione dei crediti formativi, anche presa visione dei questionari e del registro presenze.

2. Per garantire il monitoraggio delle attività, il tirocinante e il soggetto ospitante sono tenuti a compilare il questionario di valutazione dell'esperienza di tirocinio predisposto a livello d'Ateneo.

13. Il tutor accademico registra i crediti formativi direttamente tramite il software messo a disposizione dall'Ateneo.

14. Ulteriori informazioni possono essere reperite:

<https://dibest.unical.it/didattica/orientamento-mobilita/tirocinio/>

Art. 23 - Accompagnamento al lavoro

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali partecipa a eventi e attività di informazione e consulenza sul mondo del lavoro organizzate a livello di Ateneo. Sulla base di quanto proposto dalla Commissione Orientamento dipartimentale, nel mese di luglio, per il successivo anno accademico, delibera in merito all'organizzazione di diversi eventi volti a favorire l'acquisizione di ulteriori competenze operative anche dopo il conseguimento della laurea:

- seminari, workshop e giornate informative per illustrare le opportunità lavorative, supportare l'ingresso nel mondo del lavoro, nonché favorire l'acquisizione di ulteriori competenze operative dei laureati;
- incontri con rappresentanti del mondo del lavoro per acquisire informazioni sulle prospettive occupazionali di settore.

2. Per ulteriori informazioni sono altresì disponibili:

- sito web istituzionale;
- sportello di accoglienza telematico e in presenza svolto da Personale Tecnico Amministrativo.

TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

Art. 24 - Mobilità internazionale

1. Gli studenti regolarmente iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali possono svolgere parte del proprio percorso formativo presso Università ed Istituzioni estere accedendo ai programmi di mobilità internazionale e partecipando ai bandi di selezione pubblicati nell'Albo Ufficiale e nella sezione dedicata sul portale d'Ateneo.

2. I periodi di mobilità possono riguardare la frequenza di attività formative e i relativi esami, ivi compreso lo svolgimento di stage/tirocini, attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea.
3. A ogni studente vincitore di selezione viene assegnata una destinazione per lo svolgimento del periodo di studio o tirocinio all'estero.
4. L'organizzazione e la gestione dei periodi di mobilità, la gestione degli accordi, la documentazione e le procedure per il riconoscimento dei periodi all'estero sono stabiliti dal [Regolamento sulla Mobilità Internazionale](#).
5. A ogni studente che abbia svolto un periodo di studio all'estero è attribuito un punteggio premiale in sede di determinazione del punteggio di Laurea secondo quanto specificato nell'art.30. del presente regolamento.

Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero

1. Per ogni studente vincitore di selezione è necessario predisporre un modulo di accordo di apprendimento (Learning Agreement, LA) che sarà approvato e sottoscritto dalle tre parti coinvolte nel processo: lo studente, l'Università della Calabria e l'istituzione di destinazione.
2. Il Learning Agreement specifica destinazione, periodo, attività didattiche estere e corrispondenti attività della propria carriera e tutte le ulteriori informazioni legate al programma di studio. Le attività didattiche e formative selezionate presso la sede estera devono mirare all'acquisizione di conoscenze, competenze ed esperienze congruenti con il proprio percorso accademico. Al fine di assicurare il buon esito della mobilità, pur nel rispetto degli obiettivi formativi del corso di studio, è garantita la necessaria flessibilità nella scelta delle attività da svolgere all'estero.
3. La valutazione delle attività proposte nel LA avviene sulla coerenza complessiva del piano di studi, con il profilo e gli obiettivi formativi del corso di studio.
4. Ogni studente, nelle fasi di avvio dell'esperienza di studio all'estero e in caso di eventuali difficoltà nel corso di svolgimento della stessa, può richiedere assistenza al docente del CCS con delega all'internazionalizzazione che, in collaborazione con il Coordinatore e con i competenti uffici dell'Ateneo, offre in particolare supporto per definire il contenuto del programma di studio, scegliere la sede universitaria estera, ovvero individuare i laboratori di ricerca presso cui svolgere periodi di tirocinio, o di ricerca per lo svolgimento della tesi di laurea.
5. Il CCS approva il modulo di accordo di apprendimento (LA) entro i termini richiesti per l'invio alla sede ospitante.
6. Il LA può essere modificato su proposta dello studente entro i primi 60 giorni dall'avvio del periodo di mobilità, qualora sopraggiungano documentati motivi. La modifica deve essere approvata dal Coordinatore della sede estera e dal CCS.
7. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 4 del [Regolamento sulla Mobilità Internazionale](#).

Art. 26 - Obblighi di frequenza

1. Gli studenti che svolgono un periodo di studio all'estero sono esonerati dalla frequenza degli insegnamenti del piano di studio programmati nel periodo di permanenza all'estero e sono ammessi ai relativi esami.

Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Terminato il periodo all'estero, a seguito della ricezione dalla sede ospitante della documentazione di attestazione del periodo di mobilità e di certificazione delle attività didattiche svolte (es.: Certificato degli studi o Transcript of Records – ToR, Certificato di Tirocinio o Transcript of Work – ToW), il Consiglio di corso di studio provvede a deliberare sul riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero e sulla corrispondente conversione dei voti, sulla base delle tabelle di conversione dei voti ovvero, se non disponibili, sul confronto tra i sistemi di voti locale ed estero per come disponibili sulla certificazione in modo da assicurare un pieno riconoscimento in carriera delle attività svolte all'estero.

2. Il processo di riconoscimento si attiva automaticamente alla ricezione della certificazione ovvero senza che sia necessario presentare specifica istanza da parte degli studenti, in tutti i casi in cui le attività previste nel LA siano state completamente superate.

3. Tutti i crediti acquisiti presso la sede estera saranno riconosciuti come utilmente validi ai fini del conseguimento del titolo. Nei casi in cui il totale di crediti esteri sia maggiore di quello riconoscibile all'interno della propria carriera, è ammesso eccezionalmente il ricorso ai crediti riconosciuti in sovrannumero. In ogni caso tutte le attività svolte presso la sede estera risulteranno regolarmente censite e documentate nel *Diploma Supplement*.

4. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 5 del [Regolamento sulla Mobilità Internazionale](#).

Art. 28 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale

1. Lo studente, in accordo con il proprio relatore, può richiedere l'autorizzazione a svolgere presso una sede estera attività di studio finalizzate alla redazione della tesi di laurea.

2. Per l'attività svolta e certificata dalla sede estera potranno essere riconosciuti parte dei CFU attribuiti alla prova finale.

3. Il riconoscimento non può comunque superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno.

Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero

1. Gli studenti che intendono effettuare un periodo di tirocinio all'estero (per esempio, attraverso il programma Erasmus Traineeship) devono richiedere autorizzazione al CCS.
2. Alla richiesta deve essere allegato un programma delle attività che verranno svolte durante il tirocinio controfirmato da un rappresentante della sede ospitante.
3. Terminato il periodo di mobilità, sulla base della certificazione rilasciata dalla sede ospitante, per l'attività svolta potrà essere riconosciuto un numero di CFU coerente con la durata del tirocinio eventualmente anche come attività formative a scelta o nell'ambito dei crediti dedicati alla preparazione della tesi di laurea o come CFU aggiuntivi.

TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

1. La prova finale consisterà nella redazione e discussione di un elaborato originale (tesi sperimentale) che si effettua sotto il controllo di un docente relatore, al quale possono essere affiancati ulteriori relatori o correlatori, non necessari. La tesi lo studente riporterà i risultati ottenuti durante un periodo di ricerca svolto a tempo pieno presso un dipartimento dell'Università della Calabria oppure presso altri istituti o enti di ricerca, pubblici o privati previa approvazione del CdS.
2. Lo studente può richiedere la tesi all'inizio del secondo semestre del primo anno attraverso il modulo pubblicato al seguente link:
<https://dibest.unical.it/didattica/iscrivarsi-studiare-laurearsi/modulistica-studenti/>
3. Per sostenere la prova finale prevista per il conseguimento del titolo di studio, lo studente deve aver acquisito tutti i crediti previsti dall'Ordinamento Didattico e dal suo piano di studi tranne quelli relativi alla prova finale stessa, ed essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari.
4. La tesi di laurea deve essere presentata con modalità elettronica agli uffici amministrativi almeno 15 giorni prima della prova finale. Su richiesta dello studente, previa accettazione da parte del relatore, la tesi potrà essere redatta e discussa in lingua inglese.
5. Le commissioni per la valutazione della prova finale e per l'eventuale proclamazione pubblica, ove distinta da essa, sono nominate dal Direttore di dipartimento, nel rispetto della legge, dello Statuto e del Codice Etico di Ateneo;

in ogni sessione per la prova finale, ove necessario, possono essere nominate più commissioni.

6. Le commissioni della prova finale sono composte da almeno cinque membri, di cui almeno tre sono professori o ricercatori afferenti al dipartimento di riferimento del corso di studio o a dipartimenti associati e almeno tre sono docenti responsabili di attività formative previste dal corso di studio.

7. Per ogni studente laureando, salvo giustificato impedimento, almeno uno dei relatori è membro di diritto della commissione.

8. Il presidente di commissione per la valutazione della prova finale è il Direttore di dipartimento o il Coordinatore del CCS o, in assenza, un professore di prima fascia o, in assenza, un professore di seconda fascia o, in assenza, un professore aggregato. Al presidente spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri stabiliti dal regolamento didattico del corso di studio.

9. Il verbale è redatto con modalità informatizzate ed è firmato digitalmente dal presidente della commissione.

Art. 31 - Modalità di calcolo del voto finale

1. Il voto finale di laurea magistrale è espresso in centodecimi. Il voto minimo per superare la prova è sessantasei/centodieci (66/110), quello massimo è centodieci/centodieci (110/110) con eventuale attribuzione della lode. Il voto finale è costituito dalla somma di un punteggio di base e di un incremento di voto.

2. Il punteggio base, espresso in 110-mi, è determinato dalla media dei voti riportati negli esami di attività formative che li prevedono, ponderata sulla quantità di CFU conseguiti con tali esami, tenendo conto che a ogni esame con lode è attribuito il valore numerico di 33. In caso di punteggio decimale uguale/superiore a 0.5, il punteggio base verrà arrotondato all'intero superiore.

3. Al punteggio base la Commissione potrà aggiungere un incremento massimo di 11 punti per come di seguito specificato:

1. fino a 9 punti riservati alla valutazione della Tesi di laurea e della presentazione orale da parte del candidato, su proposta del relatore e a giudizio della commissione, così assegnati:
 - fino a 4 punti attribuiti dal relatore;
 - fino a 2 punti attribuiti dal controrelatore;
 - fino a 3 punti attribuiti dalla commissione ed equamente distribuiti sul numero dei componenti, ad eccezione del relatore.

Tale valutazione terrà conto delle competenze tecniche, dei risultati ottenuti, della capacità di sintesi e della capacità espositiva e grafica acquisiti dal candidato;

b. fino a 2 punti riservati alla valutazione del Curriculum del candidato, così assegnati:

- 2 punti per gli studenti che completano il proprio percorso di studi regolarmente, oppure, per gli studenti che pur iscritti al 1° anno F.C. abbiano usufruito di una borsa di internazionalizzazione all'estero pari o superiore a due mesi;
- 1 punto per gli studenti che completano il proprio percorso di studi entro la fine del 1° anno F.C.

4. Qualora i candidati arrivino ad una valutazione complessiva maggiore a 110/110 può essere proposta la lode. La lode può essere attribuita solo con giudizio unanime della Commissione.

5. La menzione alla carriera viene assegnata dalla Commissione su richiesta di almeno un Relatore o del Presidente, qualora la media ponderata dei voti degli esami sostenuti dal candidato, espressa in centodecimi, sia pari o superiore a 108 e questi si laureano in corso. Il candidato dovrà raggiungere dopo la prova finale il punteggio superiore a 116/110. La menzione deve essere assegnata con voto unanime della Commissione. Della menzione il Presidente dà pubblica lettura all'atto della proclamazione.

6. La dignità di stampa viene richiesta dal Relatore presentando alla Commissione di laurea, all'atto della nomina della stessa, la copia in formato elettronico, della tesi ed una relazione scritta in cui ne spiega le motivazioni (originalità dell'argomento trattato, livello scientifico, ottima definizione dello stato dell'arte del tema trattato o altra specifica motivazione), ed è attribuibile ai candidati che conseguono un voto di laurea maggiore o uguale a 106/110. Il controrelatore della tesi è tenuto ad esprimere il suo parere. La richiesta viene approvata all'unanimità dalla Commissione. Della dignità di stampa il Presidente della Commissione dà pubblica lettura all'atto della proclamazione. Il conferimento della dignità di stampa non impegna in alcun modo l'Ateneo alla realizzazione di qualsiasi forma di pubblicazione.

TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art. 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento

1. La valutazione delle domande di passaggio da altri corsi di studio all'interno dell'Ateneo ovvero di trasferimento in ingresso è di competenza del CCS, che delibera in merito al riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti dallo studente ai fini della prosecuzione degli studi. Per il riconoscimento degli esami si adotta almeno uno dei seguenti elementi:

- il settore scientifico disciplinare dell'esame e i relativi CFU;
- il programma svolto e l'anno di superamento dell'esame.

Lo studente che chiede il trasferimento ovvero il passaggio ad altro corso è soggetto alla verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione, di cui agli articoli 6 e 7 del Regolamento del Corso di Laurea Magistrale.

2. Il CCS assicura il riconoscimento del maggior numero di crediti già maturati dallo studente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento dei crediti deve essere adeguatamente motivato e nel caso di corsi appartenenti alla stessa classe non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati, compatibilmente all'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali. Esami superati con idoneità devono essere convalidati tra i CFU delle attività formative a scelta libera ovvero tra le altre attività formative che non prevedono una votazione, con esclusione dei CFU della prova finale.

3. Alla domanda intesa a ottenere il passaggio da Corsi di Studio dell'Ateneo ovvero il trasferimento in ingresso deve essere allegata autocertificazione attestante l'anno di immatricolazione, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali richiedono il trasferimento da altra sede sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.

4. La domanda deve essere compilata entro il 31 agosto attraverso la procedura pubblicata al seguente [link](#).

Il CCS accetta le domande di passaggio e di trasferimento in ingresso nel limite dei posti disponibili all'anno di corso di iscrizione dello studente. Qualora il numero dei posti disponibili, per ciascun anno di iscrizione, sia inferiore alle richieste accolte, viene stilata apposita graduatoria sulla base del numero dei CFU riconosciuti e, a parità di punteggio, della media dei voti ponderata sui relativi CFU. Nei casi di ulteriore parità prevale la minore età anagrafica. Sulla base dei crediti riconosciuti viene stilata apposita graduatoria di merito comprendente altresì le domande di iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse.

5. Il CCS, entro il 15 settembre, valuta la carriera dello studente, individua gli esami e le attività formative eventualmente riconoscibili, delibera circa l'accoglimento o meno della domanda.

6. Gli studenti iscritti al primo anno dei Corsi di studio afferenti al Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra possono richiedere il passaggio al Corso di Laurea magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali entro il 20 gennaio. Il CCS delibera entro la fine di febbraio previa verifica dei requisiti necessari e nei limiti dei posti ancora disponibili tenendo conto degli esami sostenuti al termine della I sessione ordinaria. La graduatoria viene stilata sulla base del numero dei CFU riconosciuti e, a parità di punteggio, della media dei voti ponderata sui relativi CFU. Nei casi di ulteriore parità prevale la minore età anagrafica. La domanda deve essere compilata attraverso la procedura pubblicata al seguente [link](#).

Art. 33 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse

1. Chiunque sia in possesso di un titolo di studio universitario, ovvero abbia una precedente carriera universitaria, può chiedere l'iscrizione ad un anno successivo al primo del Corso di Laurea magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali e il riconoscimento di tutta o di parte dell'attività formativa completata per l'acquisizione del titolo di studio posseduto.

2. Alla domanda deve essere allegata autocertificazione attestante il titolo di studio universitario posseduto, l'anno di immatricolazione e di conseguimento del titolo, la denominazione di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti di cui chiede il riconoscimento, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata. Coloro i quali abbiano conseguito il titolo presso altre Università sono tenuti, inoltre, ad allegare i programmi di ciascuna attività formativa.

3. La domanda deve essere compilata entro il 31 agosto attraverso la procedura pubblicata al seguente [link](#).

4. Entro il 15 settembre il CCS delibera in merito all'accettazione dell'istanza, stabilisce l'anno al quale lo studente viene iscritto e valuta la precedente carriera del richiedente ai fini del riconoscimento degli esami superati, secondo quanto previsto per l'iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento. Compete altresì al CCS la valutazione circa l'avvenuto accertamento dell'adeguata personale preparazione di cui all'art. 7 del Regolamento del Corso di Laurea Magistrale. Sulla base dei crediti riconosciuti viene stilata apposita graduatoria di merito comprendente altresì le domande di passaggio e di trasferimento.

TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali adotta, in coerenza con il sistema di assicurazione di qualità dell'Ateneo e le Linee guida dell'ANVUR in relazione al D.M. 1154/2021 AVA 3.0, un proprio modello di assicurazione della qualità.

2. In particolare, il Corso di studio, in tema di assicurazione della qualità, si avvale di:

- Gruppo di riesame/AQ con i seguenti compiti:
 - svolge le funzioni della Commissione di Gestione dell'Assicurazione della Qualità del CdS;
 - verifica e analizza la coerenza degli obiettivi e del CdS nel suo complesso;
 - analizza e monitora i dati sulle carriere degli studenti;
 - analizza e monitora i dati sulle opinioni degli studenti;
 - analizza e monitora i dati sui tirocinanti, sui laureandi e laureati;
 - ricerca le cause di eventuali risultati insoddisfacenti;
 - propone azioni di miglioramento;
 - monitora e valuta gli effetti delle azioni di miglioramento;
 - compila la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico.

- Comitato di Indirizzo che svolge i seguenti compiti:
 - formula pareri e raccomandazioni circa la congruità dei percorsi didattici e dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro;
 - esprime parere sul raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati e sulle metodologie utilizzate;
 - suggerisce eventuali misure correttive e integrative;
 - monitora l'adeguamento del/i percorso/i formativo/i offerto/i sulla base delle indicazioni del mondo del lavoro;
 - promuove i contatti per gli stage degli studenti in aziende.

3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link:

<https://dibest.unical.it/dipartimento/qualita-e-miglioramento/assicurare-la-qualita/cds/naturali/>

Art. 35 - Norme finali e rinvii

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'a.a. 2025/26.
2. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e ai regolamenti in materia di tirocinio, mobilità internazionale, tutorato e disabilità.

Università	Università della CALABRIA
Classe	LM-60 R - Scienze della natura
Nome del corso in italiano	Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali <i>modifica di: Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali (1433469)</i>
Nome del corso in inglese	Biodiversity and Conservation of Natural Systems
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	0865^GEN^078102
Data di approvazione della struttura didattica	06/11/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/12/2023 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://corsi.unical.it/lm/biodiversita-e-sistemi-naturali/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Biologia, Ecologia e Scienze della Terra - DiBEST
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-60 R Scienze della natura

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare laureate e laureati specialisti in Scienze della Natura, con una solida preparazione culturale nell'analisi sistemica dell'ambiente naturale, in tutte le sue componenti biotiche e abiotiche e nelle loro interazioni, anche nella loro dimensione storica e/o evolutiva e in grado di inserirsi nel mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca in posizioni di responsabilità. In particolare, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono: - possedere un'approfondita preparazione scientifica nelle tematiche delle scienze della Terra e delle scienze biologiche, sia negli aspetti teorici sia in quelli sperimentali e tecnico-applicativi; - avere padronanza del metodo scientifico; - possedere approfondite conoscenze relative alle principali metodologie naturalistiche e alla sistematica degli organismi finalizzate all'acquisizione, elaborazione e interpretazione di dati complessi di campo e di laboratorio; - possedere un'approfondita conoscenza dei metodi per il censimento, l'analisi e l'elaborazione dei dati utili per gli scopi della conservazione della biodiversità e della geodiversità; - avere conoscenze delle strumentazioni di rilevamento del territorio e capacità di utilizzare tecniche statistiche e informatiche di analisi e di archiviazione dei dati naturalistici; - possedere conoscenze approfondite sulla dinamica dei processi naturali e avere la capacità di affrontare i problemi per la gestione e la conservazione della qualità dell'ambiente naturale anche in relazione con l'impatto antropico; - avere elevate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione naturalistica e ambientale; - avere elevate competenze e strumenti per la gestione faunistica, floristica e vegetazionale, la conservazione e valorizzazione della biodiversità, della geodiversità, degli habitat, dei servizi ecosistemici e del capitale naturale.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze avanzate negli ambiti delle: - discipline biologiche, delle scienze della Terra ed ecologiche sia nei loro aspetti fondamentali sia applicativi; - discipline chimiche, fisiche, matematiche e informatiche negli aspetti applicati alla modellazione e conservazione dei sistemi naturali; - discipline agrarie e/o gestionali e comunicative negli aspetti legati alla gestione e alla conservazione degli ambienti naturali.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di: - dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni efficaci e sostenibili; - operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi; - saper aggiornare le proprie conoscenze sugli sviluppi delle scienze e delle tecnologie; - comunicare efficacemente i risultati delle analisi condotte, in forma scritta e orale.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe potranno svolgere con ruoli di responsabilità, in aziende ed enti pubblici o privati o come liberi professionisti, attività relative alla: - ricerca naturalistica; - censimento del patrimonio naturalistico nelle sue componenti biologiche, ecologiche e geologiche, progettazione e realizzazione di piani di monitoraggio, di recupero e di gestione faunistica, floristica e vegetazionale e di conservazione della biodiversità, degli habitat e della geodiversità; - valutazione d'impatto, recupero e gestione dell'ambiente naturale; - redazione di carte tematiche delle componenti biotiche e abiotiche, anche attraverso l'uso di sistemi informativi territoriali e database collegati; - progettazione scientifica, gestione e direzione di aree naturali protette, centri didattici naturalistici e di educazione ambientale, musei scientifici, geoparchi, acquari e orti botanici; - organizzazione di attività correlate con l'educazione naturalistica e ambientale; - comunicazione e divulgazione scientifica di temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche; - progettazione e gestione di itinerari naturalistici.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente almeno una lingua straniera, in forma scritta e orale, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

Padronanza di metodi, nozioni e strumenti di base delle discipline scientifiche e conoscenze fondamentali nelle discipline caratterizzanti la presente classe.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale deve comprendere la preparazione e discussione di una tesi relativa a un'attività di progettazione o di ricerca, svolta anche attraverso tirocini e stage su una tematica coerente con gli obiettivi della classe e che dimostri la padronanza degli argomenti trattati nonché la capacità di operare in modo autonomo.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere attività di campo e/o laboratorio, finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali, alla misura, all'elaborazione e interpretazione dei dati naturalistici e all'uso delle tecnologie digitali.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca o di divulgazione, università, laboratori, aziende, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo prende atto della proposta relativa all'istituzione del Corso di Studio in Biodiversità e Sistemi Naturali (LM-60 Scienze della Natura) presentata dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Rinviano per le considerazioni generali alla relazione del Nucleo, per quanto riguarda specificatamente questo corso, verificata la corrispondenza fra le proposte e quanto indicato nel DM 31/10/07, Allegato C, e in particolare: che la progettazione del Corso rispondesse a criteri didatticamente coerenti e funzionali alla formazione di laureati in possesso delle competenze necessarie all'inserimento nel mondo del lavoro; che il Corso è compatibile con le

disponibilità dell'Ateneo in termini di docenza e di struttura; che vengono rispettati criteri di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa in concordanza con la classe di lauree di riferimento e a quelle culturalmente più vicine, il Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Nell'a.a. 2008/2009 il Corso di Laurea Magistrale è stato trasformato sulla base del DM. 270/2004.

L'offerta formativa ha subito alcuni cambiamenti che hanno tenuto conto delle esigenze del mondo del lavoro. Tali modifiche sono state oggetto di discussione con i rappresentanti delle parti sociali interessate (aziende, enti e ordini professionali), con i quali si sono tenuti incontri finalizzati a raccogliere suggerimenti utili alla revisione dell'offerta formativa.

Maggiori dettagli sugli incontri con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni tenutisi dal 2014, con cadenza annuale, sono disponibili nel Quadro A1.b della presente Scheda.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il percorso didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali forma laureate e laureati che, partendo da una conoscenza di base del mondo naturale, giungano a possedere una preparazione scientifica e professionale approfondita nell'ambito della biodiversità, tutela, gestione e fruizione delle risorse naturali. Essendo l'Università della Calabria ubicata in una regione ricca di ambienti naturali, alcuni dei quali ancora ben conservati, e sede di parchi nazionali e aree protette, uno degli obiettivi che il Corso di Laurea si propone è quello di formare una figura professionale mirata anche alla conoscenza degli ambienti naturali calabresi.

Le laureate e i laureati del Corso di Laurea devono raggiungere i seguenti obiettivi:

- 1) avere padronanza del metodo scientifico di indagine in ambito naturalistico;
- 2) possedere approfondite conoscenze relative alla sistematica degli organismi animali e vegetali;
- 3) acquisire un bagaglio tecnologico adeguato (conoscenza delle tecniche di laboratorio, delle moderne strumentazioni di rilevamento e monitoraggio, delle tecniche statistiche e informatiche di analisi e archiviazione dei dati naturalistici);
- 4) avere capacità di lavorare in autonomia, anche rivestendo ruoli di responsabilità in progetti e nella gestione di strutture;
- 5) acquisire le competenze per la comunicazione e la divulgazione dell'informazione naturalistica e ambientale.

In particolare, le studentesse e gli studenti acquisiranno un'elevata preparazione scientifica ed operativa in:

- analisi sistemica dell'ambiente naturale, in tutte le sue componenti biotiche, abiotiche e nelle loro interazioni;
- conoscenza dei processi naturali che determinano i cambiamenti e l'evoluzione;
- conoscenza dei processi più importanti che influenzano la qualità dell'ambiente: dinamica naturale degli ecosistemi e dei fattori di disturbo (eventi naturali ed antropici);

- gestione delle risorse naturali in un'ottica di sviluppo sostenibile;

- 6) avere adeguata conoscenza, in forma scritta e orale, di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il Corso di Laurea in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali è multidisciplinare e diversi sono quindi gli ambiti scientifici degli insegnamenti erogati. Si possono individuare tre aree di apprendimento:

- Area risorse abiotiche: gli insegnamenti di quest'area contribuiranno all'acquisizione di conoscenze e metodologie inerenti agli aspetti fisici e geologici dell'ambiente terrestre e marino;
- Area biodiversità: gli insegnamenti di quest'area contribuiranno a far conoscere i meccanismi di funzionamento e di adattamento all'ambiente di animali e piante. Le studentesse e gli studenti apprenderanno le principali tecniche di monitoraggio e caratterizzazione delle biocenosi;
- Area ecologico-conservazionistica: gli insegnamenti di quest'area contribuiranno a far conoscere lo stato di conservazione della biodiversità e dei processi che influenzano la qualità dell'ambiente e le tecniche statistiche ed informatiche per l'analisi e la gestione dei dati ecologici e naturalistici.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini e integrative fanno riferimento a insegnamenti che sono funzionalmente correlati al raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del corso di studio.

Tali insegnamenti consentono di ampliare e arricchire le conoscenze e/o le metodologie nel campo della biodiversità vegetale e animale, nonché gli aspetti applicativi di attività di campo utili per la formazione in ambito naturalistico/ambientale.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali è organizzato in modo da permettere alle studentesse e agli studenti di acquisire conoscenze specialistiche dei metodi di determinazione tassonomica degli organismi sia vegetali che animali e della loro capacità di adattamento all'ambiente. Saranno in grado di valutare l'impatto che inquinanti di diversa natura e attività antropiche hanno sull'ambiente, apprenderanno i metodi per riconoscere, valutare e classificare i diversi geo-ambienti al fine di comprenderne la dinamica evolutiva e definire azioni volte alla loro salvaguardia e valorizzazione. Inoltre, apprenderanno i metodi di analisi dei dati raccolti al fine di valutare la qualità dell'ambiente e individuare le fonti di disturbo, anche in relazione ai cambiamenti climatici.

La didattica di tutte le discipline verrà svolta attraverso lezioni frontali, utilizzando perlopiù strumenti multimediali volti a stimolare la curiosità scientifica e la capacità di descrizione ed analisi da parte dello studente, esercitazioni e attività pratiche sia di laboratorio che di campo.

Nell'ambito di diversi corsi di insegnamento sono previste escursioni di campo, spesso con approccio multidisciplinare, in modo tale da coinvolgere e stimolare lo studente in maniera diretta nell'apprendimento e nell'analisi critica delle problematiche e degli aspetti naturalistici più rilevanti. Tali metodologie didattiche favoriranno la comprensione e la conoscenza degli argomenti trattati e consentiranno agli studenti di verificare in itinere il loro grado di apprendimento.

Quest'ultimo sarà, inoltre, valutato mediante verifiche intermedie, esami di profitto e prove pratiche scritte e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Le laureate e i laureati magistrali saranno in grado di:

- prelevare e processare adeguatamente campioni, misurare alcuni parametri ambientali e comprendere la dinamica dei processi naturali e/o antropici.
- effettuare censimenti qualitativi (presenza/assenza) o quantitativi delle specie presenti in ecosistemi terrestri o marini, procedendo poi alla caratterizzazione delle biocenosi, della loro struttura e valutazione del loro stato di conservazione;
- definire la qualità ambientale ed i fattori principali di stress, nonché caratterizzare le reti ecologiche in condizioni sia naturali che perturbate.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà sviluppata con strumenti didattici, quali le esercitazioni, l'attività di laboratorio, l'attività di rilevamento in campo, elaborazione di relazioni e discussione su esperimenti ed elaborati svolti. Un ruolo importante sarà svolto dal tirocinio anche presso aziende ed enti esterni all'Università, quali parchi e riserve naturali, dove sarà anche stimolata la capacità di lavorare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

La verifica delle capacità ed abilità di applicazione e analisi avverrà attraverso prove pratiche, prove orali e/o scritte dei singoli esami (anche durante il corso mediante prove in itinere), preparazioni di tesine e presentazioni in aula durante e alla fine di attività formative.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Le laureate e i laureati magistrali avranno acquisito:

- capacità di scelta delle metodologie idonee per l'analisi delle componenti biotiche ed abiotiche degli ecosistemi naturali ed antropizzati;

-capacità di utilizzo delle moderne strumentazioni di rilevamento, di gestione ed elaborazione dei dati ai fini di una migliore capacità decisionale. Tali capacità sono acquisite attraverso lo studio delle discipline e l'analisi integrata di dati provenienti da diverse fonti, come ad esempio articoli scientifici, database, rilievi sul campo, ecc. La capacità critica viene anche stimolata dai docenti durante le lezioni, le esercitazioni e le escursioni. L'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene principalmente durante il periodo di tirocinio e la preparazione e la stesura della tesi di laurea. L'autonomia di giudizio è elemento di valutazione in diversi corsi di insegnamento e nella prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Le laureate e i laureati magistrali saranno in grado di:

- lavorare in gruppi interdisciplinari;
- adeguare le proprie capacità comunicative, con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati ad ogni circostanza;
- utilizzare gli strumenti multimediali e i software utili per la comunicazione e la divulgazione scientifica.

Tali capacità sono acquisite lungo tutto il percorso formativo e, in modo specifico, attraverso la redazione della tesi di laurea e la sua esposizione pubblica in sede di esame finale. Durante il periodo di preparazione della tesi, infatti, le studentesse e gli studenti devono esporre periodicamente al relatore i risultati dell'attività svolta, le motivazioni delle scelte compiute e le conseguenti indicazioni per il proseguimento del proprio lavoro.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Le laureate e i laureati magistrali saranno capaci di:

- accedere alla letteratura scientifica;
- conoscere gli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore;
- utilizzare le nuove tecnologie informatiche.

Numerosi insegnamenti prevedono attività di laboratorio e di campo e favoriscono l'interazione individuale con i docenti e la realizzazione di esperienze didattiche assistite. La capacità di apprendimento è verificata attraverso il superamento delle prove di esame e, ove previste, di laboratorio. Inoltre, è sviluppata durante il periodo di preparazione della tesi di laurea e verificata durante la discussione della stessa.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammesso alla Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali, occorre essere in possesso di una laurea di primo livello nelle classi di laurea ex D.M. 270:

- Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura (L-32);
- Scienze Biologiche (L-13);
- Scienze Geologiche (L-34).

L'accesso alla laurea magistrale sarà consentito, inoltre, a coloro i quali hanno conseguito una laurea di primo livello in altre classi, ovvero altro titolo di studio conseguito in Italia o all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente, purché abbiano acquisito:

- almeno 24 CFU in tre o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: da BIO/01 a BIO/11, BIO/13, da BIO/17 a BIO/19, da GEO/01 a GEO/08, da GEO/10 a GEO/12;
- almeno 12 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:

da MAT/01 a MAT/09, INF/01,
da FIS/01 a FIS/08;

- almeno 6 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:
da CHIM/01 a CHIM/03, CHIM/06, CHIM/12.

Inoltre, è richiesta la conoscenza della lingua inglese (livello B2 nel Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue) in forma scritta e orale, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali è subordinata all'accertamento dell'adeguata preparazione personale come definito nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella redazione e discussione di un elaborato originale che si effettua sotto il controllo di un docente relatore, al quale possono essere affiancati ulteriori relatori o correlatori. Tale elaborato, avente come oggetto un'indagine o un progetto naturalistico di carattere sperimentale, è discusso davanti un'apposita Commissione di laurea.

I criteri di attribuzione del punteggio finale sono riportati nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**Professionista con competenze nel campo della conoscenza, conservazione e valorizzazione delle risorse naturali****funzione in un contesto di lavoro:**

- fornire supporti teorici e metodologici nello studio e per la conservazione della biodiversità e delle risorse naturali;
- definire interventi e redigere progetti di conservazione con riferimento alle componenti zoologiche, botaniche ed ecologiche;
- elaborare ed attuare piani di monitoraggio e riqualificazione ambientale;
- eseguire valutazioni di impatto ambientale, interventi di recupero e attività di gestione dell'ambiente naturale, in sinergia con altre figure professionali;
- organizzare e/o dirigere istituzioni didattico-naturalistiche quali musei scientifici, acquari, giardini botanici, parchi faunistici e aree protette;
- svolgere attività di divulgazione naturalistica e didattica avanzata.

competenze associate alla funzione:

- determinare le specie vegetali ed animali, valutandone il ruolo ecologico negli ecosistemi terrestri e marini;
- applicare metodi di censimento e monitoraggio ai fini della gestione e della tutela degli ecosistemi naturali e antropizzati;
- elaborazione e restituzione cartografica dei dati georiferiti, ai fini della redazione di carte della vegetazione, faunistiche, pedologiche, dell'uso del suolo;
- realizzare percorsi didattico-naturalistici di educazione ambientale e anche a fini turistico-ricreativi;
- collaborare alla progettazione e realizzazione di esposizioni naturalistiche per mostre, musei, centri didattici ecc.

sbocchi occupazionali:

Enti pubblici o privati che hanno come scopo la conoscenza della natura, la divulgazione delle conoscenze naturalistiche, la valutazione e conservazione delle risorse naturali e la loro gestione e riqualificazione.

In questo ambito il laureato magistrale può trovare occupazione come:

- naturalista esperto nel campionamento e monitoraggio delle specie vegetali ed animali;
- guida naturalistica;
- redattore di carte tematiche (biologiche ed abiologiche) anche attraverso l'uso di GIS e database collegati presso enti operanti nella gestione e riqualificazione del territorio (parchi e riserve naturali; regioni, province, comuni);
- pianificatore e redattore di progetti orientati allo sviluppo sostenibile del territorio anche mediante il coordinamento di diverse figure professionali che agiscono nel campo ambientale presso enti operanti nella gestione e riqualificazione del territorio (parchi e riserve naturali; regioni, province, comuni);
- valutatore d'impatto ambientale e redattore di piani di recupero dell'ambiente naturale presso enti operanti nella gestione e riqualificazione del territorio (parchi e riserve naturali; regioni, province, comuni);
- consulente in aziende che operano con finalità produttive nel campo della gestione della biodiversità (aziende agricole, aziende faunistiche e faunistico-venatorie, impianti di piscicoltura e maricoltura);
- curatore e direttore di musei scientifici, acquari, giardini botanici e parchi naturalistici;
- divulgatore e animatore naturalistico presso scuole, enti culturali, associazioni e per il turismo in generale;
- addetto alla conservazione e valorizzazione dei siti di interesse naturalistico.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della terra - (2.6.2.1.4)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
- Botanici - (2.3.1.1.5)
- Zoologi - (2.3.1.1.6)
- Ecologi - (2.3.1.1.7)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/02 Botanica sistematica BIO/04 Fisiologia vegetale BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	30	48	12
Discipline di Scienze della Terra	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/03 Geologia strutturale GEO/05 Geologia applicata GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali GEO/10 Geofisica della terra solida GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera	12	24	12
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/07 Ecologia GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia	6	12	6
Discipline chimiche, fisiche, matematiche e informatiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/01 Fisica sperimentale FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica SECS-S/01 Statistica	6	12	6
Discipline agrarie, gestionali e comunicative	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura AGR/07 Genetica agraria AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/14 Pedologia AGR/19 Zootecnia speciale AGR/20 Zoocolture ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/15 Architettura del paesaggio IUS/14 Diritto dell'unione europea M-GGR/01 Geografia SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio	6	12	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	60 - 108
--	----------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12

Totale Attività Affini	12 - 24
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		20	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	29 - 54
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	101 - 186

Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe).

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 28/11/2024

Regolamento dei piani di studio **A067864**

PDS 0865-25-25 CORTE 2025 BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Anno di definizione/revisione **2025**

Schema di piano **245 - AMBINETE TERRESTRE**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0865**

BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Ordinamento **2025** Coorte **2025**

Curriculum **245 - Ambiente Terrestre**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009360 - BIOGEOGRAFIA APPLICATA	12				Secondo Semestre	Sì	No
27005205 - CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'	12				Primo Semestre	Sì	No
27009359 - DISEGNO SPERIMENTALE IN	6	BIO/07	B	Discipline ecologiche	Secondo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
ECOTOSSICOLOGIA							
27006009 - FISICA DELL'ATMOSFERA E CLIMATOLOGIA	6	FIS/06	B	Discipline chimiche, fisiche, matematiche e informatiche	Primo Semestre	Sì	No
27009358 - GEORISORSE E GEOPARCHI	6	GEO/09	B	Discipline di Scienze della Terra	Secondo Semestre	Sì	No
27007281 - MODELLI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TURISMO	6	SPS/10	B	Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Primo Semestre	Sì	No
27007280 - MORFOFISIOLOGIA E ADATTAMENTI DELLE PIANTE	6	BIO/01	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	4	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO Attività Obbligatorie. 5 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009362 - ENTOMOLOGIA APPLICATA E METODI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI	6	BIO/05	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27010086 - ETOLOGIA SPERIMENTALE PER LA GESTIONE DELLA FAUNA	6	BIO/05	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27000022 - PROVA FINALE	20	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No
27006265 - RILEVAMENTO ED ANALISI DEI DATI NATURALISTICI	12				Secondo Semestre	Sì	No
27007942 - TECNICHE ED APPLICAZIONE PER L'AMBIENTE E LE RISORSE	6	GEO/09	B	Discipline di Scienze della Terra	Primo Semestre	Sì	No

Regola 3 - INSEGNAMENTI A SCELTA 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi L

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LM

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LM5

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LM6

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi 0782

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Regolamento dei piani di studio **A067864**

PDS 0865-25-25 CORTE 2025 BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Anno di definizione/revisione **2025**

Schema di piano **245 PPT - AMBIENTE TERRESTRE PART-TIME**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0865**

BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Ordinamento **2025** Coorte **2025**

Curriculum **245 - Ambiente Terrestre**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **A1 - Alternativa Part time**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time **A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005205 - CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'	12				Primo Semestre	Sì	No
27009359 - DISEGNO SPERIMENTALE IN	6	BIO/07	B	Discipline ecologiche	Secondo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
ECOTOSSICOLOGIA							
27006009 - FISICA DELL'ATMOSFERA E CLIMATOLOGIA	6	FIS/06	B	Discipline chimiche, fisiche, matematiche e informatiche	Primo Semestre	Sì	No
27009358 - GEORISORSE E GEOPARCHI	6	GEO/09	B	Discipline di Scienze della Terra	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009360 - BIOGEOGRAFIA APPLICATA	12				Secondo Semestre	Sì	No
27007281 - MODELLI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TURISMO	6	SPS/10	B	Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Primo Semestre	Sì	No
27007280 - MORFOFISIOLOGIA E ADATTAMENTI DELLE PIANTE	6	BIO/01	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	4	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI III ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S21 - 1 SLOT -2 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009362 - ENTOMOLOGIA APPLICATA E METODI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI	6	BIO/05	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27010086 - ETOLOGIA SPERIMENTALE PER LA GESTIONE DELLA FAUNA	6	BIO/05	C	Attività formative affini o integrative	Primo Semestre	Sì	No
27006265 - RILEVAMENTO ED ANALISI DEI DATI NATURALISTICI	12				Secondo Semestre	Sì	No
27007942 - TECNICHE ED APPLICAZIONE PER L'AMBIENTE E LE RISORSE	6	GEO/09	B	Discipline di Scienze della Terra	Primo Semestre	Sì	No

Regola 4 - OBBLIGATORI IV ANNO

Attività Obbligatorie. 1 Attività formativa

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27000022 - PROVA FINALE	20	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi L

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LM

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LM5

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LM6

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi 0782

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Regolamento dei piani di studio **A067864**

PDS 0865-25-25 CORTE 2025 BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Anno di definizione/revisione **2025**

Schema di piano **246 - AMBIENTE MARINO**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0865**

BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Ordinamento **2025** Coorte **2025**

Curriculum **246 - Ambiente Marino**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **-**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 8 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005205 - CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'	12				Primo Semestre	Sì	No
27009364 - ECOLOGIA E TOSSICOLOGIA MARINA	12				Secondo Semestre	Sì	No
27006009 - FISICA DELL'ATMOSFERA E	6	FIS/06	B	Discipline chimiche, fisiche, matematiche	Primo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
CLIMATOLOGIA				e informatiche			
27009366 - FISILOGIA DEGLI ANIMALI MARINI	6	BIO/09	B	Discipline biologiche	Secondo Semestre	Sì	No
27007281 - MODELLI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TURISMO	6	SPS/10	B	Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Primo Semestre	Sì	No
27007280 - MORFOFISIOLOGIA E ADATTAMENTI DELLE PIANTE	6	BIO/01	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	4	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No
27009363 - ZOOLOGIA MARINA E GESTIONE DELLE RISORSE ALIEUTICHE	6	BIO/05	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO Attività Obbligatorie. 5 Attività formative

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009371 - BIOLOGIA DELLE PIANTE MARINE E MONITORAGGIO	9	BIO/01	B	Discipline biologiche	Secondo Semestre	Sì	No
27006295 - BOTANICA MARINA	6	BIO/01	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27009370 - GEOBIOLOGIA MARINA E CAMBIAMENTI AMBIENTALI	6	GEO/01	B	Discipline di Scienze della Terra	Primo Semestre	Sì	No
27009367 - GEOLOGIA MARINA E MONITORAGGIO COSTIERO	9				Primo Semestre	Sì	No
27000022 - PROVA FINALE	20	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 3 - INSEGNAMENTI A SCELTA 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi L

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LM

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LM5

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LM6

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi 0782

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Regolamento dei piani di studio **A067864**

PDS 0865-25-25 CORTE 2025 BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Anno di definizione/revisione **2025**

Schema di piano **246PPT - AMBIENTE MARINO PART-TIME**

Facoltà

Dipartimento **Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra**

Struttura di Raccordo

Corso di studio **0865**

BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Ordinamento **2025** Coorte **2025**

Curriculum **246 - Ambiente Marino**

Orientamento

Classe

Periodo di validità dal _____ al _____

Stato piano generato **Proposto**

Controllo anno di corso **Nessun controllo**

Alternativa di part time **A1 - Alternativa Part time**

Schema di piano statutario **Sì**

Blocco AF frequentate **No**

Nota

Peso Totale Regole **120**

Schema visibile via web **No**

1° Anno

Regola 1 - OBBLIGATORI I ANNO Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time **A1S11 - 1 SLOT -1 ANNO**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27005205 - CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'	12				Primo Semestre	Sì	No
27006009 - FISICA DELL'ATMOSFERA E	6	FIS/06	B	Discipline chimiche, fisiche, matematiche	Primo Semestre	Sì	No

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
CLIMATOLOGIA				e informatiche			
27009366 - FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI	6	BIO/09	B	Discipline biologiche	Secondo Semestre	Sì	No
27009363 - ZOOLOGIA MARINA E GESTIONE DELLE RISORSE ALIEUTICHE	6	BIO/05	C	Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 2 - OBBLIGATORI II ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S12 - 2 SLOT -1 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009364 - ECOLOGIA E TOSSICOLOGIA MARINA	12				Secondo Semestre	Sì	No
27007281 - MODELLI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TURISMO	6	SPS/10	B	Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Primo Semestre	Sì	No
27007280 - MORFOFISIOLOGIA E ADATTAMENTI DELLE PIANTE	6	BIO/01	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27004076 - TIROCINIO	4	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	Secondo Semestre	Sì	No

2° Anno

Regola 3 - OBBLIGATORI III ANNO

Attività Obbligatorie. 4 Attività formative

Slot di part time

A1S21 - 1 SLOT -2 ANNO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27009371 - BIOLOGIA DELLE PIANTE MARINE E MONITORAGGIO	9	BIO/01	B	Discipline biologiche	Secondo Semestre	Sì	No
27006295 - BOTANICA MARINA	6	BIO/01	B	Discipline biologiche	Primo Semestre	Sì	No
27009370 - GEOBIOLOGIA MARINA E CAMBIAMENTI AMBIENTALI	6	GEO/01	B	Discipline di Scienze della Terra	Primo Semestre	Sì	No
27009367 - GEOLOGIA MARINA E MONITORAGGIO COSTIERO	9				Primo Semestre	Sì	No

Regola 4 - OBBLIGATORI IV ANNO

Attività Obbligatorie. 1 Attività formativa

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF	Ambito	Periodo	Statutario	Contr. anno
27000022 - PROVA FINALE	20	PROFIN_S	E	Per la prova finale	Secondo Semestre	Sì	No

Regola 5 - INSEGNAMENTI A SCELTA 12 Crediti a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo

TAF: D - A scelta dello studente

Ambito: A scelta dello studente

Slot di part time

A1S22 - 2 SLOT -2 ANNO

Tesoretto: Sì

Gruppo di filtri alternativi L

Tipologia del CDS L

Gruppo di filtri alternativi LM

Tipologia del CDS LM

Gruppo di filtri alternativi LM5

Tipologia del CDS LM5

Gruppo di filtri alternativi LM6

Tipologia del CDS LM6

Gruppo di filtri alternativi 0782

ad esclusione di Corso di Studio 0782 CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)

Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra

Corsi di Laurea Magistrale

Corso di Laurea Magistrale in BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Scienze della natura (LM-60 R)

Dipartimento: Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra

ZOOGEOGRAFIA APPLICATA

Modulo dell'insegnamento integrato BIOGEOGRAFIA APPLICATA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

LINK CLASSE MICROSOFT TEAMS

BIOGEOGRAFIA APPLICATA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

12 Crediti

LINGUA INSEGNAMENTO / LANGUAGE

Italiano

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Entrambi i moduli hanno gli stessi obiettivi formativi, che verranno sviluppati su tematiche fitogeografiche o zoogeografiche.

Conoscenze e capacità di comprensione:

- Gli studenti acquisiranno una profonda conoscenza dei principi biogeografici, inclusa la distribuzione delle specie, degli ecosistemi e della biodiversità nello spazio e nel tempo geografici.- Impareranno a conoscere i vari fattori che influenzano i modelli biogeografici, come il clima, la geologia, la storia evolutiva e le attività umane.- Gli studenti svilupperanno conoscenze sulle diverse regioni biogeografiche, sulle loro caratteristiche e sui processi che modellano la loro biodiversità.- Comprendranno l'interconnessione tra la biogeografia e altre discipline come l'ecologia, l'evoluzione, la biologia della conservazione e le scienze ambientali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

- Gli studenti acquisiranno la capacità di applicare concetti e teorie biogeografiche a scenari del mondo reale e problemi ambientali.- Gli studenti saranno in grado di progettare e condurre studi sul campo, esperimenti ed esercizi di modellazione per indagare modelli e processi biogeografici.- Svilupperanno competenze nella previsione biogeografica e nella pianificazione della conservazione, compresa l'identificazione delle aree prioritarie per la conservazione della biodiversità e la progettazione di strategie di conservazione efficaci.

Competenze trasversali:

- Pensiero critico: gli studenti miglioreranno le loro capacità di pensiero critico valutando la letteratura scientifica, interpretando i dati e sintetizzando informazioni per affrontare complesse questioni biogeografiche.- Risoluzione dei problemi: impareranno a identificare e risolvere i problemi legati alla conservazione della biodiversità, al ripristino degli habitat e alla gestione sostenibile delle risorse.- Comunicazione: gli studenti miglioreranno la loro capacità di comunicare idee e risultati scientifici in modo efficace, sia oralmente che per iscritto, a un pubblico diversificato tra cui scienziati, politici e pubblico in generale.

OBIETTIVI AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Questo insegnamento concorre alla realizzazione degli obiettivi ONU dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

BIOLOGIA DELLE PIANTE MARINE E MONITORAGGIO

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

9 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà le competenze per il riconoscimento delle piante marine con particolare attenzione a quelle endemiche ed invasive del Mediterraneo. Acquisirà conoscenze specialistiche sulla loro morfologia, anatomia, biologia ed ecologia; acquisirà gli strumenti conoscitivi per la valutazione dello stato di conservazione degli ecosistemi a piante marine; maturerà una buona padronanza delle tecniche di monitoraggio basate sul rilevamento e misura di descrittori a scala prateria. Avrà conoscenze dei principali Indici di valutazione della qualità ambientale (Good Environmental Status) e per la determinazione di fattori di disturbo ambientale anche in relazione ai cambiamenti climatici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Nello specifico lo studente sarà in grado di: a) descrivere le caratteristiche delle principali piante marine; b) comprendere la biologia e la fisiologia delle piante marine nella loro interazione con fattori ambientali; c) effettuare e/o pianificare monitoraggi di praterie; d) riportare i dati dei principali descrittori utili alla elaborazione di indici di qualità ambientale; e) conoscere il ruolo che le piante marine hanno nella conservazione della biodiversità con particolare riferimento alle comunità epifittiche.

Competenze trasversali:

- Esaminare in modo critico gli elementi più rilevanti della biologia ed ecologia delle piante marine.
- Approfondire in modo indipendente le conoscenze acquisite tramite la consultazione di testi specializzati.
- Assimilare metodi all'avanguardia trattati in pubblicazioni scientifiche riguardanti il proprio settore di interesse.
- riprodurre condizioni naturali in ambiente controllato (mesocosmi).

BOTANICA MARINA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

L'insegnamento fornisce:

- nozioni fondamentali sugli organismi vegetali marini;
- conoscenze della loro biologia ed ecologia;
- strumenti per il riconoscimento dei principali gruppi e/o specie di vegetali marini con particolare riguardo a quelli più comuni e/o importanti nel Mediterraneo;
- conoscenze delle principali metodologie di campionamento, stima e misura della biomassa; conoscenza delle principali metodiche di monitoraggio degli organismi vegetali marini.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Nello specifico lo studente sarà in grado di:

- descrivere le caratteristiche e indicare esempi dei principali gruppi di vegetali marini;
- conoscere la nomenclatura e gli elementi diagnostici più importanti per l'identificazione degli organismi vegetali marini;
- comprendere la biologia degli organismi vegetali marini;
- conoscere il ruolo degli organismi vegetali marini;
- conoscere le metodiche di campionamento di organismi fitoplanctonici e/o fitobentonici;
- conoscere i principali indici per la valutazione della qualità ecologica;
- sviluppare capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso gli argomenti che vengono proposti durante il corso.

Competenze trasversali:

Le conoscenze acquisite si inseriscono nel quadro di una conoscenza trasversale con altri insegnamenti dell'Area Scienze della Vita e dell'Area Ecologica per la comprensione a livello sistemico dei sistemi naturali marini attraverso gli argomenti che vengono proposti durante il corso.

CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

12 Crediti

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

Conoscenze di base di Ecologia, Ecologia vegetale e Zoologia.

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione relativamente:

- ai principi e delle finalità della biologia della conservazione;
- ai processi generatori di biodiversità;
- ai principali fattori d'impatto antropico che minacciano e causano la perdita di diversità biologica;
- alle principali strategie di conservazione di specie e comunità animali e vegetali, secondo gli standard internazionali e con particolare riguardo alla realtà nazionale e regionale;
- alla realtà delle aree protette italiane.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione relativamente:

- alla identificazione delle priorità di intervento e delle strategie di conservazione;
- alle abilità acquisite per risolvere problematiche reali legata alla tutela della biodiversità;
- agli strumenti e ai protocolli atti a monitorare e valutare i livelli di rischio di estinzione secondo i più avanzati standard internazionali.

Competenze trasversali:

Lo studente dovrà acquisire la capacità di comunicare in modo chiaro ed esauriente nozioni, idee, problemi e soluzioni tecniche ad interlocutori che, con diverso livello di formazione, sono coinvolti nella gestione, conservazione e valorizzazione della biodiversità.

DISEGNO SPERIMENTALE IN ECOTOSSICOLOGIA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

Conoscenze di base di Ecologia

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione

Il corso si propone di fornire agli studenti, in primo luogo, un inquadramento generale sui concetti di contaminanti ambientali e sui processi di esposizione degli organismi agli stessi. In tal senso verranno trattati i concetti di biodisponibilità delle sostanze chimiche, di assunzione, metabolismo, effetti dannosi e riparazione degli stessi come pure i criteri di valutazione della relativa tossicità. Successivamente ci sarà un'introduzione alla statistica inferenziale ed alle tecniche più comuni di analisi dati. Tale parte risulta fondamentale in quanto un ruolo primario dell'ecotossicologia è quella di individuare relazioni di causa effetto, tanto in sistemi naturali quanto antropizzati tra presenza di stressori chimico-fisici ed associata risposta biologica. La terza parte verterà sulla pianificazione delle attività di monitoraggio ambientale volte allo sviluppo di un disegno sperimentale efficace, in grado di individuare il contributo delle pressioni umane ai fenomeni di inquinamento ambientale, aspetto cardine della "environmental forensics" disciplina rilevante nell'ambito di un'adeguata gestione territoriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'insegnamento offre la possibilità di applicare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali mediante la partecipazione alle attività di campo, laboratoriali e di esercitazione, riferite agli argomenti del corso. Nella fattispecie gli studenti prenderanno parte ad esperienze relative alla valutazione della qualità dell'aria finalizzate alla realizzazione di una rete di biomonitoraggio in un distretto urbano-industriale. Apprenderanno il significato ed i criteri di utilizzo degli organismi biomonitor. Faranno esperienze della misurazione in laboratorio di parametri eco fisiologici quale valutazione della risposta ad esposizione a contesti territoriali soggetti e non soggetti a fenomeni di contaminazione. Saranno quindi guidati all'applicazione di alcune tecniche di statistica inferenziale sui dati sperimentali ottenuti così da comprendere l'importanza di tali strumenti ai fini di una corretta diagnosi dello stato ambientale. Prenderanno parte ad esercitazioni in aula di applicazione di modelli statistici volti allo studio di problematiche di contaminazione/inquinamento/risanamento ambientale. La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà stimolata anche dal compito di approfondire gli argomenti consultando link suggeriti dai docenti.

Competenze trasversali

Gli studenti acquisiranno strumenti logico-deduttivi che li predisporranno tanto ad una moltiplicazione dei saperi attraverso una lettura non pregiudizievole di testi ed articoli scientifici quanto allo sviluppo di una proficua capacità di interazione in contesti lavorativi di gruppo come pure ad una interlocuzione consapevole con enti pubblici e privati interessati alle conoscenze e competenze maturate durante il processo formativo.

ECOLOGIA E TOSSICOLOGIA MARINA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

12 Crediti

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

Elementi di Ecologia generale e di Anatomia comparata.

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso guida gli studenti alla conoscenza e comprensione di:

- Interazioni tra componenti abiotiche e biotiche degli ecosistemi marini.
- Principali processi ecologici in ambiente marino.
- Struttura, peculiarità e dinamica delle reti trofiche ed ecosistemi marini.
- Effetti tossicologici dei potenziali contaminanti chimici dell'ambiente marino.
- Meccanismi degli xenobiotici negli organismi animali marini: risposte a livello di cellule, tessuti, organi; neurotossicità e comportamento.
- Utilizzo di biomarker nello studio della tossicità negli organismi animali marini e nel monitoraggio ambientale.
- Metodi per la valutazione della tossicità in vitro e in vivo.
- Fattori di minaccia a scala globale e locale per gli ecosistemi marini.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

L'insegnamento offre la possibilità di applicare e verificare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali mediante la partecipazione alle attività di campo e di laboratorio riferite agli argomenti del corso. Lo studente avrà le conoscenze e competenze sui principali parametri di laboratorio per lo studio delle risposte tossiche da xenobiotici e sarà inoltre in grado di individuare in preparati microscopici di tessuti di pesci marini i danni indotti da contaminanti chimici. La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà inoltre stimolata dal compito di approfondire gli argomenti consultando link e documenti suggeriti dai docenti.

Competenze trasversali:

- Sviluppo di capacità progettuali in ambito scientifico e conservazionistico
- Sviluppo di capacità di analisi critica di problematiche ecologiche/tossicologiche.

ENTOMOLOGIA APPLICATA E METODI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze circa le più comuni specie di insetti dannosi delle colture ma anche conoscenze sulle specie antagoniste e impollinatrici. Approfondirà la morfologia e la tassonomia dei principali gruppi di insetti di interesse forense, medico-veterinario nonché specie utilizzate nella valutazione della qualità degli ambienti naturali e antropici. Saranno forniti gli elementi utili al riconoscimento dei danni diretti e indiretti degli insetti autoctoni e alloctoni e le competenze per la messa in pratica di adeguate strategie di difesa.

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività seminariali (eventualmente programmate), alla raccolta, preparazione e identificazione di materiale entomologico. Lo studente acquisirà la capacità di impostare campionamenti qualitativi e quantitativi e monitoraggi di specie target; di utilizzare chiavi dicotomiche e la capacità di organizzare azioni mirate alla valutazione della qualità ambientale, gestione e controllo delle specie aliene nocive agli agroecosistemi e con un impatto sulla salute umana e animale. Lo studente acquisirà inoltre le nozioni di base per la tutela delle specie protette dalla Direttiva Habitat UE/92. Lo studio sui testi consigliati e le dispense fornite dal docente, nonché la discussione di articoli scientifici, permetterà allo studente di integrare ulteriormente le conoscenze relative la disciplina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

L'insegnamento contribuirà alla formazione di studenti che avranno opportune conoscenze circa alcuni gruppi di insetti di interesse agronomico, medico-legale e forestale nonché la capacità nell'identificare i principali gruppi di insetti coinvolti in situazioni in cui è richiesto l'intervento di un entomologo (contaminazioni di cibi, infestazioni di ambienti) perdita di habitat e valutazione della qualità ambientale.

Autonomia di giudizio:

Lo studente avrà la capacità di valutare in maniera obiettiva le questioni legate a particolari infestazioni in ambito agricolo, eventuali parassitosi e infestazioni in ambiente urbano. Tali competenze saranno acquisite con lo studio della disciplina, mentre, l'esame critico sui contesti e/o "situazioni d'intervento" verrà stimolata sia dal docente durante le lezioni che da altre attività trasversali legate a seminari, attività di campo e di laboratorio.

Competenze trasversali:

Abilità comunicative:

gli studenti acquisiranno la capacità di comunicare le proprie competenze ad un pubblico diversificato, specialistico e non specialistico adottando proprietà di linguaggio idoneo al contesto interlocutorio. Essi saranno in grado di utilizzare metodi moderni di divulgazione scientifica ma anche di applicare le conoscenze acquisite durante le lezioni in ambito agricolo, medico-veterinario e giudiziario.

Capacità di apprendimento:

Gli studenti acquisiranno la capacità di leggere in maniera critica articoli scientifici; attraverso la discussione delle problematiche riscontrabili in ambito zootecnico e agricolo e del ruolo che alcune specie rivestono nella valutazione della qualità degli ambienti naturali e antropici, gli studenti acquisiranno le tecniche di valutazione utilizzate in ambito entomologico.

FISICA DELL'ATMOSFERA E CLIMATOLOGIA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

L'unità formativa di Fisica dell'atmosfera e climatologia si propone di fornire allo/a studente le conoscenze di base della fisica dell'atmosfera, come conseguenza della termodinamica, della dinamica dei fluidi e delle relazioni Sole-Terra, e quindi dei fondamenti teorici e metodologici relativi alla meteorologia dinamica, nonché alcuni aspetti generali di climatologia. Alla fine del corso lo/a studente avrà acquisito le basi per una descrizione dell'atmosfera in termini fisici, e dei suoi valori medi, assieme alle variazioni statistiche, anche a scale temporali multi-decennali.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione: è richiesta la conoscenza dei principi di base della fisica dell'atmosfera, nell'ambito delle relazioni Sole-Terra.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: è richiesta la capacità di applicare le conoscenze nell'ambito della fisica dell'atmosfera, in vista della descrizione di alcuni aspetti legati a problematiche meteorologiche e climatologiche.

Autonomia di giudizio: è richiesta la capacità di autonoma identificazione dei principali modelli relativi alla fisica dell'atmosfera ed alla climatologia, e della consapevolezza del ruolo giocato dai cambiamenti climatici in atto.

Abilità comunicative: è richiesta la capacità di descrivere la fisica dell'atmosfera e le relazioni Sole-Terra, usando un linguaggio formale appropriato, anche per comunicare al meglio il ruolo sociale dei cambiamenti climatici in atto.

Capacità di apprendimento: è richiesta la capacità di apprendere le basi delle relazioni Sole-Terra e quindi della fisica dell'atmosfera, le basi della meteorologia e le relazioni con il clima ed i cambiamenti climatici.

FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI MARINI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

Conoscenza dei concetti di base della fisica, della chimica e dell'anatomia

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Il corso vuole fornire conoscenze sulla fisiologia comparata ed Evolutiva analizzando gli aspetti morfo-funzionali dei sistemi, con particolare attenzione agli organismi marini.

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali.

Lo studio individuale degli argomenti trattati sui libri di testo consentirà di acquisire e completare la formazione.

Risultati di apprendimento attesi

Lo studente dovrà dimostrare:

- conoscenza dei meccanismi alla base del funzionamento di organi e sistemi
- abilità nel correlare in modo critico i vari argomenti studiati;
- capacità di linguaggio scientifico appropriato.

Tali capacità saranno verificate costantemente durante le lezioni attraverso discussioni e domande sugli argomenti trattati, ciò sarà valutato complessivamente durante la prova finale.

L'abilità nella comprensione degli argomenti e dei meccanismi alla base dei processi fisiologici sarà incoraggiata con approfondimenti, da svolgere singolarmente o in gruppo, su argomenti specifici trattati durante il corso.

OBIETTIVI AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

LINK CLASSE MICROSOFT TEAMS

CODICE DEL CORSO SU TEAMS (OPZIONALE)

GEOBIOLOGIA MARINA E CAMBIAMENTI AMBIENTALI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso si propone di fornire i principi teorici e pratici per la comprensione dei principali processi geobiologici dell'ambiente marino, ovvero sull'interazione dei fattori ecologici abiotici (clima, idrodinamica, geomorfologia, processi sedimentari, caratteri fisico-chimici delle acque e dei substrati) e lo sviluppo e la distribuzione degli organismi marini, in relazione ai cambiamenti ambientali in corso e attesi (riscaldamento globale, acidificazione, variazione del livello marino) di origine naturale e/o antropica. In particolare, gli studenti acquisiranno competenze sulle tecniche di campionamento e studio e sui processi che portano alla formazione di biocostruzioni carbonatiche attuali e fossili, in particolare quelle degli ambienti costieri. Saranno in grado di analizzarne le facies, le trasformazioni diagenetiche, gli organismi costruttori, ed i fattori di controllo che ne determinano il loro sviluppo nelle condizioni ambientali attuali, oltre che durante fasi paleoclimatiche analoghe agli scenari futuri più probabili.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività di laboratorio e seminari. Lo studente acquisirà la capacità di programmare ed effettuare campionamenti e monitoraggi di specifiche biocenosi marine di organismi costruttori, di particolare importanza nell'ambito del Mediterraneo. Inoltre, il corso che propone una parte di laboratorio con esercitazioni pratiche ed escursioni didattiche sul terreno, consentirà infine di sviluppare capacità di osservazione ed utilizzo di tecnologie analitiche innovative, attraverso l'analisi di casi studio reali. Lo studio sui testi consigliati e le dispense fornite dal docente, nonché la discussione di articoli scientifici, permetterà allo studente di integrare ulteriormente le conoscenze relative alla disciplina.

Competenze trasversali:

Il corso permetterà agli studenti di comprendere le principali relazioni tra la "Geobiologia Marina" e le altre discipline del corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali - Indirizzo Ambiente Marino. Il corso permetterà di sviluppare ipotesi di lavoro basate su un approccio multidisciplinare integrato indirizzato alla gestione, protezione e valorizzazione dell'ambiente marino. In particolare le principali competenze trasversali che acquisiranno gli studenti saranno: a) riconoscere e saper utilizzare, in una visione unitaria, i dati geobiologici al fine di potersi integrare in un gruppo di lavoro interdisciplinare; b) reperire e vagliare fonti di informazione e bibliografiche; c) comunicare, oralmente e per iscritto, sia con un pubblico di esperti sia con un pubblico non specialistico con proprietà di linguaggio; d) acquisire un metodo di studio autonomo e capacità di applicazione per obiettivi di auto-apprendimento.

GEOLOGIA MARINA E MONITORAGGIO COSTIERO

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

9 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso si propone di fornire i principi teorici e pratici per la comprensione dei principali processi geobiologici dell'ambiente marino, ovvero sull'interazione dei fattori ecologici abiotici (clima, idrodinamica, geomorfologia, processi sedimentari, caratteri fisico-chimici delle acque e dei substrati) e lo sviluppo e la distribuzione degli organismi marini, in relazione ai cambiamenti ambientali in corso e attesi (riscaldamento globale, acidificazione, variazione del livello marino) di origine naturale e/o antropica. In particolare, gli studenti acquisiranno competenze sulle tecniche di campionamento e studio e sui processi che portano alla formazione di biocostruzioni carbonatiche attuali e fossili, in particolare quelle degli ambienti costieri. Saranno in grado di analizzarne le facies, le trasformazioni diagenetiche, gli organismi costruttori, ed i fattori di controllo che ne determinano il loro sviluppo nelle condizioni ambientali attuali, oltre che durante fasi paleoclimatiche analoghe agli scenari futuri più probabili.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività di laboratorio e seminariali. Lo studente acquisirà la capacità di programmare ed effettuare campionamenti e monitoraggi di specifiche biocenosi marine di organismi costruttori, di particolare importanza nell'ambito del Mediterraneo. Inoltre, il corso che propone una parte di laboratorio con esercitazioni pratiche ed escursioni didattiche sul terreno, consentirà infine di sviluppare capacità di osservazione ed utilizzo di tecnologie analitiche innovative, attraverso l'analisi di casi studio reali. Lo studio sui testi consigliati e le dispense fornite dal docente, nonché la discussione di articoli scientifici, permetterà allo studente di integrare ulteriormente le conoscenze relative la disciplina.

Competenze trasversali:

Il corso permetterà agli studenti di comprendere le principali relazioni tra la "Geobiologia Marina" e le altre discipline del corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali - Indirizzo Ambiente Marino. Il corso permetterà di sviluppare ipotesi di lavoro basate su un approccio multidisciplinare integrato indirizzato alla gestione, protezione e valorizzazione dell'ambiente marino. In particolare le principali competenze trasversali che acquisiranno gli studenti saranno: a) riconoscere e saper utilizzare, in una visione unitaria, i dati geobiologici al fine di potersi integrare in un gruppo di lavoro interdisciplinare; b) reperire e vagliare fonti di informazione e bibliografiche; c) comunicare, oralmente e per iscritto, sia con un pubblico di esperti sia con un pubblico non specialistico con proprietà di linguaggio; d) acquisire un metodo di studio autonomo e capacità di applicazione per obiettivi di auto-apprendimento.

GEORISORSE E GEOPARCHI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

Conoscenza base della mineralogia e petrografia

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze riguardanti: principali tipologie di georisorse con particolare attenzione a quelle minerali e relativi processi di formazione; significato di geodiversità e geo conservazione; tutela e valorizzazione di geoparchi. Verranno spiegate le caratteristiche peculiari delle principali tipologie di giacimenti minerali adatti alla valorizzazione geo-turistica con la presentazione di metodiche di valorizzazione. L'obiettivo principale del corso consiste nel fornire allo studente le conoscenze teoriche e pratiche di base delle principali tipologie di georisorse minerarie sia a scala regionale che nazionale con esempi di valorizzazione del territorio secondo il modello del global Geopark Unesco. Le attività in campo permetteranno di approfondire questi aspetti mediante osservazioni dirette e confronto con realtà geo turistiche. Lo studente acquisirà la capacità di impostare modelli di sviluppo geo-turistico basati sulla valorizzazione delle risorse minerarie con correlazioni ai temi del turismo e sviluppo sostenibile inerenti i principali obiettivi dell'Agenda 2030.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

L'insegnamento contribuirà alla formazione di studenti che avranno appropriate conoscenze circa i principali fondamenti della geodiversità e geo conservazione declinati in funzione della valorizzazione delle risorse minerarie e dei geoparchi come modello di turismo sostenibile. In particolare, acquisiranno la capacità di valutare in maniera obiettiva le questioni legate alla valorizzazione delle georisorse minerarie ed alla loro fruizione mediante lo studio di casi reali come geoparchi UNESCO. Tali competenze saranno acquisite con lo studio della disciplina, mentre, l'esame critico sulle diverse casistiche verrà stimolata sia dal docente durante le lezioni che durante la parte pratica.

Competenze trasversali:

Il raggiungimento degli obiettivi consentirà di acquisire una serie di competenze trasversali con particolare riguardo alla valorizzazione dei sistemi abiotici. Tale aspetto risulta essere fondamentale in quanto connesso in maniera trasversale a tutti gli aspetti di valorizzazione della componente biotica, ampiamente studiati nel percorso formativo. Ciò consentirà agli studenti di avere una visione globale delle risorse biotiche ed abiotiche che possono essere valorizzate in un'ottica di turismo sostenibile.

METODOLOGIE E APPLICAZIONI DI WILDLIFE MANAGEMENT

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso fornirà allo studente le conoscenze e le competenze base per la comprensione delle problematiche di censimento, monitoraggio e gestione delle specie di vertebrati terrestri e delle acque dolci della fauna italiana. La comprensione delle modalità spazio-temporali della distribuzione degli organismi, illustrate nella prima parte del corso, costituisce il supporto conoscitivo in cui inquadrare le tematiche dell'insegnamento. Le metodologie e le applicazioni di censimento e di monitoraggio della fauna sono sviluppate nella seconda del corso. Per ogni gruppo tassonomico sono presentate e discusse le relative peculiarità e problematicità metodologiche, con il supporto di seminari tenuti da esperti nazionali di alcuni taxa. Nella terza e ultima parte del corso sarà dato rilievo agli interventi e alle misure indicate nelle normative nazionali e comunitarie, con particolare riferimento all'ambito delle valutazioni ambientali, nonché alle azioni di contrasto alle specie invasive e alle operazioni di controllo e di reintroduzione di specie selvatiche, presentate con casi emblematici di studio nazionali e internazionali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Si ritiene che il corso consentirà allo studente di acquisire le competenze di base necessarie per pianificare e attuare un piano di censimento e di monitoraggio dei taxa di vertebrati terrestri presentati nel corso, come anche di attuare progetti mirati a misure di conservazione e valutazioni d'impatto ambientale di incidenza per specie incluse nelle direttive comunitarie della rete Natura 2000. Il corso formerà, in definitiva, studenti aventi capacità di applicare conoscenza e comprensione delle problematiche legate alla conservazione e alla gestione dei vertebrati terrestri.

Competenze trasversali:

Il corso consentirà allo studente di acquisire consapevolezza circa le opportunità professionali nell'ambito della gestione della fauna, e delle responsabilità connesse.

MODELLI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TURISMO

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

CONTENUTI / CONTENTS

Il corso affronta il tema del turismo in chiave post-moderna visto come fenomeno sociale globale, che assume particolare importanza nella formazione dei nuovi stili di vita contemporanei. In particolare il corso riflette sulle nuove tendenze in ambito turistico, su come cambiano i "turismi" oggi e sulle dimensioni "esperienziali" delle pratiche turistiche, sempre più finalizzate alla maturazione di emozioni uniche, originali, inedite, ma al contempo rispettose della natura e dell'ambiente, orientate alla valorizzazione del patrimonio culturale e praticabili anche all'interno dei contesti urbani.

LINGUA INSEGNAMENTO / LANGUAGE

Italiano

PREREQUISITI / PREREQUISITIES

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

competenze specifiche

Il corso è finalizzato ad acquisire conoscenze e competenze sulla sfera delle pratiche turistiche, in costante rinnovamento e diversificazione, come paradigma emergente per la lettura della società contemporanea e come stile di vita postmoderno.

Particolare attenzione viene rivolta allo studio degli "altri" turismi in rapporto ai territori e alle interdipendenze tra turismi "outdoor" e turismi "urbani", con l'obiettivo di evidenziare ed approfondire, in particolare, il modo in cui mutano i "turismi" e quali possono essere le ricadute (positive o negative) che la diversificazione delle pratiche di viaggio esercita nel settore turistico.

Competenze trasversali

Capacità critiche, di analisi e progettuale che verranno conseguite attraverso l'approfondimento teorico dei concetti e lo studio di casi, esperienze concrete e buone pratiche proposte durante il corso.

PROGRAMMA / PROGRAM

LEZIONI

1. Dal turismo di massa agli altri turismi.
2. Dal turismo come bisogno sociale alla vacanza come esperienza autentica.
3. Modernità e post-modernità: il post-turista.
4. Turismo, sostenibilità e lentezza.
5. I turismi in chiave slow: turismo slow, verde, naturalistico, enogastronomico, rurale, culturale.
6. Altri turismi: cineturismo e dark tourism

ESERCITAZIONI

1. Analisi e studio di casi.
2. Elaborazione di rapporti di ricerca.

METODOLOGIE DIDATTICHE / TEACHING METHODS

Lezioni frontali; studio di casi; esercitazioni di gruppo.

Le Lezioni frontali vengono erogate con l'ausilio del video proiettore per la proiezione di slide in PPT.

Per le Esercitazioni è prevista la redazione di report e ricerche di gruppo al fine di sviluppare l'apprendimento cooperativo e collaborativo e consolidare le competenze trasversali relative alle capacità critiche, di analisi ed elaborazione di progetti.

METODI E CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO / METHODS AND CRITERIA FOR LEARNING ASSESSMENT

Metodi di Valutazione dell'Apprendimento

La modalità di valutazione dell'apprendimento si articola in due prove scritte intermedie da svolgersi durante il corso e, per ogni appello d'esame, in una discussione delle prove scritte ed eventuale esposizione orale dei temi affrontati.

Le prove scritte consistono in un test con domande a risposta chiusa (scelta tra opzioni di risposta) e a risposta aperta, riguardante i concetti teorici e lo studio di casi affrontati durante il corso.

L'eventuale prova orale si articola nell'esposizione da parte dello studente su questioni più specifiche relative agli argomenti del programma.

Gli appelli d'esame si svolgeranno in presenza.

Le modalità operative di conduzione dell'eventuale esame online si basano sulle indicazioni definite dalle relative linee guida dell'Ateneo. In tal caso la prova potrà svolgersi in modalità telematica sulla piattaforma Microsoft Teams. Il docente invierà, tramite il sistema ESSE3, una comunicazione sulla mail istituzionale degli studenti prenotati contenente le modalità d'esame, il codice e il link di accesso al Team dedicato.

Le modalità d'esame saranno inoltre adeguate alle particolari esigenze degli/delle studenti/studentesse con disabilità certificate ai sensi delle leggi 104/92 e 118/71 o con Disturbo specifico di apprendimento (DSA) certificato ai sensi della legge 170/2010, facendo riferimento alle indicazioni fornite dalla Delegata alle attività concernenti l'integrazione degli Studenti con disabilità e con disturbi specifici di apprendimento nell'Ateneo

Criteri di Valutazione dell'Apprendimento

La prova d'esame mira a valutare il livello di conseguimento delle competenze specifiche fornite dal corso.

In particolare la prova è finalizzata alla verifica del livello di conoscenze acquisite sulla sfera delle esperienze turistiche e sulle ricadute (positive o negative) che la diversificazione delle pratiche di viaggio esercita nel settore turistico.

La valutazione dell'esame avviene sulla base della correttezza, completezza ed esaustività delle risposte e sulla chiarezza dell'eventuale esposizione orale circa gli argomenti richiesti e di discussione proposti.

Criteri di Misurazione dell'Apprendimento e Attribuzione del Voto Finale

L'esito complessivo dell'esame scaturisce dai risultati delle prove affrontate e viene espresso con l'attribuzione di un voto finale in trentesimi.

TESTI DI RIFERIMENTO ED EVENTUALI LETTURE CONSIGLIATE / TEXTBOOKS AND FURTHER REFERENCES

Specifico materiale didattico fornito dal docente, costituito da articoli scientifici e dispense.

Il materiale viene fornito a lezione e reso disponibile sui vari canali online (Pagina del Dipartimento, del CdS e sulla Classe Microsoft Teams del corso).

Riferimenti Bibliografici

- 1) De Masi D. (2018), L'età dell'erranza. Il turismo del prossimo decennio, Marsilio, Venezia (Introduzione; selezione di pagine).
- 2) Marra E., Ruspini E. (a cura di) (2010), Altri turismi. Viaggi, esperienze, emozioni, FrancoAngeli, Milano, pp. 9-19.
- 3) Marra E., Ruspini E. (a cura di) (2011), Altri turismi crescono. Turismi outdoor e turismi urbani, FrancoAngeli, Milano, pp. 9-16.
- 4) Giobbi L. (2016), Turismo enogastronomico: orizzonti contemporanei di significato sociale, in Romita T., Tocci G., Perri A., Turismo e qualità della vita: buone e cattive pratiche, Aracne, Roma, pp. 99-114.
- 5) De Salvo P. (2012), L'olio come risorsa culturale e turistica: il caso della strada regionale dell'olio Dop Umbria, in Calzati V., De Salvo P. (a cura di), Le strategie per una valorizzazione sostenibile del territorio. Il valore della lentezza, della qualità e dell'identità per il turismo del futuro, FrancoAngeli, Milano, pp. 75-90.
- 6) Tocci, G. (2020), Riqualificazione, recupero e sviluppo turistico nei centri minori. L'esperienza dei Borghi Autentici per un turismo della lentezza, in Agustoni A., Maretti M. (a cura di), Sostenibilità, contesti locali e sviluppo dei territori, Aracne, Roma, pp. 281-304.
- 7) Tocci G. (2021). Borghi ed enogastronomia. Prospettive di sviluppo del turismo nel post Covid, in Cekani I., d'Ovidio F. D., Favia F., Iaquina P., (eds.). 5th UNICART International Conference "Food, Sustainability, Nutrition and Tourism" - Proceedings Book. Embassy of Republic of Liberia in Rome / Lab Instruments s.r.l., Castellana Grotte, Bari (Italy), 23 - 25 November. IARC-ETQA Publishers, Tirana-Bruxelles, pp. 281-288.
- 8) Tocci G. (2022), Turismo, valorizzazione e attrattività dei borghi italiani. Le misure di sostegno e il PNRR, in Cekani I., d'Ovidio F. D., Favia F., Iaquina P., Romita T., (eds.). 6th UNICART International Conference "Food, Tourism and Environment" - Proceedings Book, volume I. Calabria University (Italy)/ IARC Tirana (Albania), 2 - 4 June. IARC-ETQA Publishers, Tirana-Bruxelles, pp. 303-311.
- 9) Tocci G. (2020), Turismo sostenibile e lentezza. Itinerari slow tra recupero e valorizzazione, in Tagarelli G., Torchia F. (a cura di), Turismo, Paesaggio e Beni Culturali: prospettive di tutela, valorizzazione e sviluppo sostenibile, Aracne, Roma, pp. 234-260 (Vol. 1).

PAGINA WEB DEL DOCENTE / TEACHER WEBSITE

https://discag.unical.it/storage/teachers/gAAAAABko0HkWOAZhn_dvy5cFlqHiBh1y-EcdStGtDpIIgAo_AWGkk1W1jKDRYkKA9onc7tFALLavtid95bh7F1c7AtqtCFdCw==/

PEER REVIEW

Tullio Romita;
Silvia Sivini;
Perri Antonella.

STIMA DEL CARICO DI LAVORO PER LO STUDENTE / STUDENT WORKLOAD

LEZIONI: 36 ORE

ESERCITAZIONI: 6 ORE

STUDIO INDIVIDUALE: 108 ORE

LEZIONI

1. Dal turismo di massa agli altri turismi: LEZIONI 4 ore; STUDIO INDIVIDUALE 11 ore
2. Dal turismo come bisogno sociale alla vacanza come esperienza autentica: LEZIONI 4 ore; STUDIO INDIVIDUALE 11 ore
3. Modernità e post-modernità: il post-turista. LEZIONI 4 ore; STUDIO INDIVIDUALE 11 ore.

4. Turismo, sostenibilità e lentezza: LEZIONI 10 ore; STUDIO INDIVIDUALE 26 ore.
5. I turismi in chiave slow: turismo slow, verde, naturalistico, enogastronomico, rurale, culturale. LEZIONI 10 ore; STUDIO INDIVIDUALE 26 ore
6. Altri turismi: cineturismo e dark tourism. LEZIONI 4 ore; STUDIO INDIVIDUALE 11 ore

ESERCITAZIONI

1. Analisi e studio di casi: ESERCITAZIONI: 4 ore; STUDIO INDIVIDUALE: 8 ore.
2. Elaborazione di rapporti di ricerca: ESERCITAZIONI: 2 ore; STUDIO INDIVIDUALE: 4 ore.

OBIETTIVI AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Questo insegnamento affronta tematiche connesse alla sostenibilità nei contesti urbani, allo sviluppo di modelli alternativi di consumo e al turismo sostenibile e responsabile, proponendosi di concorrere alla realizzazione degli obiettivi ONU dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

LINK CLASSE MICROSOFT TEAMS

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a8XvojNzThd2F462PAmXLFma6aPi3IA7f-Pa-Xfb901%40thread.tacv2/conversations?groupId=4731d236-c519-4af6-939c-bde646ae0eac&tenantId=7519d0cd-2106-47d9-adcb-320023abff57>

CODICE DEL CORSO SU TEAMS (OPZIONALE)

vbkro91

MORFOFISIOLOGIA E ADATTAMENTI DELLE PIANTE

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

PREREQUISITI / PREREQUISITES

Conoscenza degli aspetti strutturali della cellula vegetale. Conoscenza dell'organizzazione morfologica e della struttura anatomica delle piante superiori. Conoscenza di base della chimica organica.

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

-Conoscere la complessa rete di interazioni adattative che si instaurano tra i vegetali e le diverse componenti ambientali, seguendo un crescente grado di complessità (a livello di cellula, singolo individuo e popolazione); apprendere quali sono i principali fattori di stress (biotici e abiotici) che le piante devono fronteggiare. Conoscere le principali metodologie utilizzabili per l'analisi ambientale. -Individuare e comprendere le risposte che le piante attuano per contrastare gli stress. Conoscere le modalità di regolazione dei processi fisiologici, soprattutto in funzione dell'adattamento ambientale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: - L'obiettivo principale del corso è quello di fornire agli studenti gli strumenti per comprendere i principali processi fisiologici delle piante a seguito di stimoli ambientali e le possibili ricadute di tali risposte in ambito tecnico e professionale. - Alla fine del corso gli studenti devono essere in grado di predisporre una presentazione di approfondimento su uno degli argomenti trattati.

RILEVAMENTO ED ANALISI DEI DATI NATURALISTICI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

12 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Entrambi i moduli hanno gli stessi obiettivi formativi, che verranno sviluppati su tematiche botaniche o dell'ecologia animale.

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso consente agli studenti di conoscere e comprendere i principi delle procedure di campionamento statistico e monitoraggio ecologico, i parametri e gli indicatori più utili da rilevare ai fini della valutazione dello stato di conservazione di popolazioni, specie e comunità e dei principali agenti di minaccia a loro carico, ed i principali metodi di analisi dei dati floristico-vegetazionali e faunistici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le conoscenze nozionistiche sono integrate da attività pratiche, svolte in campo ed in laboratorio, mirate all'acquisizione di capacità inerenti la definizione di piani di monitoraggio della biodiversità vegetale, il rilevamento di dati di campo a livello di popolazione, specie e comunità vegetale, la gestione e l'analisi di dati demografici e di comunità.

Competenze trasversali:

Le attività formative previste dal corso consentono di potenziare l'attitudine degli studenti al lavoro di gruppo, alla creatività applicata al design sperimentale, ed all'utilizzo di strumenti e tecniche informatiche utili in vari ambiti di gestione ed analisi dati.

TECNICHE ED APPLICAZIONE PER L'AMBIENTE E LE RISORSE

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze circa le principali tecniche analitiche applicate per gli studi ambientali per la salvaguardia delle risorse, dando particolare rilievo alle principali problematiche quali: metalli pesanti, microplastiche, amianto ed al riconoscimento di alcune rocce al microscopio. Verranno spiegate le caratteristiche peculiari delle principali tecniche analitiche e le normative vigenti in campo ambientale. L'obiettivo principale del corso consiste nel fornire allo studente le conoscenze teoriche e pratiche di base delle principali tecniche analitiche, le attività di laboratorio previste permetteranno di approfondire questi aspetti mediante osservazioni al microscopio (ottico, a scansione e trasmissione) la preparazione diretta di campioni, e l'analisi degli stessi. Approfondirà le procedure di preparazione ed acquisizione dati delle diverse tecniche analitiche in funzione del tipo di problematica ambientale. Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività seminariali (eventualmente programmate), ed ai vari laboratori. Lo studente acquisirà la capacità di impostare campionamenti qualitativi e quantitativi e monitoraggi di diverse tipologie di inquinanti presenti in diverse matrici ambientali. Lo studente acquisirà inoltre le nozioni di base inerenti i principali obiettivi dell'Agenda 2030.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

L'insegnamento contribuirà alla formazione di studenti che avranno appropriate conoscenze circa alcune problematiche legate a diverse tipologie di inquinanti che impattano sull'ambiente terrestre. In particolare, acquisiranno la capacità di valutare in maniera obiettiva le questioni legate a particolari tipologie di inquinamento al fine di definire piani analitici ad hoc. Tali competenze saranno acquisite con lo studio della disciplina, mentre, l'esame critico sulle diverse casistiche verrà stimolata sia dal docente durante le lezioni che da altre attività trasversali legate a seminari ed attività di laboratorio. Infine, acquisiranno la capacità di comunicare le proprie competenze ad un pubblico diversificato, specialistico e non specialistico adottando proprietà di linguaggio idoneo al contesto interlocutorio. Essi saranno in grado di utilizzare metodi moderni di divulgazione scientifica ma anche di applicare le conoscenze acquisite durante le lezioni in ambito ambientale. Infine, acquisiranno la capacità di leggere in maniera critica articoli scientifici in inglese e approfondire vari aspetti applicativi della disciplina attraverso le esercitazioni in laboratorio.

Competenze trasversali:

Il raggiungimento degli obiettivi consentirà agli studenti di acquisire una serie di competenze trasversali con particolare riguardo all'utilizzo delle metodologie analitiche in altri settori delle scienze della vita in campo ambientale. Allo stesso tempo acquisiranno la capacità di correlare i dati che autonomamente rielaboreranno a problematiche ambientali in altri campi quali la botanica e la zoologia.

ZOOLOGIA MARINA E GESTIONE DELLE RISORSE ALIEUTICHE

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Durante il corso, lo studente acquisirà le conoscenze specialistiche per il riconoscimento dei principali gruppi di animali marini, ma anche la conoscenza dei principi che mettono in relazione l'ambito morfologico con quello ambientale; comprenderà anche il ruolo delle risorse faunistiche marine nel modulare il rapporto tra le attività antropiche ed il mare.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Al termine del corso, gli studenti sapranno utilizzare i principali caratteri diagnostici per il riconoscimento degli Ordini, delle principali Famiglie e delle più importanti specie della fauna marina, nonché di comprenderne il ciclo biologico ed il loro ruolo ecologico. Essi sapranno anche analizzare i popolamenti zooplanctonici, zoobentonici e nectonici e le loro implicazioni ecosistemiche, soprattutto nell'ottica dello sfruttamento sostenibile delle risorse alieutiche. Gli studenti avranno capacità di applicare conoscenza e comprensione delle problematiche legate alla conservazione e alla gestione degli animali marini.

Competenze trasversali:

Gli studenti acquisiranno:

- autonomia nell'utilizzo dei caratteri diagnostici e tassonomici;
- autonomia nel valutare e interpretare le esperienze di osservazione diretta di campioni di organismi animali alla luce dello studio teorico
- capacità comunicative e padronanza di linguaggio specifico
- capacità di applicare protocolli di ricerca e di operare nell'analisi dei dati.

Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra

Corsi di Laurea Magistrale

Corso di Laurea Magistrale in BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI

Scienze della natura (LM-60 R)

Dipartimento: Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra

BIOLOGIA DELLE PIANTE MARINE E MONITORAGGIO

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

9 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà le competenze per il riconoscimento delle piante marine con particolare attenzione a quelle endemiche ed invasive del Mediterraneo. Acquisirà conoscenze specialistiche sulla loro morfologia, anatomia, biologia ed ecologia; acquisirà gli strumenti conoscitivi per la valutazione dello stato di conservazione degli ecosistemi a piante marine; maturerà una buona padronanza delle tecniche di monitoraggio basate sul rilevamento e misura di descrittori a scala prateria. Avrà conoscenze dei principali Indici di valutazione della qualità ambientale (Good Environmental Status) e per la determinazione di fattori di disturbo ambientale anche in relazione ai cambiamenti climatici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Nello specifico lo studente sarà in grado di: a) descrivere le caratteristiche delle principali piante marine; b) comprendere la biologia e la fisiologia delle piante marine nella loro interazione con fattori ambientali; c) effettuare e/o pianificare monitoraggi di praterie; d) riportare i dati dei principali descrittori utili alla elaborazione di indici di qualità ambientale; d) conoscere il ruolo che le piante marine hanno nella conservazione della biodiversità con particolare riferimento alle comunità epifittiche.

Competenze trasversali:

- Esaminare in modo critico gli elementi più rilevanti della biologia ed ecologia delle piante marine.
- Approfondire in modo indipendente le conoscenze acquisite tramite la consultazione di testi specializzati.
- Assimilare metodi all'avanguardia trattati in pubblicazioni scientifiche riguardanti il proprio settore di interesse.
- riprodurre condizioni naturali in ambiente controllato (mesocosmi).

BOTANICA MARINA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

L'insegnamento fornisce:

- nozioni fondamentali sugli organismi vegetali marini;
- conoscenze della loro biologia ed ecologia;
- strumenti per il riconoscimento dei principali gruppi e/o specie di vegetali marini con particolare riguardo a quelli più comuni e/o importanti nel Mediterraneo;
- conoscenze delle principali metodologie di campionamento, stima e misura della biomassa; conoscenza delle principali metodiche di monitoraggio degli organismi vegetali marini.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Nello specifico lo studente sarà in grado di:

- descrivere le caratteristiche e indicare esempi dei principali gruppi di vegetali marini;
 - conoscere la nomenclatura e gli elementi diagnostici più importanti per l'identificazione degli organismi vegetali marini;
 - comprendere la biologia degli organismi vegetali marini;
 - conoscere il ruolo degli organismi vegetali marini;
 - conoscere le metodiche di campionamento di organismi fitoplanctonici e/o fitobentonici;
 - conoscere i principali indici per la valutazione della qualità ecologica;
- sviluppare capacità critiche e di giudizio conseguite attraverso gli argomenti che vengono proposti durante il corso.

Competenze trasversali:

Le conoscenze acquisite si inseriscono nel quadro di una conoscenza trasversale con altri insegnamenti dell'Area Scienze della Vita e dell'Area Ecologica per la comprensione a livello sistemico dei sistemi naturali marini attraverso gli argomenti che vengono proposti durante il corso.

ENTOMOLOGIA APPLICATA E METODI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze circa le più comuni specie di insetti dannosi delle colture ma anche conoscenze sulle specie antagoniste e impollinatrici. Approfondirà la morfologia e la tassonomia dei principali gruppi di insetti di interesse forense, medico-veterinario nonché specie utilizzate nella valutazione della qualità degli ambienti naturali e antropici. Saranno forniti gli elementi utili al riconoscimento dei danni diretti e indiretti degli insetti autoctoni e alloctoni e le competenze per la messa in pratica di adeguate strategie di difesa.

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività seminariali (eventualmente programmate), alla raccolta, preparazione e identificazione di materiale entomologico. Lo studente acquisirà la capacità di impostare campionamenti qualitativi e quantitativi e monitoraggi di specie target; di utilizzare chiavi dicotomiche e la capacità di organizzare azioni mirate alla valutazione della qualità ambientale, gestione e controllo delle specie aliene nocive agli agroecosistemi e con un impatto sulla salute umana e animale. Lo studente acquisirà inoltre le nozioni di base per la tutela delle specie protette dalla Direttiva Habitat UE/92. Lo studio sui testi consigliati e le dispense fornite dal docente, nonché la discussione di articoli scientifici, permetterà allo studente di integrare ulteriormente le conoscenze relative la disciplina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

L'insegnamento contribuirà alla formazione di studenti che avranno opportune conoscenze circa alcuni gruppi di insetti di interesse agronomico, medico-legale e forestale nonché la capacità nell'identificare i principali gruppi di insetti coinvolti in situazioni in cui è richiesto l'intervento di un entomologo (contaminazioni di cibi, infestazioni di ambienti) perdita di habitat e valutazione della qualità ambientale.

Autonomia di giudizio:

Lo studente avrà la capacità di valutare in maniera obiettiva le questioni legate a particolari infestazioni in ambito agricolo, eventuali parassitosi e infestazioni in ambiente urbano. Tali competenze saranno acquisite con lo studio della disciplina, mentre, l'esame critico sui contesti e/o "situazioni d'intervento" verrà stimolata sia dal docente durante le lezioni che da altre attività trasversali legate a seminari, attività di campo e di laboratorio.

Competenze trasversali:

Abilità comunicative:

gli studenti acquisiranno la capacità di comunicare le proprie competenze ad un pubblico diversificato, specialistico e non specialistico adottando proprietà di linguaggio idoneo al contesto interlocutorio. Essi saranno in grado di utilizzare metodi moderni di divulgazione scientifica ma anche di applicare le conoscenze acquisite durante le lezioni in ambito agricolo, medico-veterinario e giudiziario.

Capacità di apprendimento:

Gli studenti acquisiranno la capacità di leggere in maniera critica articoli scientifici; attraverso la discussione delle problematiche riscontrabili in ambito zootecnico e agricolo e del ruolo che alcune specie rivestono nella valutazione della qualità degli ambienti naturali e antropici, gli studenti acquisiranno le tecniche di valutazione utilizzate in ambito entomologico.

ETOLOGIA SPERIMENTALE PER LA GESTIONE DELLA FAUNA

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso fornirà allo studente le conoscenze e le competenze base per la comprensione delle principali tecniche per lo studio del comportamento animale applicato alle problematiche di censimento, monitoraggio e gestione delle specie di vertebrati e invertebrati della fauna italiana. Le metodologie e le applicazioni delle diverse metodologie di analisi comportamentale e gestione saranno focalizzate su specie target della fauna selvatica comprese diverse specie cacciabili. Per ogni gruppo tassonomico saranno presentate e discusse le relative peculiarità e problematiche metodologiche, con il supporto di seminari tenuti da esperti nazionali di alcuni taxa. Una parte del corso sarà dedicato all'analisi diretta e indiretta del comportamento, realizzazione di etogrammi e allo studio delle principali tecniche utili al controllo di specie invasive e alla reintroduzione di specie selvatiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Si ritiene che il corso consentirà allo studente di acquisire le competenze necessarie per l'analisi etologica di specie animali utili alla pianificazione di programmi di gestione sia di vertebrati che invertebrati terrestri, come anche redigere progetti di conservazione in natura e in condizioni di semi-cattività. Il corso formerà, in definitiva, studenti aventi capacità di applicare conoscenza e comprensione delle problematiche legate allo studio del comportamento, conservazione e gestione di numerose specie animali.

Competenze trasversali:

Il corso consentirà allo studente di acquisire consapevolezza circa le opportunità professionali nell'ambito della gestione della fauna tramite approcci ecologici in un contesto sia regionale che nazionale.

GEOBIOLOGIA MARINA E CAMBIAMENTI AMBIENTALI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso si propone di fornire i principi teorici e pratici per la comprensione dei principali processi geobiologici dell'ambiente marino, ovvero sull'interazione dei fattori ecologici abiotici (clima, idrodinamica, geomorfologia, processi sedimentari, caratteri fisico-chimici delle acque e dei substrati) e lo sviluppo e la distribuzione degli organismi marini, in relazione ai cambiamenti ambientali in corso e attesi (riscaldamento globale, acidificazione, variazione del livello marino) di origine naturale e/o antropica. In particolare, gli studenti acquisiranno competenze sulle tecniche di campionamento e studio e sui processi che portano alla formazione di biocostruzioni carbonatiche attuali e fossili, in particolare quelle degli ambienti costieri. Saranno in grado di analizzarne le facies, le trasformazioni diagenetiche, gli organismi costruttori, ed i fattori di controllo che ne determinano il loro sviluppo nelle condizioni ambientali attuali, oltre che durante fasi paleoclimatiche analoghe agli scenari futuri più probabili.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività di laboratorio e seminariali. Lo studente acquisirà la capacità di programmare ed effettuare campionamenti e monitoraggi di specifiche biocenosi marine di organismi costruttori, di particolare importanza nell'ambito del Mediterraneo. Inoltre, il corso che propone una parte di laboratorio con esercitazioni pratiche ed escursioni didattiche sul terreno, consentirà infine di sviluppare capacità di osservazione ed utilizzo di tecnologie analitiche innovative, attraverso l'analisi di casi studio reali. Lo studio sui testi consigliati e le dispense fornite dal docente, nonché la discussione di articoli scientifici, permetterà allo studente di integrare ulteriormente le conoscenze relative la disciplina.

Competenze trasversali:

Il corso permetterà agli studenti di comprendere le principali relazioni tra la "Geobiologia Marina" e le altre discipline del corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali - Indirizzo Ambiente Marino. Il corso permetterà di sviluppare ipotesi di lavoro basate su un approccio multidisciplinare integrato indirizzato alla gestione, protezione e valorizzazione dell'ambiente marino. In particolare le principali competenze trasversali che acquisiranno gli studenti saranno: a) riconoscere e saper utilizzare, in una visione unitaria, i dati geobiologici al fine di potersi integrare in un gruppo di lavoro interdisciplinare; b) reperire e vagliare fonti di informazione e bibliografiche; c) comunicare, oralmente e per iscritto, sia con un pubblico di esperti sia con un pubblico non specialistico con proprietà di linguaggio; d) acquisire un metodo di studio autonomo e capacità di applicazione per obiettivi di auto-apprendimento.

GEOLOGIA MARINA E MONITORAGGIO COSTIERO

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

9 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso si propone di fornire i principi teorici e pratici per la comprensione dei principali processi geobiologici dell'ambiente marino, ovvero sull'interazione dei fattori ecologici abiotici (clima, idrodinamica, geomorfologia, processi sedimentari, caratteri fisico-chimici delle acque e dei substrati) e lo sviluppo e la distribuzione degli organismi marini, in relazione ai cambiamenti ambientali in corso e attesi (riscaldamento globale, acidificazione, variazione del livello marino) di origine naturale e/o antropica. In particolare, gli studenti acquisiranno competenze sulle tecniche di campionamento e studio e sui processi che portano alla formazione di biocostruzioni carbonatiche attuali e fossili, in particolare quelle degli ambienti costieri. Saranno in grado di analizzarne le facies, le trasformazioni diagenetiche, gli organismi costruttori, ed i fattori di controllo che ne determinano il loro sviluppo nelle condizioni ambientali attuali, oltre che durante fasi paleoclimatiche analoghe agli scenari futuri più probabili.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività di laboratorio e seminariali. Lo studente acquisirà la capacità di programmare ed effettuare campionamenti e monitoraggi di specifiche biocenosi marine di organismi costruttori, di particolare importanza nell'ambito del Mediterraneo. Inoltre, il corso che propone una parte di laboratorio con esercitazioni pratiche ed escursioni didattiche sul terreno, consentirà infine di sviluppare capacità di osservazione ed utilizzo di tecnologie analitiche innovative, attraverso l'analisi di casi studio reali. Lo studio sui testi consigliati e le dispense fornite dal docente, nonché la discussione di articoli scientifici, permetterà allo studente di integrare ulteriormente le conoscenze relative la disciplina.

Competenze trasversali:

Il corso permetterà agli studenti di comprendere le principali relazioni tra la "Geobiologia Marina" e le altre discipline del corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e Conservazione dei Sistemi Naturali - Indirizzo Ambiente Marino. Il corso permetterà di sviluppare ipotesi di lavoro basate su un approccio multidisciplinare integrato indirizzato alla gestione, protezione e valorizzazione dell'ambiente marino. In particolare le principali competenze trasversali che acquisiranno gli studenti saranno: a) riconoscere e saper utilizzare, in una visione unitaria, i dati geobiologici al fine di potersi integrare in un gruppo di lavoro interdisciplinare; b) reperire e vagliare fonti di informazione e bibliografiche; c) comunicare, oralmente e per iscritto, sia con un pubblico di esperti sia con un pubblico non specialistico con proprietà di linguaggio; d) acquisire un metodo di studio autonomo e capacità di applicazione per obiettivi di auto-apprendimento.

RILEVAMENTO ED ANALISI DEI DATI NATURALISTICI

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

12 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Entrambi i moduli hanno gli stessi obiettivi formativi, che verranno sviluppati su tematiche botaniche o dell'ecologia animale.

Conoscenze e capacità di comprensione:

Il corso consente agli studenti di conoscere e comprendere i principi delle procedure di campionamento statistico e monitoraggio ecologico, i parametri e gli indicatori più utili da rilevare ai fini della valutazione dello stato di conservazione di popolazioni, specie e comunità e dei principali agenti di minaccia a loro carico, ed i principali metodi di analisi dei dati floristico-vegetazionali e faunistici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Le conoscenze nozionistiche sono integrate da attività pratiche, svolte in campo ed in laboratorio, mirate all'acquisizione di capacità inerenti la definizione di piani di monitoraggio della biodiversità, il rilevamento di dati di campo a livello di popolazione, specie e comunità, la gestione e l'analisi di dati demografici e di comunità, con particolare riguardo alle applicazioni basate sull'utilizzo di sistemi informativi geografici.

Competenze trasversali:

Le attività formative previste dal corso consentono di potenziare l'attitudine degli studenti al lavoro di gruppo, alla creatività applicata al design sperimentale, ed all'utilizzo di strumenti e tecniche informatiche utili in vari ambiti di gestione ed analisi dati.

TECNICHE ED APPLICAZIONE PER L'AMBIENTE E LE RISORSE

Sede: UNIVERSITA' DELLA CALABRIA

6 Crediti

OBIETTIVI FORMATIVI (IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI) / LEARNING OUTCOMES

Conoscenze e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze circa le principali tecniche analitiche applicate per gli studi ambientali per la salvaguardia delle risorse, dando particolare rilievo alle principali problematiche quali: metalli pesanti, microplastiche, amianto ed al riconoscimento di alcune rocce al microscopio. Verranno spiegate le caratteristiche peculiari delle principali tecniche analitiche e le normative vigenti in campo ambientale. L'obiettivo principale del corso consiste nel fornire allo studente le conoscenze teoriche e pratiche di base delle principali tecniche analitiche, le attività di laboratorio previste permetteranno di approfondire questi aspetti mediante osservazioni al microscopio (ottico, a scansione e trasmissione) la preparazione diretta di campioni, e l'analisi degli stessi. Approfondirà le procedure di preparazione ed acquisizione dati delle diverse tecniche analitiche in funzione del tipo di problematica ambientale. Le conoscenze e le competenze saranno raggiunte mediante la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle attività seminariali (eventualmente programmate), ed ai vari laboratori. Lo studente acquisirà la capacità di impostare campionamenti qualitativi e quantitativi e monitoraggi di diverse tipologie di inquinanti presenti in diverse matrici ambientali. Lo studente acquisirà inoltre le nozioni di base inerenti i principali obiettivi dell'Agenda 2030.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

L'insegnamento contribuirà alla formazione di studenti che avranno appropriate conoscenze circa alcune problematiche legate a diverse tipologie di inquinanti che impattano sull'ambiente terrestre. In particolare, acquisiranno la capacità di valutare in maniera obiettiva le questioni legate a particolari tipologie di inquinamento al fine di definire piani analitici ad hoc. Tali competenze saranno acquisite con lo studio della disciplina, mentre, l'esame critico sulle diverse casistiche verrà stimolata sia dal docente durante le lezioni che da altre attività trasversali legate a seminari ed attività di laboratorio. Infine, acquisiranno la capacità di comunicare le proprie competenze ad un pubblico diversificato, specialistico e non specialistico adottando proprietà di linguaggio idoneo al contesto interlocutorio. Essi saranno in grado di utilizzare metodi moderni di divulgazione scientifica ma anche di applicare le conoscenze acquisite durante le lezioni in ambito ambientale. Infine, acquisiranno la capacità di leggere in maniera critica articoli scientifici in inglese e approfondire vari aspetti applicativi della disciplina attraverso le esercitazioni in laboratorio.

Competenze trasversali:

Il raggiungimento degli obiettivi consentirà agli studenti di acquisire una serie di competenze trasversali con particolare riguardo all'utilizzo delle metodologie analitiche in altri settori delle scienze della vita in campo ambientale. Allo stesso tempo acquisiranno la capacità di correlare i dati che autonomamente rielaboreranno a problematiche ambientali in altri campi quali la botanica e la zoologia.

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE SISTEMI NATURALI
Mappatura delle competenze**

OBIETTIVI FORMATIVI IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO - INDIRIZZO AMBIENTE TERRESTRE

COMPETENZE SPECIFICHE	Fisica Dell' atmosfera e climatologia	Georisorse e geoparchi	Conservazione della biodiversità	Disegno sperimentale In ecotossicologia	Morfofisiologia e adattamenti delle piante	Modelli di sviluppo sostenibile del turismo	Biogeografia applicata	Tecniche ed applicazione per l' ambiente e le risorse	Entomologia applicata e metodi di valutazione dei rischi ambientali	Rilevamento ed analisi dei dati naturalistici	Etologia sperimentale per la gestione della fauna
Conoscenza e capacità di comprensione											
Area fisica/scienze della terra											
dinamica dei processi costieri											
metodi per lo studio di sedimenti, affioramenti e carote											
metodi per l'individuazione e descrizione delle paleocomunità											
modelli teorici e descrittivi sui principali effetti dei cambiamenti climatici in atto											
tipologie e formazione di georisorse minerarie		X									
metodologie di valorizzazione di giacimenti minerali e geoparchi		X									
fondamenti teorici e metodologici della meteorologia dinamica											
Area scienze della vita											
Elementi di statistica inferenziale											
meccanismi di funzionamento e di adattamento degli organismi					X						

COMPETENZE SPECIFICHE	Fisica Dell' atmosfera e climatologia	Georisorse e geoparchi	Conservazione della biodiversità	Disegno sperimentale in ecotossicologia	Morfisiologia e adattamenti delle piante	Modelli di sviluppo sostenibile del turismo	Biogeografia applicata	Tecniche ed applicazione per l' ambiente e le risorse	Entomologia applicata e metodi di valutazione dei rischi ambientali	Rilevamento ed analisi dei dati naturalistici	Etologia sperimentale per la gestione della fauna
descrizione di alcuni aspetti legati a problematiche meteorologiche e climatologiche											
Area scienze della vita											
censimenti qualitativi (presenza-assenza) delle specie			X						X	X	
censimenti quantitativi delle specie			X							X	
definizione e valutazione delle comunità			X							X	
linee operative applicabili alle realtà forestali italiane											
valutazione del paesaggio agrario e forestale mediante studio delle comunità entomologiche									X		
valutazione della qualità ambientale											
analisi morfologiche di campioni animali e vegetali					X						
Valutazione ed interpretazione di biomarker											
Area ecologico-conservazionistica											
pianificazione di campagne di monitoraggio			X							X	
valutazione della qualità delle componenti ecosistemiche abiotiche e biotiche			X					X		X	X
valutazione dei cambiamenti biologici su scala evolutiva											
programmazione di interventi di ripristino ambientale			X								
definizione di strategie d'uso sostenibile del territorio			X			X					
divulgazione naturalistica		X	X			X					
promozione del turismo ambientale e del geo-turismo		X				X					

COMPETENZE SPECIFICHE	Fisica Dell' atmosfera e climatologia	Georisorse e geoparchi	Conservazione della biodiversità	Disegno sperimentale in ecotossicologia	Morfisiologia e adattamenti delle piante	Modelli di sviluppo sostenibile del turismo	Biogeografia applicata	Tecniche ed applicazione per l' ambiente e le risorse	Entomologia applicata e metodi di valutazione dei rischi ambientali	Rilevamento ed analisi dei dati naturalistici	Etologia sperimentale per la gestione della fauna
-----------------------	---------------------------------------	------------------------	----------------------------------	---	--	---	------------------------	---	---	---	---

COMPETENZE TRASVERSALI											
Autonomia di giudizio											
capacità di lavorare con autonomia, assumendo responsabilità di progetti e strutture con un ruolo dirigenziale e direttivo		X			X			X	X	X	
capacità di scelta delle metodologie per l'analisi delle componenti biotiche ed abiotiche degli ecosistemi naturali ed antropizzati		X	X		X	X				X	
utilizzo delle moderne strumentazioni di rilevamento, gestione ed elaborazione dei dati			X					X		X	
valutazione delle implicazioni sociali ed etiche, anche sulla base di conoscenze legislative di base e di politica economica, nella programmazione di interventi sull'ambiente naturale			X			X					X
Abilità comunicative											
capacità di comunicare, per iscritto o oralmente, sia ad un pubblico composto di esperti sia ad un pubblico non specialistico			X		X	X			X		
utilizzo degli strumenti multimediali e dei software utili per la divulgazione scientifica		X	X		X	X			X		
utilizzare una seconda lingua europea, oltre la propria			X		X	X					X
Capacità di apprendimento											
Capacità di accedere alla letteratura scientifica		X	X		X	X		X	X	X	X
Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico		X	X		X			X			X

COMPETENZE SPECIFICHE	Fisica Dell' atmosfera e climatologia	Georisorse e geoparchi	Conservazione della biodiversità	Disegno sperimentale In ecotossicologia	Morfisiologia e adattamenti delle piante	Modelli di sviluppo sostenibile del turismo	Biogeografia applicata	Tecniche ed applicazione per l' ambiente e le risorse	Entomologia applicata e metodi di valutazione dei rischi ambientali	Rilevamento ed analisi dei dati naturalistici	Etologia sperimentale per la gestione della fauna
utilizzo delle nuove tecnologie informative e didattiche		X			X						X

OBIETTIVI FORMATIVI IN TERMINI DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO - INDIRIZZO AMBIENTE MARINO

Autonomia di giudizio												
capacità di lavorare con autonomia, assumendo responsabilità di progetti e strutture con un ruolo dirigenziale e direttivo					X					X		X
capacità di scelta delle metodologie per l'analisi delle componenti biotiche ed abiotiche degli ecosistemi naturali ed antropizzati		X	X	X	X	X			X	X		X
utilizzo delle moderne strumentazioni di rilevamento, gestione ed elaborazione dei dati		X	X						X	X		X
valutazione delle implicazioni sociali ed etiche, anche sulla base di conoscenze legislative di base e di politica economica, nella programmazione di interventi sull'ambiente naturale		X	X	X		X						X
Abilità comunicative												
capacità di comunicare, per iscritto o oralmente, sia ad un pubblico composto di esperti sia ad un pubblico non specialistico		X	X	X	X	X		X	X	X		X
utilizzazione degli strumenti multimediali e dei software utili per la divulgazione scientifica		X	X		X	X			X	X		
utilizzare una seconda lingua europea, oltre la propria			X		X	X			X	X		
Capacità di apprendimento												
capacità di accedere alla letteratura scientifica		X	X	X	X	X		X	X	X		X
conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico		X	X	X	X					X		X
utilizzazione delle nuove tecnologie informative e didattiche		X			X			X	X	X		X