

Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in **Biologia Ambientale**

REGOLAMENTO DIDATTICO
del Corso di Laurea Magistrale in
BIOLOGIA AMBIENTALE

Classe LM-6

BIOLOGIA

Coorte 2023-25

Testo redatto in base alle Linee guida approvate nella Riunione del PQA del 18.04.2023
Revisione del 16.05.2023

Regolamento approvato nella Riunione del Consiglio di Corso di Studio del 24.05.2023

Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale

SOMMARIO

Art. 1 – Indicazioni generali del Corso di studio.....

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali.....

Art. 3 – Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale.....

Art. 4 – Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento.....

Art. 5 – Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso.....

Art. 6 – Opportunità offerte durante il percorso formativo.....

Art. 7 – Prova finale.....

Art. 8 – Iniziative per l’assicurazione della qualità.....

Art. 9 – Norme transitorie e finali.....

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

Art. 1 – Indicazioni generali del Corso di studio

1.1 Denominazione del Corso di Studio (CdS)

Corso di Laurea Magistrale in **Biologia Ambientale (BA)**
Classe LM-6-Biologia
DD.MM. 16 marzo 2007 e s.m.i.

1.2 Struttura didattica di riferimento

Dipartimento di Bioscienze Biotecnologie e Ambiente (DBBA)
Campus Universitario - Via Orabona, 4, 70125, BARI
<https://www.uniba.it/it/corsi/biologia-ambientale>

1.3 Ordinamento – A. A. di prima applicazione: 2023-24

Coorte: A. A. in cui entra in vigore: 2023-24; intera coorte a cui si applica: 2023-25

1.4 Referente: Prof.ssa Maria Barile (Coordinatore del Consiglio Interclasse di Biologia)

Organo di gestione: Consiglio Interclasse di Biologia (CIBIO)

Email: (UO Didattica) roberta.gravina@uniba.it

1.5 Il Corso di studio è erogato in **Lingua Italiana**

Art.2 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali

2.1 Obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e risultati di apprendimento attesi

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea LM-6, il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale si propone di fornire conoscenze approfondite sui processi biologici e sulle metodologie di indagine utilizzate in campo ambientale, con particolare riferimento alla biodiversità microbica, vegetale e animale, ai meccanismi biochimici biomolecolari e fisiologici che sottendono agli equilibri biologici, dagli organismi agli ecosistemi, e alla valutazione degli impatti in ecosistemi terrestri ed acquatici e alle metodologie di monitoraggio e risanamento in ambiti antropizzati e naturali.

Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio e/o in attività di campo per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e personale.

Il dottore magistrale in Biologia Ambientale acquisisce prevalentemente competenze che danno accesso a differenti sbocchi occupazionali riguardanti applicazione di metodologie atte a monitorare gli equilibri degli ecosistemi, l'impatto ambientale, nonché l'utilizzo di risorse biotiche e abiotiche (aria, acqua, suolo). Gli obiettivi formativi specifici di ogni insegnamento sono descritti in dettaglio nell' Allegato 1 del Presente regolamento.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

Le competenze specifiche sviluppate dal Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale possono essere utilmente elencate, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, mediante il sistema dei descrittori di Dublino come segue:

2.1 a) Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Acquisizione di competenze teoriche e operative con riferimento alla biologia dei microorganismi e degli organismi animali e vegetali. Approfondimento dei descrittori tassonomici, della biodiversità e degli aspetti morfologici/funzionali, cellulari/molecolari ed ecologici della componente biotica dell'ecosistema. Acquisizione di competenze relative ai principali indicatori biologici e agli indici di qualità dell'ambiente ed ai principali meccanismi di risanamento anche attraverso l'uso di biotecnologie. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza di lezioni, e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali. Particolarmente qualificante il periodo (della durata di circa un anno solare) trascorso in un laboratorio universitario o extra universitario per la preparazione della prova finale che prevede, oltre alla parte pratica, la quotidiana consultazione della più recente letteratura scientifica internazionale inerente all'argomento della tesi. L'ampia possibilità, prevista dal regolamento, di poter optare per attività didattiche a scelta in settori diversi da quelli previsti dall'ordinamento consente agli studenti di ampliare la loro formazione.

Le conoscenze e la capacità di comprensione acquisite dagli studenti attraverso gli insegnamenti teorico-pratici saranno verificate alla fine di ogni attività formativa mediante opportuni strumenti didattici tra i quali: test di autovalutazione, prove in itinere e prova finale, anche con l'utilizzo di strumenti informatici.

2.1 b) Applicare nella pratica conoscenze e comprensione (applying knowledge and understanding)

Le unità didattiche prevedono di norma la partecipazione obbligatoria, per almeno 1 credito, a laboratori o attività di campo in cui, sotto la guida costante dei docenti, gli studenti devono personalmente usare la strumentazione messa a loro disposizione e seguire le varie fasi della sperimentazione. Questo garantirà una solida acquisizione di competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale per il controllo della componente biotica dell'ambiente, per l'adozione esperta di metodologie biomolecolari; per l'utilizzo di procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica.

Per l'acquisizione di tali capacità sarà determinante:

- i) la verifica effettuata dal relatore durante lo svolgimento delle attività connesse con la preparazione della tesi di laurea e con la stesura dell'elaborato;
- ii) la discussione dei risultati scientifici ottenuti, di fronte alla commissione di laurea.

2.1 c) Autonomia di giudizio (making judgements)

Il percorso formativo consente di poter raggiungere una notevole autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali autonomamente ottenuti o derivati dalla letteratura scientifica ai fini della formulazione di consapevoli giudizi autonomi che riguardano le attività professionali. Inoltre, i laureati, durante il loro percorso formativo, acquisiranno

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

consapevolezza relativa alle pratiche di sicurezza in laboratorio, ai principi di deontologia professionale e all'approccio responsabile nei confronti delle problematiche di rilevanza bioetica e sociale.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio e dello spirito critico avviene mediante: a) la valutazione della partecipazione alle attività di campo e di laboratorio e alla discussione di elaborati individuali e/o di gruppo su tematiche segnalate dal docente o proposte dallo studente; b) le prove di accertamento del profitto degli esami; c) la valutazione della prova finale.

2.1 d) Abilità nella comunicazione (communication skills)

Il percorso formativo dei laureati magistrali è organizzato in modo da conferire loro non solo conoscenze e competenze, ma anche capacità comunicative ed espositive in diversi contesti. In particolare:

- 1) nel corso delle attività di campo e dei laboratori disciplinari e, in misura maggiore, nel corso della preparazione della tesi di laurea sperimentale, gli studenti ricevono un'accurata formazione non soltanto per l'elaborazione ed interpretazione dei risultati ottenuti, ma anche per la loro presentazione efficace, nei diversi contesti sia in forma scritta che orale, facendo uso anche della lingua inglese;
- 2) gli studenti saranno incoraggiati a seguire specifiche attività seminariali svolte anche da Visiting Scientist/Professor e saranno fortemente incoraggiati da docenti tutor alla massima interazione;
- 3) gli studenti saranno formati ad inserirsi efficacemente in gruppi di lavoro, anche multidisciplinari, svolgendo all'interno ruoli attivi ed anche assumendo, ove necessario, alcune responsabilità gestionali.

Tali capacità saranno acquisite attraverso:

- l'utilizzo per la didattica di libri di testo e di pubblicazioni scientifiche in lingua inglese;
- la preparazione di progetti e relazioni nell'ambito delle attività di laboratorio di numerosi insegnamenti;
- la verifica in forma orale nelle prove di accertamento del profitto degli esami;
- la preparazione e discussione di relazioni periodiche durante lo svolgimento di attività sperimentali presso gruppi di ricerca, connesse con la preparazione della tesi di laurea.

2.1 e) Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati magistrali acquisiranno, attraverso le attività comuni previste nei diversi insegnamenti (lezioni, laboratori, partecipazione a seminari, discussione metodologica di articoli scientifici recenti) e attività individuali connesse con la preparazione delle verifiche e della tesi di laurea, le capacità di:

- utilizzare gli strumenti necessari per l'accesso e utilizzo della letteratura scientifica in inglese e delle banche dati;
- seguire in autonomia lo sviluppo delle tecnologie e delle loro applicazioni nei campi di pertinenza;
- selezionare le informazioni disponibili e valutarne l'attendibilità ai fini di un aggiornamento continuo delle conoscenze.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

Tali capacità potranno essere mostrate e verificate durante le prove in itinere e l'elaborazione e la discussione della tesi di laurea.

2.2 Sbocchi occupazionali e professionali

La laurea Magistrale in Biologia Ambientale intende formare specialisti che possiedano conoscenze sulla biologia delle componenti biotiche (microrganismi, vegetali e animali), sia negli aspetti molecolari/cellulari sia in quelli morfologici/funzionali, e sulle componenti abiotiche di ecosistemi terrestri e acquatici, con particolare riferimento alle attività umane causa di degrado e impatti sulle differenti matrici ambientali (aria, acqua, suolo). Il laureato in Biologia Ambientale ha prospettive di occupazione con funzione di responsabilità in strutture pubbliche e private che si occupino della formazione e comunicazione ambientale, del monitoraggio e del controllo di ambienti antropizzati e naturali, in Enti preposti alla protezione ambientale e al risanamento delle matrici ambientali, nonché in ambiti produttivi in cui siano richieste le competenze del biologo ambientale (codifiche ISTAT):

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ecologi - (2.3.1.1.7)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

I laureati che abbiano conseguito la laurea in Biologia Ambientale potranno, secondo la legislazione vigente, partecipare ai percorsi di formazione per l'insegnamento nella Scuola secondaria.

Art. 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale

3.1 Accesso

Il Corso è ad accesso libero previo soddisfacimento dei requisiti di accesso. L'utenza sostenibile è di 65 studenti (D.M. 1154 del 14/10/2021).

3.2 Requisiti per l'accesso

Per poter accedere al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze proprie della laurea triennale della classe L-13 (ovvero della classe 12 ex D.M. 509).

Se proveniente da classi di laurea diverse dalla L-13 per poter accedere al Corso di Laurea lo studente dovrà dimostrare il possesso di specifici requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione.

Il possesso di requisiti curriculari è determinato dall'aver acquisito non meno di 90 CFU nei settori scientifico-disciplinari (S.S.D.) dell'area BIO nonché nei settori CHIM/03,06; FIS/01-07; MAT/01-06 di cui almeno 40 CFU nell'ambito 'Discipline Biologiche' di base della classe di laurea L-13.

I candidati, inoltre, dovranno possedere una conoscenza della lingua inglese (o di un'altra lingua dell'Unione Europea) di livello corrispondente al B2.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

3.3 Modalità di verifica dei requisiti di accesso

Per l'accesso al corso di laurea magistrale in Biologia Ambientale, la verifica del possesso dei requisiti curriculari e della personale preparazione sarà svolta dalla Giunta del CIBIO, sulla base dei criteri summenzionati e ai sensi dell'art. 6 commi 1 e 2 del DM 270/04, mediante un colloquio/esame in cui una apposita commissione, costituita da docenti del CiBIO, valuterà gli eventuali casi di scostamento dai requisiti curriculari richiesti e verificherà che il candidato abbia adeguate competenze nei settori scientifico-disciplinari sopra indicati, con particolare riferimento a quelli dell'area BIO che sono presenti nel piano di studi del Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche.

Il colloquio/esame si svolgerà, di norma, nella seconda metà di settembre e nell'ultima settimana di novembre di ogni anno secondo un calendario che sarà fissato dal Consiglio di Interclasse e pubblicizzato anche attraverso il sito internet del CdS. Le modalità di accesso sono descritte in dettaglio in apposite Linee Guida ("Linee guida per l'accesso") pubblicate sul sito del CdS.

I requisiti per l'ammissione devono essere posseduti prima dell'immatricolazione. Non sono consentiti recuperi nel corso dell'anno accademico.

Art. 4 - Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento

4.1 Il **Cds** non è articolato in curriculum.

4.2 Le **attività formative** e i relativi obiettivi formativi sono riportati nell'**Allegato 1**.

4.3 Il **percorso formativo** si articola in due anni. Per la Iscrizione al secondo anno del Corso di studio non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU. Non sono previste propedeuticità.

Il percorso formativo per ogni anno di corso per gli/le studenti/studentesse impegnati/e a tempo pieno è riportato nell'**allegato 2.a**.

Il percorso formativo è organizzato cronologicamente nelle seguenti fasi:

a) Nel primo anno di studi, il percorso formativo prevede l'acquisizione di solide conoscenze e competenze negli ambiti caratterizzanti la biologia dell'ambiente che comprendono le conoscenze più aggiornate sulla biodiversità animale, vegetale e microbica, sui meccanismi fisiologici e biochimici degli organismi animali e vegetali per l'adattamento all'ambiente e sull'ecologia dei cambiamenti globali. Durante questo anno saranno affrontati anche temi di igiene ambientale. In questa fase il corso prevede l'acquisizione delle metodologie d'indagine utilizzate in campo ambientale.

b) Nel secondo anno di studi il percorso formativo è integrato da un numero congruo di CFU, afferenti a SSD delle discipline affini e integrative, per l'acquisizione di conoscenze e competenze di discipline maggiormente mirate alla caratterizzazione specifica della figura professionale. Saranno quindi affrontati temi riguardanti la contaminazione ambientale, il monitoraggio e risanamento ambientale anche con l'utilizzo delle biotecnologie.

c) Il percorso formativo si completa con un numero congruo di CFU destinati ad attività di campo

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

e/o di laboratorio per le attività di tirocinio e per l'espletamento di una prova finale con la produzione di un elaborato in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica o tecnologica originale.

Su richiesta, potrà essere attivato un piano di studi per gli studenti impegnati a tempo parziale. Il piano di studi è sviluppato in 4 anni (**allegato 2.b**).

4.4 Svolgimento delle attività formative e la modalità di verifica

Le attività formative di ciascun anno di corso sono svolte nell'arco di undici mesi e distribuite in due semestri. Nell'arco dei due anni gli studenti dovranno acquisire complessivamente 120 Crediti Formativi Universitari (CFU).

4.4 a) **Obblighi di frequenza**

Tutte le attività formative, sia quelle frontali in aula che quelle sperimentali in laboratorio, prevedono la **frequenza obbligatoria**. La frequenza si intende acquisita se lo studente ha partecipato almeno al 60 % delle attività didattiche frontali e al 75% di quelle di laboratorio.

4.4 b) **Tipologie delle forme didattiche**

- La forma didattica adottata è quella in presenza.
- Le tipologie delle forme didattiche adottate consistono in lezioni frontali ed attività di laboratorio in presenza (in piccoli gruppi). Il piano degli studi include anche le seguenti attività formative previste dall'art.10, c.5 del DM 270/2004: 8 CFU a scelta dello studente, 6 CFU di tirocinio formativo e 34 CFU riservati all'elaborazione della tesi di laurea e al superamento della prova finale.
- I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono a 25 ore di attività complessiva per studente.
- La ripartizione dell'impegno orario dello studente per ciascun CFU fra didattica assistita e studio individuale è la seguente:
 - **1 CFU lezione:** 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio individuale
 - **1 CFU laboratorio:** 12 ore di didattica assistita + 13 di studio individuale
 - **1 CFU di esercitazioni numeriche:** 15 ore di didattica assistita + 10 di studio individuale
 - **1 CFU di attività in campo:** 20 ore di didattica assistita + 5 di studio individuale
 - **1 CFU prova finale:** 25 ore di studio individuale
 - **1 CFU di tirocinio:** 25 ore di frequenza

Il calendario didattico dell'A.A. relativo alla durata dei semestri e alle prove finali è pubblicato sul sito del CdS.

4.4 c) **Modalità di valutazione del profitto degli /delle studenti/studentesse**

Le modalità di valutazione del profitto sono in presenza.

Il periodo di svolgimento degli appelli di esame di profitto ha inizio almeno 5 giorni dopo il termine delle attività didattiche e gli appelli di uno stesso insegnamento devono essere appropriatamente

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

distanziati tra loro di circa 15 giorni, evitando, in linea di principio, la sovrapposizione degli esami di profitto di diversi insegnamenti dello stesso semestre.

La valutazione del profitto degli/delle studenti/studentesse è espressa con una votazione in trentesimi. La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avvengono attraverso il superamento di un esame. Sono complessivamente previsti 12 esami con voto. Secondo le direttive ministeriali, l'insieme dei crediti a scelta dello studente vale 1 esame. Pertanto, nel caso in cui gli 8 CFU a scelta siano conseguiti sommando più corsi di numero di crediti inferiore a 8, la valutazione complessivamente attribuita ai crediti a scelta sarà costituita dalla media delle singole valutazioni parziali. I docenti titolari di corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso, ma tali verifiche non potranno mai sostituire l'esame orale finale. Ogni titolare d'insegnamento è tenuto ad indicare, prima dell'inizio dell'anno accademico, e contestualmente alla programmazione didattica, il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previste per il suo insegnamento.

4.4 d) **Modalità di verifica delle conoscenze e dei risultati degli stage**

I risultati ottenuti dagli studenti che svolgono periodi di studio all'estero (Erasmus+) verranno riconosciuti dalla Giunta del CIBIO sulla base del learning agreement approvato dalla Giunta del CIBIO e sottoscritto dal Coordinatore del CIBIO prima della partenza dello studente, in base all'articolo 4 del regolamento D.R.1160 dell'Università degli Studi Aldo Moro per la mobilità degli studenti Erasmus+. La votazione conseguita presso la sede ospitante sarà convertita in una votazione in trentesimi equivalente a quella riportata eventualmente con diversi sistemi di valutazione. Al momento dell'approvazione del learning agreement e di eventuali cambiamenti durante la permanenza nella sede ospitante, sarà comunque tenuto conto della coerenza complessiva dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Biologia Ambientale, piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

4.5 **Attività formative a scelta dello studente**

Per le attività formative autonomamente scelte dallo studente, il numero minimo di crediti attribuibili per il CdS è pari a 8 (art. 3, comma 4, del DM 16 marzo 2007). Per le attività formative autonomamente scelte dallo studente (crediti a scelta), viene garantita la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, comprese le attività finalizzate all'acquisizione delle Competenze Trasversali, consentendo anche l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti, purché coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. Detti esami dovranno comunque avere contenuti non riscontrabili in alcuna delle attività istituzionali previste dal piano di studi ufficiale della laurea triennale o della laurea magistrale frequentate dallo studente.

Lo studente potrà scegliere fra alcuni insegnamenti presenti sul sistema informativo esse3, sicuramente coerenti con il percorso formativo, altrimenti dovrà presentare domanda alla giunta del CIBIO, su apposito modulo per l'accertamento della coerenza. La Giunta del CIBIO valuterà caso per caso, escludendo attività che non prevedano un test finale. Le scelte già effettuate possono essere modificate presentando una nuova domanda. L'acquisizione dei relativi crediti sarà possibile nel rispetto dei vincoli normativi (obbligo di frequenza di lezioni frontali ed esercitazioni/laboratori, esame/prova finale) previsti per i corsi prescelti.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

Sono altresì riconoscibili altre Attività di laboratorio, in campo o professionali, presso strutture convenzionate con l'Ateneo di Bari, purché compatibili con il piano formativo. La Giunta del CdS definirà il numero dei CFU attribuiti alle varie attività dopo avere verificato la congruità e la coerenza fra il curriculum di studi e le attività formative per le quali è richiesto il riconoscimento. Le modalità di riconoscimento dei CFU a scelta dello studente sono indicate in apposite Linee Guida ("Linee Guida per il riconoscimento di CFU a scelta") pubblicate sul sito del CdS su cui si potrà altresì reperire la relativa modulistica. Gli 8 CFU a scelta dello studente costituiscono un unico esame. La valutazione dell'esame sostenuto è con voto o con idoneità in relazione a quanto previsto dal syllabus (programma) relativo. Qualora lo studente acquisisca tali crediti attraverso più esami relativi a corsi con un numero di crediti inferiore, per la valutazione finale si terrà conto della media aritmetica delle singole valutazioni conseguite.

Art. 5 – Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso

- a. Potranno transitare a domanda nel Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale (classe LM 6), adeguandosi al piano di studi e senza ulteriori oneri, gli studenti attualmente iscritti al Corso di Laurea Specialistica in Biologia Ambientale della classe 6S di questa Università. Ad essi saranno riconosciuti i crediti già acquisiti salvo eventuali integrazioni. Gli studenti provenienti da altri corsi di laurea e in possesso dei requisiti di accesso di cui all'art. 3 potranno essere iscritti al secondo anno di corso, se potranno usufruire del riconoscimento di almeno 40 CFU. La Giunta del Consiglio interclasse in Biologia, con apposita delibera e in armonia con le direttive del Senato Accademico, determina le forme di riconoscimento dei crediti posseduti da studenti trasferiti da altri corsi di laurea.
- b. La Giunta del CIBIO delibererà altresì sul riconoscimento della carriera percorsa da studenti che abbiano già conseguito un titolo di studio presso questa o altre università italiane e che chiedano, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi. Questa potrà essere concessa previa valutazione e convalida dei crediti formativi considerati riconoscibili in relazione al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale.

Art. 6 - Opportunità offerte durante il percorso formativo

6.1 Il CdS incoraggia la **mobilità studentesca internazionale**. Il riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca (Erasmus, Global Thesis) ai quali l'Università aderisce, è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e dalle disposizioni in materia deliberate dall'Università (<https://www.uniba.it/it/internazionale/mobilita-in-uscita>). I "Learning Agreement" sono approvati, previa istruttoria della Commissione Erasmus del Dipartimento, dalla Giunta del CIBIO prima della fruizione del periodo di studio all'estero. Eventuali modifiche in itinere del piano di studi devono essere approvate dai suddetti Organi con la stessa procedura, entro un mese dall'arrivo dello studente presso la sede di destinazione. Il riconoscimento delle attività didattiche svolte dallo studente è deliberato dalla Giunta del CIBIO.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

Per migliorare la qualità e l'efficienza della formazione e i percorsi in uscita, i docenti del CiBIO sono regolarmente sensibilizzati a migliorare la loro attività didattica ed ampliare l'offerta formativa invitando colleghi esperti da altri Atenei ed enti di ricerca operanti nel quadro internazionale.

Il CdS assiste anche gli studenti/le studentesse nelle **attività di tirocinio e stage all'esterno** e promuove la collaborazione con altre Università, Enti o imprese che lavorano nell'ambito biosanitario. Nel corso degli anni sono state stipulate numerose convenzioni fra il Dipartimento di afferenza del corso e altri Atenei, Enti di Ricerca o imprese per permettere agli studenti di svolgere stages o tirocini in strutture esterne nazionali o internazionali. La lista delle convenzioni attive è reperibile sulla piattaforma dell'Università di Bari 'Portiamo Valore' (<https://portiamovalore.uniba.it>) ed è stata recentemente implementata con l'inserimento di imprese/biologi professionisti interessati all'ambito della biologia della nutrizione. Al termine del tirocinio, gli studenti e gli enti ospitanti compilano un questionario di valutazione dell'attività di tirocinio. I questionari, depositati presso la UO didattica del Dipartimento, sono utili per monitorare il grado di soddisfazione delle attività di tirocinio e permettere interventi correttivi. Il Coordinatore del CdS è altresì a disposizione per informazioni più approfondite e specifiche riguardanti le modalità di accesso ed ai requisiti curriculari richiesti.

Per ampliare l'offerta formativa, il Coordinatore del CdS coordina e favorisce la partecipazione degli studenti ad attività seminariali, workshop e giornate di studio organizzate presso i Dipartimenti di ricerca dell'Università di Bari o di altri Atenei, o presso enti ed imprese. La pubblicizzazione di tali attività avviene attraverso il sito web del CdS. Altre iniziative di orientamento sono coordinate a livello di Ateneo (<https://www.uniba.it/it/studenti/orientamento>).

6.2 Le possibilità che agevolano i percorsi in uscita sono favorite dalle opportunità di tutorato in itinere, attività che vede coinvolti i Docenti nelle ore di ricevimento, e la partecipazione attiva di studenti di anni superiori o dottorandi che sono assunti con specifico contratto dall'Ateneo (<https://www.uniba.it/it/studenti/orientamento/tutorato/che-cosa-e>). Inoltre, su specifico finanziamento dell'Ateneo per ora dedicato a studenti della triennale L-13 e' stato avviato un servizio di sportello telefonico gestito da personale dedicato, per raggiungere gli studenti inattivi o fuori corso dell'Interclasse al fine di mettere in risalto le criticità. I risultati dell'indagine saranno poste all'attenzione del Coordinatore e i Docenti dell'AQ di CIBIO per coadiuvare le azioni didattiche previste anche basate su piattaforme di e-learning.

6.3 Relativamente agli **studenti diversamente abili e DSA**, il CdS fa riferimento al docente delegato del Dipartimento cui afferisce il corso, che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo. Il Coordinatore riceve i piani individualizzati che trasmette periodicamente al Consiglio. I docenti del Consiglio ne prendono atto e concordano con lo studente le modalità attuative delle modifiche sia nello svolgimento dell'attività didattica che delle prove d'esame (www.uniba.it/it/studenti/servizi-per-disabili).

Per la promozione delle **Pari Opportunità**, Il CdS fa riferimento al docente delegato del Dipartimento cui afferisce il corso che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

dall'Ateneo (<https://www.uniba.it/it/servizi-e-opportunita>). Questa pagina contiene anche la pubblicizzazione di tutte le opportunità offerte agli studenti/alle studentesse è curata dalla UO Didattica ed avviene attraverso il sito web della Didattica del Dipartimento.

Art. 7 – Prova finale

7 a) La prova finale è redatta dallo studente sotto la guida di un docente relatore o tutor.

L'assegnazione del docente tutor è effettuata dalla Giunta del CIBIO in tre periodi di ogni anno: dal 15 al 28 febbraio, dal 15 al 30 giugno e dal 15 al 31 ottobre, i docenti sono invitati a dichiarare la disponibilità di posti per lo svolgimento di tesi, sia nel proprio laboratorio sia in collaborazione con laboratori esterni. La dichiarazione di disponibilità dovrà essere corredata da un titolo di massima della tesi in modo che gli studenti possano essere informati sui contenuti dell'attività che svolgerebbero durante l'internato. Contatti preventivi tra studenti e docenti sono ammessi se finalizzati a una maggiore comprensione degli scopi della tesi proposta, ma non possono essere finalizzati alla concessione di un posto per lo svolgimento della tesi stessa. L'elenco delle disponibilità è pubblicato sulla pagina web del corso di laurea.

Sulla base delle disponibilità, gli studenti che abbiano conseguito non meno di 40 CFU (esclusi quelli degli insegnamenti a scelta), presentano domanda di assegnazione al Coordinatore del CIBIO rispettivamente dal 1 al 15 marzo, dal 1 al 15 luglio e dal 1 al 15 novembre. Nella domanda, scaricabile nella sezione Modulistica, lo studente dovrà indicare tre disponibilità, in ordine di preferenza, preferibilmente afferenti a settori scientifico-disciplinari diversi, di cui chiede l'assegnazione. Inoltre, la domanda dovrà essere corredata di fotocopia del libretto elettronico ESSE3 da cui si evinca l'elenco degli esami superati con relativi CFU e votazioni. Subito dopo la chiusura dei termini per la presentazione, le domande saranno esaminate dalla Giunta del CIBIO, che formulerà le assegnazioni tenendo conto: a) del Corso di Laurea del richiedente nonché del curriculum frequentato; b) del numero dei crediti acquisiti, ovvero degli esami sostenuti nel corso di laurea magistrale, rispetto al totale previsto; c) di eventuali limitazioni prospettate dai docenti che hanno dato la disponibilità relativamente al Corso di Laurea frequentato dallo studente. L'elenco delle assegnazioni è pubblicato sulla pagina web del corso di laurea.

Lo studente assegnatario è tenuto a presentarsi al docente relatore entro il termine massimo di 15 gg. dalla data di pubblicazione delle assegnazioni pena la decadenza dall'assegnazione. In caso di decadenza ovvero di rinuncia da parte dello studente assegnatario, una nuova domanda potrà essere presentata soltanto nella tornata successiva.

La **prova finale consiste** nella discussione di una tesi scritta, redatta dallo studente sotto la guida di un docente relatore su un'attività scientifica svolta durante un periodo di internato di circa un anno solare presso un laboratorio universitario o extrauniversitario, anche di altra sede italiana o estera, con cui il docente relatore abbia collaborazioni scientifiche, previa stipula di convenzione. È data facoltà al relatore, qualora egli consideri terminato il lavoro di tesi, di chiedere al Coordinatore del CIBIO che il laureando si laurei con una sessione di anticipo. Qualora nell'ambito degli accordi Erasmus+ /Global Thesis sia presente una collaborazione scientifica fra il Docente relatore e un Docente della sede estera, sarà possibile, previa valutazione caso per caso da parte della Giunta del

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

CIBIO, svolgere parte della tesi all'interno del programma Erasmus+/Global Thesis. Il periodo da passare all'estero sarà al massimo di 6 mesi. La giunta del CIBIO valuterà, in accordo con il relatore e lo studente interessato, caso per caso anche altre modalità di svolgimento parziale della tesi in paesi esteri, anche non europei, nell'ambito di progetti messi in essere dall'Università di Bari Aldo Moro.

7b) i CFU/ETCS assegnati per la preparazione della prova medesima sono 34;

7c) I risultati saranno presentati a una commissione di sette docenti in una apposita seduta durante la quale il laureando espone un vero e proprio seminario scientifico attraverso presentazione multimediale. Oltre che il contenuto sperimentale e la sua valenza scientifica sono valutati la chiarezza espositiva, la capacità di sintesi ed il grado di esperienza conseguito nell'uso di strumenti di comunicazione di tipo multimediale.

7d) La valutazione della prova sarà data dalla media della votazione del relatore e dei commissari, che possono proporre fino ad un massimo di 8 punti. Agli studenti che si laureano in corso viene attribuito 1 punto aggiuntivo. È attribuito un ulteriore punto alla votazione finale, qualora lo studente abbia svolto la tesi o parte di essa all'estero nell'ambito dei progetti di mobilità studentesca promossi dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (Erasmus+, Global Thesis). La votazione finale è espressa in centodecimi (110). La lode sarà conferita, con voto unanime della Commissione, a partire da una media ponderata pari a 103,00 ovvero da media ponderata pari a 102,00 se presenti 2 lodi nel curriculum.

Art. 8 – Assicurazione della qualità

8.1 Il CdS aderisce alla politica di assicurazione della qualità (AQ) di Ateneo e nomina il Gruppo di Assicurazione della Qualità (AQ) del CdS.

Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) descrive le modalità attraverso cui gli organi di governo e tutti gli attori dell'Assicurazione della Qualità (AQ) interagiscono fra loro per la realizzazione delle politiche, degli obiettivi e delle procedure di AQ.

Il coordinamento e la verifica dell'attuazione del processo di AQ dei Corsi di Studio sono in capo al Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), organo statutario di UNIBA (art. 14 dello Statuto, emanato con D.R. n. 423 del 04.02.2019). Ad esso sono attribuite le funzioni relative alle procedure di AQ, per promuovere e migliorare la qualità della didattica, ricerca e terza missione, nonché le altre funzioni attribuite dalla Legge, dallo Statuto e dai Regolamenti in vigore in UNIBA. Le modalità di funzionamento del PQA sono disciplinate da apposito Regolamento. Nello svolgimento dei suoi compiti, il PQA gode di piena autonomia operativa e riferisce periodicamente agli Organi di governo sullo stato delle azioni relative all'AQ. Il processo di AQ è trasparente e condiviso con tutta la comunità attraverso apposite pagine web, gestite dallo stesso PQA (link <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>).

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

8.2 Il Gruppo di AQ del CdS è costituito dal Coordinatore del CiBIO, dai docenti della Giunta Interclasse integrata da altri docenti del CiBIO e da una rappresentanza studentesca. In base alle esigenze, sono invitati a partecipare rappresentanti di Aziende, Enti ed Istituzioni operanti negli ambiti di interesse del CdS e dell'Ordine dei Biologi

8.3 Il Gruppo di AQ svolge azioni di monitoraggio degli indicatori sull'andamento del CdS relativamente a: attrattività, carriera degli studenti ed eventuali criticità delle attività formative. Queste azioni vengono svolte attraverso:

- un incontro annuale con i docenti del Corso (presumibilmente entro il mese di ottobre di ogni anno) per verificare le esigenze dei singoli docenti e per implementare eventuali aggiornamenti dei contenuti degli insegnamenti, anche al fine di coordinare gli argomenti tra gli insegnamenti;
- un incontro semestrale con gli studenti del biennio (presumibilmente in ottobre e marzo) per rilevare bisogni e istanze sul percorso formativo e sui servizi di contesto, nonché individuare possibili azioni preventive/correttive da integrare con eventuali suggerimenti e commenti.
- un incontro annuale con laureati ad 1 e 3 anni eventualmente costituitisi in una rappresentanza (Alumni).

Il Gruppo di AQ esamina anche i risultati della valutazione didattica attraverso;

- la Scheda di Monitoraggio Annuale;
- il portale Almalaurea, verificando il tasso di occupabilità con monitoraggi a 1 e 3 anni dal conseguimento del titolo;
- eventuali segnalazioni da parte di studenti/studentesse al di fuori di quanto su esposto, gestite via incontri su piattaforma Teams o incontri in persona del Coordinatore o suoi rappresentanti.

Art. 9 – Norme finali

1. Il presente Regolamento è applicato a decorrere dall'a.a. 2023-2024 e rimane in vigore per l'intera coorte di studi.
2. Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento si rinvia allo Statuto, al Regolamento Didattico di Ateneo e alla normativa vigente, nonché alle disposizioni dell'Università.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

ALLEGATO 1 - OBIETTIVI FORMATIVI DEGLI INSEGNAMENTI PER IL CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE PER LA COORTE A.A. 2023-2025

| Attività formativa | Obiettivi formativi |
|--|---|
| Attività «obbligatoria/a scelta» | |
| I ANNO I SEMESTRE | |
| Biodiversità vegetale | <i>L'obiettivo del corso è fornire allo studente una conoscenza di base della botanica sistematica ed un buon utilizzo del metodo scientifico e metterlo anche in grado di analizzare la componente floristica dell'ambiente naturale e antropizzato in termini di studio e lettura del paesaggio.</i> |
| Microbiologia Ambientale | <i>L'obiettivo del corso è fornire agli studenti conoscenze di microbiologia ambientale, delineando il ruolo ecologico dei microrganismi e le metodiche necessarie per lo studio di comunità microbiche nonché le interazioni che i microrganismi instaurano con altri organismi.</i> |
| Igiene Ambientale | <i>L'obiettivo del corso è fornire agli studenti competenze relative ai meccanismi di bioremediation, ai principali indicatori biologici e agli indici di qualità ambientale. Favorire lo sviluppo di un approccio multidisciplinare di tipo metodologico, tecnologico e strumentale per il controllo della componente biotica dell'ambiente. Promuovere l'acquisizione di autonomia nella valutazione e interpretazione dei dati relativi alla qualità dell'ambiente con riguardo alla componente biotica.</i> |
| Ecologia Applicata | <i>L'obiettivo del corso è far acquisire agli studenti conoscenza sulle problematiche legate ai principali fenomeni di degrado ambientale delle matrici acqua e suolo. Fornire inoltre indicazioni precise sulle principali normative nazionali ed europee di protezione e conservazione degli ecosistemi naturali, in particolare la Marine Strategy Framework Directive.</i> |
| I ANNO II SEMESTRE | |
| Ecologia Vegetale | <i>L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze fondamentali sui principali fattori ecologici che determinano la distribuzione dei vegetali sulla Terra e nei diversi ecosistemi e sulle principali metodologie di indagine utilizzate per la caratterizzazione del territorio in termini di flora, vegetazione e paesaggio.</i> |
| Ecofisiologia Vegetale e Fitorimediazione | <i>L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze dei meccanismi fisiologici specifici in relazione alle risposte delle piante ai parametri ambientali e a vari tipi di stress; far acquisire conoscenze delle tecniche che utilizzano gli organismi vegetali nel risanamento ambientale</i> |
| Ecofisiologia Animale | <i>Comprendere quali sono i principali fattori ambientali che hanno effetto sugli organismi diversi; discutere sulle diverse tipologie di risposta degli animali a stress biotici e abiotici; discutere su come la variabilità ambientale influisca su processi fisiologici di grande rilevanza.</i> |
| Zoologia Applicata | <i>Fornire strumenti metodologici e operativi per acquisire competenze utili allo studio di fenomeni e problematiche in temi ambientali che riguardano o coinvolgono animali.</i> |

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*

| | II ANNO I SEMESTRE |
|--|---|
| Biochimica e Biotecnologie Ambientali | <p><i>Il Modulo di Biochimica Ambientale ha come obiettivo l'acquisizione da parte degli studenti di conoscenze avanzate teoriche e pratiche di biochimica relativa alla componente biotica di un ecosistema, e dei moderni metodi di studio.</i></p> <p><i>Il modulo di Biotecnologie Ambientali si propone di fornire le conoscenze circa i principali meccanismi biotecnologici utilizzati per la prevenzione, il contrasto e la risoluzione dei danni ambientali conseguenti alle attività umane, e per la valorizzazione della biodiversità. È fatto particolare riferimento alle moderne tecniche biomolecolari per lo studio della biodiversità, dei microrganismi e delle molecole di interesse biotecnologico.</i></p> |
| Monitoraggio e Risanamento Ambientale (c.i) | <p><i>Il Modulo di Metodologie chimiche per la valutazione d'Impatto Ambientale ha l'obiettivo di fornire conoscenza relativamente alle metodiche per la caratterizzazione chimica delle diverse matrici ambientali e per la valutazione degli impatti sull'ambiente, sulla salute e sul benessere umano</i></p> <p><i>Il Modulo Bioremediation si propone l'obiettivo di far acquisire delle generalità del ruolo dei procarioti nei processi di bioremediazione.</i></p> <p><i>IL Modulo di Tecniche e Tecnologie per il risanamento Ambientale si propone di fornire agli studenti gli strumenti conoscitivi necessari per la definizione e l'applicazione di appropriate tecniche di protezione dell'ambiente e di tecnologie di disinquinamento del territorio.</i></p> |
| Contaminazione da xenobiotici e Mutagenesi ambientali | <p><i>Modulo Contaminazione da xenobiotici si propone di fornire competenze relative al passaggio, bioaccumulo ed effetti degli xenobiotici sugli esseri viventi, con particolare riguardo agli animali e all'uomo e possibili ricadute applicative in campo ambientale e biosanitario.</i></p> <p><i>Il Modulo di Mutagenesi ambientale ha l'obiettivo di fornire una panoramica dei vari aspetti della mutagenesi con particolare riferimento al rischio genotossico di origine ambientale nelle specie marine animali e vegetali. Dal punto di vista applicativo, il modulo si prefigge inoltre di fare acquisire agli studenti competenze metodologiche relative all'uso di sistemi biologici in vitro per l'analisi della genotossicità di matrici ambientali di varia natura.</i></p> |
| | II ANNO II SEMESTRE |
| Tirocinio Formativo | |
| Prova Finale | |

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*
ALLEGATO 2 – CORSO FORMATIVO PER STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PIENO E STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PARZIALE
2.a Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale: percorso formativo previsto per studenti/ studentesse impegnati/e a tempo pieno per la coorte a.a. 2023-2025
I ANNO – I SEMESTRE

| Attività formativa | SSD | CFU/ECTS | | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|--------------------------|--------|-----------|-----------|----------|-------|-----|-----|----------------|
| | | TOT | LEZ | LAB | CAMPO | | | |
| Biodiversità vegetale | BIO/02 | 6 | 5 | 1 | | B | O | |
| Microbiologia Ambientale | BIO/19 | 5 | 4 | 1 | | B | O | |
| Igiene Ambientale | MED/42 | 6 | 5 | 1 | | B | O | |
| Ecologia Applicata | BIO/07 | 6 | 5 | 1 | | B | O | |
| Crediti a scelta | | 4 | | | | | O/I | |
| TOTALE | | 27 | 19 | 4 | | | | |

I ANNO – II SEMESTRE

| Attività formativa | SSD | CFU/ECTS | | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|--------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------|----------|-----|-----|----------------|
| | | TOT | LEZ | LAB | Campo | | | |
| Ecologia Vegetale | BIO/03 | 6 | 5 | | 1 | B | O | |
| Ecofisiologia Vegetale e Fitorimedia | BIO/04 | 8 | 7 | 1 | | B | O | |
| Ecofisiologia Animale | BIO/09 | 5 | 4 | 1 | | B | O | |
| Zoologia Applicata | BIO/05 | 7 | 3 | | 4 | B | O | |
| Crediti a scelta | | 4 | | | | | O/I | |
| TOTALE | | 30 | 19 | 2 | 5 | | | |

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione frontale; **LAB**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc; **TAF (tipologia attività formativa)**: **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*
II ANNO – I SEMESTRE

| Attività formativa | SSD | TOT | CFU/ECTS | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|--|---------|-----------|-----------|----------|-------|-------|----|----------------|
| | | | LEZ | LAB | CAMPO | | | |
| Corso integrato: Biochimica | BIO/10 | 7 | 3 | 1 | | C – R | O | |
| +Biotecnologie Ambientali | BIO/11 | | 2 | 1 | | C - R | | |
| Corso integrato: Monitoraggio e Risanamento Ambientale | | 10 | | | | | O | |
| - Metodologie chimiche | CHIM/12 | | 3 | 1 | | C – R | | |
| - Bioremediation | BIO/19 | | 2 | 1 | | C – R | | |
| - Tecniche e Tecnologie | ICAR/03 | | 2 | 1 | | C - R | | |
| Corso integrato: Contaminazione da xenobiotici | BIO/06 | 6 | 2 | 1 | | C – R | O | |
| +Mutagenesi Ambientali | BIO/18 | | 2 | 1 | | C - R | | |
| TOTALE | | 23 | 16 | 7 | | | | |

II ANNO – II SEMESTRE

| Attività formativa | SSD | TOT | CFU/ECTS | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|---------------------|-----|-----------|----------|-----|-------|-----|-----|----------------|
| | | | LEZ | LAB | CAMPO | | | |
| Tirocinio Formativo | | 6 | | | | F | | |
| Prova Finale | | 34 | | | | E | S/O | |
| TOTALE | | 40 | | | | | | |

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione frontale; **LAB**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*
2.b Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale: percorso formativo previsto per studenti/studentesse impegnati/e a tempo parziale per la coorte a.a. 2023-2025
I ANNO

| Attività formativa | SSD | CFU/ECTS | | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|--------------------------|--------|-----------|-----------|----------|-------|-----|-----|----------------|
| | | TOT | LEZ | LAB | CAMPO | | | |
| Biodiversità vegetale | BIO/02 | 6 | 5 | 1 | | B | O | |
| Microbiologia Ambientale | BIO/19 | 5 | 4 | 1 | | B | O | |
| Igiene Ambientale | MED/42 | 6 | 5 | 1 | | B | O | |
| Ecologia Applicata | BIO/07 | 6 | 5 | 1 | | B | O | |
| Crediti a scelta | | 4 | | | | | O/I | |
| TOTALE | | 27 | 19 | 4 | | | | |

II ANNO

| Attività formativa | SSD | CFU/ECTS | | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|--------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------|----------|-----|-----|----------------|
| | | TOT | LEZ | LAB | Campo | | | |
| Ecologia Vegetale | BIO/03 | 6 | 5 | | 1 | B | O | |
| Ecofisiologia Vegetale e Fitorimedio | BIO/04 | 8 | 7 | 1 | | B | O | |
| Ecofisiologia Animale | BIO/09 | 5 | 4 | 1 | | B | O | |
| Crediti a scelta | | 4 | | | | | O/I | |
| TOTALE | | 23 | 19 | 2 | 5 | | | |

Regolamento didattico Corso di Laurea in *Biologia Ambientale*
III ANNO

| Attività formativa | SSD | TOT | CFU/ECTS | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|---|------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------------------------|----|----------------|
| | | | LEZ | LAB | CAMPO | | | |
| Zoologia Applicata | BIO/05 | 7 | 3 | | 4 | B | O | |
| Corso integrato: Monitoraggio e Risanamento Ambientale - Metodologie chimiche - Bioremediation - Tecniche e Tecnologie | CHIM/12 BIO/19 ICAR/03 | 10 | 3 2 2 | 1 1 1 | | C - R C - R C - R | O | |
| Corso integrato: Contaminazione da xenobiotici +Mutagenesi Ambientali | BIO/06 BIO/18 | 6 | 2 2 | 1 1 | | C - R C - R | O | |
| TOTALE | | 23 | 16 | 7 | | | | |

IV ANNO

| Attività formativa | SSD | TOT | CFU/ECTS | | | TAF | MV | Propedeuticità |
|--|----------------------|-----------|----------|--------|-------|----------------|-----|----------------|
| | | | LEZ | LAB | CAMPO | | | |
| Corso integrato: Biochimica +Biotecnologie Ambientali | BIO/10 BIO/11 | 7 | 3 2 | 1 1 | | C - R C - R | O | |
| Tirocinio Formativo | | 6 | | | | F | | |
| Prova Finale | | 34 | | | | E | S/O | |
| TOTALE | | 47 | | | | | | |

Legenda:

SSD= settore scientifico disciplinare;

CFU (crediti formativi universitari) / ECTS (European Credit Transfer System); **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione frontale; **LAB**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

TAF (tipologia attività formativa): **A**= attività formativa di base; **B**= attività formativa caratterizzante; **C - R**= attività formativa affine o integrativa; **D**= attività formativa a scelta dello studente; **E**= Lingua/prova finale; **F**= altro (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche, Tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del Lavoro); **G**= a scelta autonoma della sede (ambiti di sede); **S**: stage e tirocini; **T**: caratterizzanti transitate ad affini.

MV (modalità di verifica): **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza.