

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
IN BIOLOGIA DELL'AMBIENTE (CLASSE: LM-6)
REGOLAMENTO DIDATTICO
A.A. 2022-2023**

ARTICOLO 1

Funzioni e struttura del Corso di Laurea.

- 1.** È istituito presso l'Università degli studi di Torino il Corso di Laurea Magistrale in Biologia dell'ambiente della classe LM - 6. Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia dell'ambiente è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree Magistrali in Biologia dell'ambiente di cui al DM 16 marzo 2007 (*G.U. n. 155 del 6-7-2007 Suppl. Ordinario n. 153/ G.U. n. 157 del 9-7-2007 Suppl. Ordinario n. 155*).
- 2.** Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia dell'ambiente ha come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Scienze della vita e Biologia dei Sistemi e afferisce alla Scuola di Scienze della Natura.
- 3.** La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Biologia dell'Ambiente, di seguito indicato con CCLM.
- 4.** Il presente Regolamento redatto nel rispetto dello schema tipo deliberato dal Senato accademico, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), il Regolamento Didattico di Dipartimento e il Regolamento di Ateneo sui rapporti tra Scuole, Dipartimenti e Corsi di Studio, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Laurea Magistrale per quanto non definito dai predetti Regolamenti. L'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, con gli obiettivi formativi specifici ed il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema della Banca Dati ministeriale, è riportato nell'allegato 1, che forma parte integrante del presente regolamento. Il Consiglio del Dipartimento si riserva di disciplinare particolari aspetti dell'organizzazione didattica attraverso specifici Regolamenti.
- 5.** Il presente regolamento viene annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica ed è di conseguenza legato alla coorte riferita all'anno accademico di prima iscrizione.
- 6.** La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi e/o della Scuola di Scienze della Natura, fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati o tenuti presso altri corsi di studio dell'Università degli studi di Torino. Attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli studi di Torino, nonché presso enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

ARTICOLO 2

Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il principale obiettivo formativo del Corso di Laurea Magistrale in Biologia dell'Ambiente consiste nella formazione di soggetti che, avendo acquisito un'eccellente preparazione in biologia di base e applicata, abbiano specifiche competenze nel campo del monitoraggio e della tutela dell'ambiente nelle sue diverse componenti biologiche (animali, uomo compreso, piante e microrganismi) e dei beni culturali.

Tra queste competenze: - la conservazione della biodiversità animale, vegetale e microbica, - la prevenzione della salute umana negli ambienti di vita e di lavoro, - la tutela e la valorizzazione dei servizi ecosistemici - la salvaguardia dei beni culturali.

A tale scopo il corso di Laurea Magistrale in Biologia dell'Ambiente prevede:

- ✓ attività formative comuni e obbligatorie per tutti gli iscritti finalizzate all'approfondimento degli aspetti teorici e dei metodi sperimentali ed analitici impiegati nell'ambito di studi di monitoraggio e tutela dell'ambiente nelle sue diverse componenti biologiche;
- ✓ distinti percorsi curriculari che affrontino specifiche tematiche relative alla biodiversità animale, vegetale e microbica, ai servizi ecosistemici, all'igiene degli ambienti di vita e di lavoro e alle analisi biologiche applicate ai beni ambientali e culturali.

Il corso di laurea comprende attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio e in campo e contempla l'espletamento di attività esterne, sotto forma di tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali. Indipendentemente dalla struttura, pubblica o privata, nella quale i tirocini verranno svolti, essi prevedranno una prima breve fase di familiarizzazione con la realtà della struttura e una seconda fase, temporalmente più estesa, durante la quale lo studente svolgerà l'attività pratica nella struttura.

Le attività formative saranno sempre tese a evidenziare gli aspetti interdisciplinari delle diverse materie. Gli studenti verranno invitati a elaborare autonomamente presentazioni, relazioni, seminari su argomenti specifici, stimolandoli a osservare precisi criteri di concisione e adeguatezza espositiva. La preparazione acquisita nel biennio della Laurea Magistrale in Biologia dell'Ambiente garantirà un'ottima base anche per affrontare proficuamente l'eventuale percorso formativo di III livello (dottorati di ricerca, specializzazioni o master di secondo livello).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, ESPRESSI TRAMITE I DESCRITTORI EUROPEI DEL TITOLO DI STUDIO

- **Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*)**

Attraverso le lezioni teoriche e lo studio diretto della letteratura scientifica internazionale, i laureati magistrali saranno in grado di acquisire conoscenze e capacità di comprensione su numerosi temi d'avanguardia nel campo della biologia ambientale. A seconda del curriculum scelto, approfondiranno le loro conoscenze in campi specifici quali la conservazione della biodiversità animale e vegetale, la prevenzione della salute umana negli ambienti di vita e di lavoro, la tutela e la valorizzazione dei servizi ecosistemici e la salvaguardia dei beni culturali.

Al termine degli insegnamenti gli esami di profitto verranno svolti in modo tale da far risaltare l'effettiva conoscenza e comprensione degli argomenti affrontati. Verranno adottate forme di verifica quali esposizioni orali in forma seminariale, o verifiche scritte con ricorso sia a domande con risposte multiple sia a domande con risposte aperte.

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

Nel percorso comune tutti i laureati avranno acquisito capacità di applicare conoscenza e comprensione relative ai principali comparti ambientali (sistemi naturali e sistemi antropici confinati) attraverso esercitazioni di laboratorio e di campo, con successive elaborazioni dei dati raccolti. Nei successivi percorsi curriculari acquisiranno capacità di applicare conoscenza e comprensione in ambiti più specializzati, riferibili alla conservazione della biodiversità animale e vegetale, all'igiene dell'ambiente e del lavoro, alla tutela e valorizzazione dei servizi ecosistemici e alla salvaguardia dei beni culturali. Capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno sviluppate nelle attività legate alla tesi, ma in generale le attività formative saranno orientate a tradurre le acquisizioni teoriche in capacità operative. A tale scopo sono previste discussioni collegiali, elaborazioni in forma scritta e rapporti sulla letteratura scientifica proposta e sui casi-studio analizzati. Inoltre alcuni insegnamenti specifici accompagnano gli studenti all'impiego dei più moderni programmi informatici professionalizzanti.

- **Autonomia di giudizio (*making judgements*)**

I laureati saranno in grado di integrare le conoscenze acquisite dai dati sperimentali, acquisiti durante esercitazioni o durante il percorso di preparazione tesi e dalla letteratura per gestire la complessità dei sistemi ecologici. Su questa base saranno in grado di formulare giudizi e proposizioni operative, con la consapevolezza delle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi. L'autonomia di giudizio acquisita verrà valutata invitando gli studenti a partecipare a discussioni su temi inerenti alle diverse attività formative nonché elaborare le discussioni e conclusioni delle proprie tesi di laurea.

- **Abilità comunicative (*communication skills*)**

I laureati avranno acquisito la capacità di comunicare le tematiche scientifiche generali del proprio settore e i risultati delle proprie ricerche utilizzando ogni forma comunicativa idonea. Tale capacità dovrà adeguarsi ai diversi potenziali fruitori delle conoscenze trasmesse, adottando i più opportuni linguaggi, approcci e tecnologie espressive.

A questo scopo le attività seminariali organizzate durante il ciclo di studi e l'analisi di casi-studio durante lo svolgimento dei diversi insegnamenti permetteranno agli studenti di conoscere praticamente contenuti e tecniche comunicative da esperti del mondo della ricerca e del lavoro e di applicarle direttamente.

- **Capacità di apprendimento (*learning skills*)**

Gli studenti saranno in grado di esercitare capacità autonome di apprendimento sia nell'uso degli strumenti informatici necessari per l'accesso e l'utilizzo della letteratura scientifica e delle banche dati sia nella fase di progettazione e sviluppo del lavoro collegato alla prova finale.

I laureati avranno acquisito capacità autonome di apprendimento tali da permettere l'inserimento sia in attività professionali, sia in percorsi formativi di terzo livello.

SBocchi OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

La preparazione scientifica e professionale che offre la laurea magistrale in Biologia dell'Ambiente consentirà ai laureati di inserirsi nelle attività lavorative, anche a seguito di eventuali contatti pre-laurea ottenuti attraverso l'attività formativa del tirocinio e della tesi di laurea. Gli sbocchi professionali prevedibili rispondono alle attività classificate dall'ISTAT come 2.3.1.1 (Specialisti nelle Scienze della Vita Biologi, Botanici, Zoologi ed assimilati). I laureati potranno indirizzarsi verso il mondo della ricerca (università, musei scientifici) attraverso un'ulteriore formazione di terzo livello (dottorato), trovare impiego presso enti territoriali o strumentali che si occupano di monitoraggio, gestione e conservazione ambientale (agenzie regionali per l'ambiente, parchi regionali e provinciali, organismi non governativi, aziende private) o dedicarsi alla libera professione. Il Corso prepara alle professioni di biologi, botanici, zoologi ed assimilati.

ARTICOLO 3

Requisiti di ammissione e modalità di verifica

- 1.** Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea magistrale in Biologia dell'Ambiente devono essere in possesso della Laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Gli studenti devono inoltre essere in possesso dei requisiti curriculari e di adeguata personale preparazione di cui al successivo commi 2 e 3, non essendo prevista l'iscrizione con carenze formative.
- 2.** Vengono date per acquisite un'adeguata capacità di utilizzo dei principali strumenti informatici (elaborazione di testi, utilizzo di fogli elettronici di calcolo, progettazione e gestione di database, utilizzo di strumenti di presentazione) ed un'adeguata conoscenza della lingua inglese.
- 3.** Il Corso di Laurea magistrale in Biologia dell'Ambiente è ad accesso non programmato. L'iscrizione potrà avvenire solo previo superamento di un Test scritto a risposta multipla finalizzato a verificare l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati. Per poter accedere alla prova di verifica è richiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari minimi, da documentare presso la competente Giunta di Coordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale:

Per poter accedere alle prove di cui al punto precedente, è richiesto il possesso dei seguenti **requisiti curriculari minimi**: almeno n. **60 CFU** nelle attività formative di base e/o caratterizzanti indicate nella tabella ministeriale inerente la classe L-13 (Scienze Biologiche), **di cui almeno la metà relativi ai settori BIO di seguito specificati**. I settori scientifico disciplinari previsti sono: BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/04, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/13 (extratabellare), BIO/14, BIO/16, BIO/18, BIO/19, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, FIS/01-08, MAT/01-09, ING-INF/05, MED/04, MED/42.

4. Le materie oggetto della prova di ammissione finalizzata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione sono le seguenti:
- 1) Zoologia
 - 2) Botanica
 - 3) Genetica
 - 4) Igiene
 - 5) Ecologia
 - 6) Fisiologia
 - 7) Inglese (comprensione del testo)

Le prove si svolgeranno di norma 2 volte per ciascun anno accademico, previa pubblicazione sul sito del Corso di Laurea Magistrale alla presenza di almeno tre docenti; è consentito sostenere la prova 2 volte per ciascun anno accademico.

(http://lmbiologia.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=LM_BA_NormeAmmissione.html).

5. Per i soli studenti non comunitari soggetti al superamento della prova di conoscenza della lingua italiana, purché in possesso dei requisiti di cui al comma 2, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà nel corso dello stesso colloquio volto ad accertare la conoscenza della lingua italiana. Il colloquio volto ad accertare l'adeguatezza della personale preparazione potrà svolgersi anche in lingua inglese, e verterà sulle stesse discipline indicate al comma 3.
6. Qualora il candidato non sia in possesso degli specifici requisiti curriculari di cui al comma 2, su indicazione del CCLM potrà eventualmente iscriversi a singoli insegnamenti offerti dall'Ateneo e dovrà sostenere con esito positivo il relativo accertamento prima dell'iscrizione alla Laurea magistrale. L'iscrizione al Corso di Laurea magistrale in Biologia dell'Ambiente è comunque subordinata al superamento con esito positivo della prova di ammissione finalizzata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Art. 4

Durata del Corso di Laurea

1. La durata normale del corso è di due anni. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire almeno 120 CFU, secondo le indicazioni contenute nella scheda delle attività formative e dei crediti relativi al curriculum del triennio/biennio compresa nell'Ordinamento didattico del Corso, come disciplinato nel RDA.
2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è convenzionalmente fissata in 60 crediti. È altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le regole fissate dall'Ateneo.
3. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto, effettuata con le modalità stabilite all'art. 7 del presente regolamento, in accordo con il Regolamento Didattico di Ateneo nonché con i Regolamenti dei Dipartimenti di riferimento.

4. Gli iscritti al Corso di Laurea magistrale in Biologia dell’Ambiente non decadono dalla qualità di studente: in caso di interruzione prolungata (6 anni) della carriera scolastica, questa potrà essere riattivata previa valutazione da parte del CCLM della non obsolescenza dei crediti formativi maturati prima dell’interruzione; in ogni caso, anche in assenza di prolungate interruzioni, qualora il titolo finale non venga conseguito entro un periodo di tempo pari al triplo della durata normale del corso, tutti i crediti sino ad allora maturati saranno soggetti a verifica della non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi.

ARTICOLO 5

Attività Formative, insegnamenti, curricula e docenti

1. Il Corso di Laurea Magistrale si articola in n. 4 *curricula*
 1. Curriculum in **CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ ANIMALE (CBA)**
 2. Curriculum in **IGIENE DELL'AMBIENTE E DEL LAVORO (IAL)**
 3. Curriculum in **SERVIZI ECOSISTEMICI E GLOBAL CHANGE (SEC)**
 4. Curriculum in **BIOLOGIA AMBIENTALE PER I BENI CULTURALI (BABEC)**
2. Il piano di studio, comprensivo dell’articolazione in curricula è descritto nell'allegato n. 1, che viene annualmente aggiornato.

ARTICOLO 6

Tipologia delle attività formative

1. Le attività didattiche dei settori disciplinari si articolano in Insegnamenti, secondo un programma articolato in n. 2 periodi didattici, approvato dal CCLM e pubblicato sul sito del Corso di Laurea. L’articolazione dei Moduli di Insegnamento sono stabilite secondo le indicazioni del Dipartimento di riferimento ovvero della Scuola. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si tengono secondo la data di inizio ed il calendario stabilito annualmente secondo quanto previsto al successivo art. 7 comma 6, all’interno del periodo ordinario delle lezioni fissato a norma dell’art 23 comma 1 del Regolamento didattico di Ateneo.
2. Il CFU misura il lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente nell’attività formativa prevista dagli ordinamenti didattici (decreto 87/327/CEE del Consiglio del 15/06/87) e corrisponde a 25 ore di attività formativa. Ogni CFU equivale normalmente a:
 - ✓ 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale, oppure
 - ✓ 18 ore di esercitazione a posto singolo + 7 ore di studio personale, oppure
 - ✓ 18 ore di attività di laboratorio con elaborazione dei dati + 7 ore di studio personale, oppure 25 ore di esercitazioni collettive o di attività di laboratorio senza elaborazione dei dati.
3. Il Corso di Laurea Magistrale, oltre alle attività formative, può organizzare laboratori e stage esterni in collaborazione con istituzioni pubbliche e private

italiane o straniere, a seconda delle necessità, essendovene concreta praticabilità e riscontrandosene l'opportunità formativa; devono essere approvate singolarmente dal CCLM e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso di Laurea. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno fissati dal CCLM di volta in volta.

4. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale possono ottenere il riconoscimento di tirocini, stages ecc., che siano coerenti con gli obiettivi didattici del Corso. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno fissati dal CCLM di volta in volta.
5. Nel quadro di una crescente integrazione con istituzioni universitarie italiane e straniere, è prevista la possibilità di sostituire attività formative svolte nel Corso di Laurea con altre discipline insegnate in Università italiane o straniere. Ciò avverrà nel quadro di accordi e programmi internazionali, di convenzioni interateneo, o di specifiche convenzioni proposte dal Corso di Laurea Magistrale, e approvate dal Consiglio del Dipartimento o dei Dipartimenti di riferimento ovvero della Scuola e deliberate dal competente organo accademico, con altre istituzioni universitarie o di analoga rilevanza culturale.

ARTICOLO 7

Esami ed altre verifiche del profitto degli studenti

1. Per ciascun Insegnamento è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolto. Per gli Insegnamenti articolati in Moduli la valutazione finale del profitto è unitaria e collegiale, sebbene ogni singolo modulo debba indicare un giudizio agli studenti. Con il superamento dell'accertamento finale lo studente consegue i CFU attribuiti all'Insegnamento in oggetto.
2. Gli accertamenti finali possono consistere in: - interrogazione orale e/o compito scritto (con domande a risposta libera o a scelta multipla) oppure - relazione scritta o orale sull'attività svolta o ancora - prova di laboratorio o esercitazione al computer.
Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente titolare del modulo di Insegnamento e rese note agli studenti ancor prima dell'inizio delle lezioni sulla pagina web di ogni singolo Insegnamento. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono comunque essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.
3. Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico.
4. Gli appelli degli esami di profitto iniziano al termine dell'attività didattica dei singoli corsi di insegnamento.
5. Il calendario degli esami di profitto prevede 5 appelli, distribuiti nel corso dell'anno accademico, in relazione alla Programmazione didattica alla disponibilità di risorse e strutture del CCLM. Gli appelli sono ridotti a 3 per corsi non attivati nell'anno.

- 6.** Il calendario delle attività didattiche (lezioni ed esami) per i Corsi di Studio è stabilito annualmente dal Consiglio del Dipartimento di riferimento su proposta del Direttore.
- 7.** L'orario delle lezioni e il calendario degli esami sono stabiliti dal Direttore di Dipartimento o dai suoi delegati in conformità con quanto disposto dal Regolamento del Corso di Laurea, sentito il CCLM e i Docenti interessati.
- 8.** Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli viene assicurata nei modi e nei mezzi più ampi possibili. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei professori e dei ricercatori.
- 9.** Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente deve darne comunicazione tempestiva agli studenti e al responsabile della struttura didattica per i provvedimenti di competenza e secondo la normativa esistente.
- 10.** Le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un calendario di massima predisposto dal docente il giorno dell'appello.
- 11.** L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno dieci giorni (dal Regolamento didattico di Ateneo - Norme Comuni).
- 12.** Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento o per sua delega, dal Presidente del CCLM. Sono composte dal docente titolare e coordinatore dell'Insegnamento e, per gli Insegnamenti articolati in Moduli, dagli altri docenti titolari dei moduli di Insegnamento o comunque da almeno altri due membri. I membri diversi dai titolari dei moduli di Insegnamento possono essere altri professori, ricercatori, cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento su proposta del CCLM.
- 13.** Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame massimo 3 volte in un anno accademico.
- 14.** Il docente coordinatore dell'Insegnamento informa lo studente dell'esito dell'esame e della valutazione, suddivisa per moduli di insegnamento ove presenti (anche attraverso modalità on line) prima della proclamazione ufficiale del risultato; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale. La presentazione all'appello deve essere comunque registrata.
- 15.** Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze di studenti DSA e di studenti lavoratori.
- 16.** Il voto d'esame è espresso in trentesimi e l'esame si considera superato se il punteggio è maggiore o uguale a 18. All'unanimità può essere concessa la lode, qualora il voto finale sia 30.
- 17.** Le prove sono pubbliche ed è pubblica la comunicazione del voto finale.

ARTICOLO 8

Prova finale e Regolamento tesi

1. Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio ivi comprese quelle relative alla preparazione della tesi, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, la quale consiste nella presentazione e discussione di una tesi, davanti a una commissione composta da non meno di 7 e non più di 11 membri.

2. La tesi consiste in una dissertazione scritta inerente tematiche di Biologia dell'ambiente affrontate nei quattro curricula del CdLM, organizzata secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale. Va preparata sotto la guida di un relatore, possono essere relatori di tesi:

- docenti del CdLM, che appartengano a uno dei Settori Scientifico Disciplinari inclusi nell'offerta didattica erogata dal Corso di Laurea Magistrale, indipendentemente dall'afferenza al Dipartimento di riferimento del CdLM stesso;

- ricercatori esterni o professionisti che insegnino, col ruolo di professore a contratto, un insegnamento o un modulo all'interno del CdLM. Nel caso di ricercatori di Enti esterni, non titolari di insegnamento, è necessaria la responsabilità di un relatore interno, mentre il ricercatore esterno potrà svolgere il ruolo di co-relatore.

Dottorandi, assegnisti o borsisti possono essere co-relatori di tesi, appoggiandosi alla responsabilità di un docente interno in qualità di relatore.

Gli studenti prenderanno visione delle linee di ricerca e relative tesi proposte dai docenti della LMBA che verranno presentate agli studenti neo-immatricolati dalla Giunta di Coordinamento Didattico in una apposita riunione prevista per gennaio/febbraio, ad iscrizioni chiuse. Le linee di ricerca e relative tesi proposte dai docenti verranno anche inserite sul sito della LMBA.

Gli studenti devono in prima istanza presentare domanda di tesi ai docenti della Laurea Magistrale in Biologia dell'Ambiente, anche nel caso di eventuali tesi esterne.

Gli argomenti delle tesi ed i relatori, depositati dai singoli studenti al Manager didattico verranno esaminati dalla Giunta di Coordinamento Didattico e non saranno ritenuti definitivi fino ad approvazione. La Giunta di Coordinamento Didattico esprimerà una valutazione in base ai seguenti criteri:

- congruità dell'argomento con le specificità del Corso di Laurea magistrale,
- congruità dell'argomento e del relatore con le specificità del curriculum

scelto,

- il numero massimo delle tesi presentabili dal singolo docente (interne/esterne) sarà verificato annualmente dalla Giunta di Coordinamento Didattico in base al numero degli studenti richiedenti la tesi ed a criteri di equa distribuzione dei carichi didattici,

- le sostituzioni di docenti impossibilitati a completare il percorso tesi e a presentare i propri tesisti debbono essere richieste alla Giunta di Coordinamento Didattico in tempo utile,

- avvalendosi della collaborazione del Manager didattico ogni anno la Giunta di Coordinamento Didattico fornisce il quadro consuntivo dei laureati

nell'anno accademico ultimato con la sessione straordinaria al Presidente ed al CCLM in Biologia dell'Ambiente.

3. La valutazione conclusiva della carriera dello studente dovrà tenere conto delle valutazioni sulle attività formative precedenti e sulla prova finale nonché di ogni altro elemento rilevante e viene espressa in cento decimi.

I punti attribuibili con la prova finale sono 8 (5 punti attribuiti da relatore e controrelatore e 3 punti attribuiti dalla commissione) più un premio velocità di - 2 punti, se lo studente si laurea entro Novembre, - 1 punto se si laurea entro Aprile nei due anni regolari; inoltre è possibile attribuire un ulteriore punto (1 punto) per gli studenti che hanno svolto un periodo all'estero (Erasmus o Erasmus Traineeship di almeno 3 mesi); non possono comunque essere superati i 10 punti complessivi.

La lode può essere proposta a fronte del raggiungimento di una votazione di almeno **113/110**. La lode viene attribuita con voto unanime della Commissione. In ottemperanza al Regolamento di Ateneo raggiunto il 110 lode e con voto unanime della Commissione può essere attribuita anche la menzione o la dignità di stampa. Per l'attribuzione della menzione, che è da intendersi come riconoscimento alla carriera, il voto di partenza (come media dei voti) dovrà essere di almeno 105,600/110 e verranno tenute in considerazione eventuali lodi relative ai singoli esami.

L'attribuzione della dignità di stampa è da intendersi come *submission* (documentata) del lavoro di ricerca. Conformemente al Regolamento di Ateneo le due attribuzioni sono in alternativa.

Articolo 9

Iscrizione e frequenza di singoli insegnamenti

Chi è in possesso dei requisiti necessari per iscriversi a un corso di laurea, oppure sia già in possesso di titolo di studio a livello universitario può prendere iscrizione a singoli insegnamenti impartiti presso l'Ateneo. Le modalità d'iscrizione sono fissate nel Regolamento Studenti dell'Università di Torino.

ARTICOLO 10

Propedeuticità, Obblighi di frequenza

1. La frequenza alle attività di laboratorio, alle attività di esercitazione e alle attività in campo relative ai moduli di insegnamenti è obbligatoria. L'attività stagistica dovrà essere documentata, con apposito libretto, con una frequenza al 100% delle ore previste. Le attività formative inerenti la prova finale vengono certificate dal docente responsabile.
2. L'obbligo di frequenza delle lezioni di didattica frontale è stabilito e approvato annualmente dal Consiglio di Corso di Laurea e reso noto agli studenti prima dell'inizio delle lezioni sulla pagina web di ogni singolo Insegnamento.

ARTICOLO 11

Piano carriera

1. Il CCLM determina annualmente nel presente Regolamento, i percorsi formativi consigliati, precisando anche gli spazi per le scelte autonome degli studenti.
2. Lo studente presenta il proprio piano carriera nel rispetto dei vincoli previsti dal Decreto Ministeriale relativo alla classe di appartenenza.
3. Il piano carriera può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella normale per gli studenti a tempo parziale, ovvero, in presenza di un rendimento didattico eccezionalmente elevato per quantità di crediti ottenuti negli anni accademici precedenti, su una durata più breve.
4. Il piano carriera non aderente ai percorsi formativi consigliati, ma conforme all'ordinamento didattico è sottoposto all'approvazione del CCLM. In modo analogo, anche il piano carriera articolato su una durata differente rispetto a quella normale è sottoposto all'approvazione del CCLM.
5. Le delibere di cui al comma 4 sono assunte entro 40 giorni dalla scadenza del termine fissato per la presentazione dei piani carriera.

ARTICOLO 12

Riconoscimento di crediti in caso di passaggi, trasferimenti e seconde lauree

1. Salvo diverse disposizioni, il Consiglio propone al Consiglio di Dipartimento competente il riconoscimento o meno dei crediti e dei titoli accademici conseguiti in altre Università, anche nell'ambito di programmi di scambio. Per il riconoscimento di prove di esame sostenute in corsi di studio diversi dal Corso di laurea Magistrale in Biologia dell'ambiente dell'Università di Torino, relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di laurea ovvero da un'altra università, il CCL/CCLM convaliderà gli esami sostenuti indicando espressamente la tipologia di attività formativa, l'ambito disciplinare, il settore scientifico disciplinare ed il numero di CFU coperti nel proprio ordinamento didattico, nonché l'anno di corso al quale viene inserito lo studente, in base al numero di esami convalidati; nel caso di esami didatticamente equipollenti, essi devono essere dichiarati tali con specifica delibera, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti sarà motivato. Agli studenti che provengano da corsi di laurea Magistrale della medesima classe, viene assicurato il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti maturati nella sede di provenienza.
2. Il numero massimo dei crediti riconoscibili risulta determinato dalla ripartizione dei crediti stabilita nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale.
3. Per gli esami non compresi nei settori scientifico-disciplinari indicati dall'Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale o eccedenti i limiti di cui al precedente comma 2, a richiesta dello studente potrà essere riconosciuto un massimo di 12 crediti a titolo di «Attività formative a scelta dello studente».
4. Sarà possibile il riconoscimento di crediti assolti in "Ulteriori attività formative" (D. M. 270/04, art. 10, c. 5, d), per un massimo di 25 crediti.

5. Salvo il caso della provenienza da altri Corsi di Laurea della classe LM - 6, il numero dei crediti riconosciuti sarà stabilito di volta in volta dalla Giunta di Coordinamento Didattico.
6. In caso di iscrizione da parte di studenti già in possesso di titolo universitario dello stesso livello, il riconoscimento dei crediti sarà di volta in volta esaminato ed approvato dalla Giunta di Coordinamento Didattico del Corso di Laurea.

ARTICOLO 13

Docenti

I docenti del Corso di Laurea e i docenti di riferimento (come da Decreto Direttoriale 10/06/2008, n. 61, stilato sulla base della attuali risorse di docenza) sono indicati nella scheda SUA-CdS, che viene aggiornata annualmente e il cui link è pubblicato sul sito web del Corso di Laurea

ARTICOLO 14

Orientamento e Tutorato

Il tutorato di consulenza allo studio è svolto dai seguenti docenti del Corso di laurea magistrale:

- Sandro BERTOLINO
- Francesca BONA
- Simona BONELLI
- Elisabetta CARRARO
- Sergio Enrico FAVERO LONGO
- Margherita MICHELETTI CREMASCO
- Ludovica ODDI
- Antonio ROLANDO
- Tiziana SCHILIRO'
- Gianpiero VIGANI

Per il tutorato di inserimento e orientamento lavorativo, gli studenti del Corso di laurea fruiscono delle apposite strutture (Job Placement) attivate presso la Scuola di Scienze della Natura.

<i>Soggetti previsti nei Regolamenti di Ateneo: CALABRO' Edoardo, MAZZI Elena</i>

ARTICOLO 15

Assicurazione della Qualità e Commissione Monitoraggio e Riesame

1. Il Presidente del Corso di Laurea è il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità e dei processi di monitoraggio e di riesame; può nominare un suo Delegato quale referente dell'Assicurazione della Qualità.
2. Nel CCLM è istituita la Commissione Monitoraggio e Riesame, che è composta dal Presidente del Corso di Laurea in funzione di Coordinatore, dal suo eventuale Delegato referente dell'Assicurazione della Qualità, e da studenti e docenti,

nominati dal Consiglio rispettivamente tra gli iscritti al Corso di Laurea, su proposta dei rappresentanti degli studenti, e tra i docenti che compongono il Consiglio. La numerosità della Commissione non deve essere inferiore a quattro componenti. Nella composizione della Commissione deve essere favorita la condizione di pariteticità garantendo comunque una partecipazione di studenti pari almeno al 25% e comunque non inferiore a 2. La Commissione è permanente e dura in carica tre anni accademici. Qualora un componente si dimetta o venga a cessare per qualsiasi causa, la Commissione viene reintegrata dal Consiglio nella seduta immediatamente successiva. Il mandato del subentrante scade alla scadenza del triennio.

3. Le principali funzioni della Commissione sono le seguenti:

- confronto tra docenti e studenti;
- autovalutazione e stesura del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico del Corso di Laurea, ivi compreso il monitoraggio degli interventi correttivi proposti;
- istruttoria su tematiche relative all'efficacia e alla funzionalità dell'attività didattica (ivi compreso il controllo delle schede insegnamento), dei piani di studio, del tutorato e dei servizi forniti agli studenti; sugli indicatori del Corso di Laurea; sull'opinione degli studenti, di cui cura un'adeguata diffusione;
- di supporto al Presidente del Corso di Laurea nella predisposizione e aggiornamento delle informazioni della scheda SUA-CdS;
- di collegamento con le strutture didattiche di raccordo per i problemi di competenza della Commissione.

4. La Commissione si riunisce al termine dei periodi didattici e in corrispondenza delle scadenze previste per le varie attività (non meno di due volte l'anno).

5. Non possono far parte della Commissione Monitoraggio e Riesame i componenti della Commissione Didattica Paritetica (di Dipartimento o di Scuola) di riferimento del Corso di Laurea stesso.

ARTICOLO 16

Procedure di autovalutazione

- 1.** Il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico sono processi periodici e programmati di autovalutazione che hanno lo scopo di monitorare le attività di formazione e di verificare l'adeguatezza degli obiettivi di apprendimento che il Corso di Laurea si è proposto, la corrispondenza tra gli obiettivi e i risultati e l'efficacia del modo con cui il Corso è gestito. Al fine di adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento, il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico individuano le cause di eventuali criticità prevedendo azioni correttive concrete insieme a tempi, modi e responsabili per la loro realizzazione.
- 2.** Il Presidente del Corso di Laurea sovrintende alla redazione del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico, che vengono istruiti e discussi collegialmente.
- 3.** Il Presidente del Corso di Laurea sottopone il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico all'approvazione del Consiglio del Corso di Laurea, che ne assume la responsabilità.

ARTICOLO 17

Modifiche al regolamento

- 1.** Il regolamento didattico del Corso di Laurea è approvato dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del CCLM.
- 2.** Il regolamento didattico del Corso di Laurea è annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica e di conseguenza è legato alla coorte riferita all'anno accademico di prima iscrizione al Corso di Laurea.

ARTICOLO 18

Norme transitorie

- 1.** Gli studenti che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea magistrale in Biologia dell'Ambiente siano già iscritti in un ordinamento previgente hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il CCLM determina i crediti da assegnare agli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e, ove necessario, valuta in termini di crediti le carriere degli studenti già iscritti; stabilisce il percorso di studio individuale da assegnare per il completamento del piano carriera.

Allegato 1

LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA DELL'AMBIENTE Organizzazione Didattica Coorte 2022/2023

1° ANNO

PERCORSO COMUNE			
PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
I° semestre	Genetica ecologica	5	BIO/18
I° semestre	Ecologia animale e introduzione alla statistica ambientale	12	BIO/07
I° semestre	Indicatori per la salute ed economia per l'ambiente	11	
	Igiene, VIS ed epidemiologia per l'ambiente	8	MED/42
	Economia ambientale	3	AGR/01
I° semestre	Indicatori ecologici e VIA	6	BIO/07
II° semestre	Tecniche biomolecolari applicate all'ambiente	6	
	Tecniche meta-omiche applicate alle comunità microbiche	2	BIO/03
	Tecniche applicate alla zoologia	2	BIO/05
	Tecniche biomolecolari nell'igiene ambientale	2	MED/42
II° semestre	Conservazione della biodiversità ed ecofisiologia vegetale	11	
	Conservazione della biodiversità vegetale	6	BIO/03
	Ecofisiologia vegetale	5	BIO/04
Tot		51	

CURRICULUM CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ ANIMALE (CBA)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
II°	Metodi di campionamento zoologico	6	BIO/05

semestre			
II° semestre	Applicazione di sistemi informativi territoriali	6	BIO/07
II° semestre	Entomologia	6	AGR/11
Tot		18	

CURRICULUM IGIENE DELL'AMBIENTE DEL LAVORO (IAL)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
II° semestre	Fattori di rischio chimici e da amianti	6	
	Fattori di Rischio Chimici	3	CHIM/12
	Fattori di rischio da Amianti	3	GEO/09
II° semestre	Fattori di rischio biologici e fisici	6	
	Fattori di Rischio Biologici	3	MED/42
	Fattori di rischio Fisici	3	FIS/07
Tot		12	

CURRICULUM SERVIZI ECOSISTEMICI E GLOBAL CHANGE (SEC)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
II° semestre	Applicazione di sistemi informativi territoriali	6	BIO/07
II° semestre	Ecologia dei cambiamenti climatici	6	
	1.BIO/03, 2.BIO/04, 3.BIO/05, 3.BiO/07,4.BIO/09, 5.MED/42	1(x6)	
Tot		12	

CURRICULUM BIOLOGIA AMBIENTALE PER I BENI CULTURALI (BABEC)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
II° semestre	Laboratorio di diagnostica applicata ai materiali di origine vegetale	7	
	Tecniche microscopiche per la diagnostica morfoanatomica	3	BIO/01
	Tecniche estrattive ed analitiche	2	BIO/04
	Archeobotanica	2	BIO/03
II°	Ecologia del biodeterioramento e metodiche di	6	

semestre	controllo per la conservazione dei beni culturali		
	Funghi e altri biodeteriogeni di substrati inorganici e organici	5	BIO/03
	Entomologia applicata alla conservazione dei beni culturali	1	AGR/11
Tot		13	

2°

ANNO

CURRICULUM CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ ANIMALE (CBA)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
I° semestre	Conservazione degli invertebrati	6	BIO/05
I° semestre	Conservazione degli vertebrati	6	BIO/07
Tot		12	

CURRICULUM IGIENE DELL'AMBIENTE DEL LAVORO (IAL)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
I° semestre	Fisiopatologia e tossicologia ambientale	6	
	Fisiopatologia ambientale	3	MED/04
	Tossicologia ambientale	3	BIO/14
I° semestre	Medicina del lavoro ed Ergonomia	6	
	Medicina del lavoro	3	MED/44
	Ergonomia	3	BIO/08
II° semestre	Igiene del lavoro e comunicazione del rischio	6	MED/42
Tot		18	

CURRICULUM SERVIZI ECOSISTEMICI E GLOBAL CHANGE (SEC)

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
I° semestre	Interazione piante, microrganismi e ambiente	7	BIO/01

I° semestre	Climatologia	5	GEO/04
I° semestre	Servizi ecosistemici dei vegetali e degli animali	6	
	Servizi ecosistemici delle piante	2	BIO/03
	Servizi ecosistemici degli animali	2	BIO/05
	Ecologia funzionale	2	BIO/07
Tot		18	

CURRICULUM BIOLOGIA AMBIENTALE PER I BENI CULTURALI (BABEC)			
PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
I° semestre	Laboratorio di analisi paleomolecolari	6	L-ANT/10
I° semestre	Antropologia biologica per i Beni Culturali	6	BIO/08
II° semestre	Biochimica dei microrganismi nel biodegrado e biorestauro	5	BIO/10
Tot		17	

PERCORSO COMUNE (a completamento)		
Crediti liberi*	11	6+5
Preparazione tesi	8	8
Stage	5	5
Preparazione tesi	14	7+7
Prova finale	1	1
Tot	39	

*I crediti liberi comprendono esami che possono essere scelti tra tutta l'offerta formativa di II° livello dell'Università di Torino, purché coerenti con il percorso formativo della LMBA; in particolare nell'ambito dell'offerta formativa delle seguenti lauree magistrali dell'Università degli studi di Torino: BIOTECNOLOGIE VEGETALI, ECAU, SGSSN.

Insegnamenti a scelta che verranno attivati nell'AA 2022/2023 nella LMBA:

PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
II° semestre	Metodologie e tecniche didattiche per la biologia dell'ambiente*	6	BIO/07
I° semestre	<i>Statistical analysis for environmental biology</i> [^]	4	BIO/07
II° semestre	Alimenti & Ambiente	6	
	Ambiente e piante	2	BIO/04

	Rischi igienico-sanitari	2	MED/4 2
	Animali selvatici come cibo	2	BIO/05
II° semestre	Nutrizione minerale e biofortificazione delle piante°	4	BIO/04

*riconosciuto CIFIS

^in lingua INGLESE

°mutuato dalla LM Biotecnologie Vegetali

Tra i crediti liberi saranno riconosciute anche altre attività documentate, che la Commissione Didattica riterrà pertinenti e secondo quanto previsto dal Regolamento delle Altre Attività Formative.