UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO
MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2022/23
LAUREA MAGISTRALE IN
BIODIVERSITA' ED EVOLUZIONE BIOLOGICA (Classe LM-6)
Immatricolati a partire dall'a.a. 2009/2010

GENERALITA'

Classe di laurea di appartenenza:	LM-6 BIOLOGIA
Titolo rilasciato:	Dottore Magistrale
Durata del corso di studi:	2 anni
Crediti richiesti per l'accesso:	180
Cfu da acquisire totali:	120
Annualità attivate:	1° , 2°
Modalità accesso:	Libero con valutazione dei requisiti di accesso
Codice corso di studi:	F91

RIFERIMENTI

Presidente Collegio Didattico
Prof.ssa Isabella Dalle Donne

Coordinatore Corso di Laurea
Prof.ssa Sara Epis

Docenti tutor
Tutor per l'orientamento: Marta Valenza (orientamento in ingresso), Federica Marini (orientamento in uscita)
Tutor per la mobilità internazionale e l'Erasmus: Cristina Bonza
Tutor per i piani di studio: Sara Epis, Francesco Bonasoro, Marco Caccianiga, Camilla Della Torre
Tutor per stage e tirocini: Sara Epis, Camilla Della Torre
Tutor per tesi di laurea: Sara Epis, Claudio Bandi
Tutor per trasferimenti: Claudio Bandi, Paolo Gabrieli
Tutor per ammissioni lauree magistrali: Sara Epis, Claudio Bandi, Andrea Binelli, Luca Gianfranceschi, Marco Caccianiga.
Tutor per riconoscimento crediti: Sara Epis

Sito web del corso di laurea
http://bioevo.cdl.unimi.it/it

Coordinatrice corso di laurea
Prof.ssa Sara Epis Email: sara.epis@unimi.it

Email per informazioni sull'ammissione
Email: bioevo@unimi.it

Immatricolazioni ed ammissioni
https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/iscriversi/iscriversi-un-corso-magistrale

Information Center: per matricole
Via Celoria, 26 - Milano (2° piano, torre A). Tel. 0250314870 Solo su appuntamento.

Presidenza e Ufficio Didattica
Via Celoria, 26 - Milano (2° piano, torre A). Tel. 0250314870 Solo su appuntamento. Email: cl.biol@unimi.it

Referente per disabilità e DSA (CDD):
Dr.ssa Diletta Dolfini Email: diletta.dolfini@unimi.it

Segreteria Studenti
Via Celoria, 18 - Milano Tel. 0250325032 https://www.unimi.it/it/node/360 https://www.unimi.it/it/node/359

CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

Obiettivi formativi generali e specifici

Il Corso di Laurea Magistrale (CLM) in BIODIVERSITÀ ED EVOLUZIONE BIOLOGICA (BIOEVO, Classe LM-6 Biologia) è focalizzato sulla biologia organismica e mira alla conoscenza dell'organismo nella sua integrità, complessità e contesto ecologico ed evolutivo. Gli obiettivi formativi del CLM prevedono l'approfondimento della formazione biologica di base e delle sue applicazioni con particolare riguardo alla conoscenza degli organismi a tutti i livelli di organizzazione, e alle loro interazioni reciproche e con l'ambiente. Le tematiche centrali della biodiversità, animale e vegetale, e dell'evoluzione vengono presentate con uno specifico riferimento agli adattamenti strutturali e funzionali, ai processi riproduttivi e dello sviluppo, agli aspetti comportamentali, alle interazioni tra organismi ed ambiente e alle moderne problematiche della biologia evoluzionistica e dell'ecologia. Questo CLM, che approfondisce un settore culturale di interesse centrale in Biologia, in cui il Collegio Didattico Dipartimentale di Scienze Biologiche possiede ampie competenze e risorse specifiche, sia in termini di docenza, sia in termini di attività di ricerca, ed in cui vanta una consolidata tradizione, ha l'obiettivo di offrire una preparazione avanzata ed operativa nell'ambito della biodiversità e dell'ambiente e di sviluppare capacità di applicare tali conoscenze alla salvaguardia del patrimonio biologico. In questa ottica le tematiche centrali del settore vengono proposte nel contesto di uno schema formativo che integra tradizione ed attualità secondo un approccio innovativo alla biologia moderna.

Risultati di apprendimento attesi

Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea, i risultati di apprendimento attesi, sviluppati dai laureati nel CLM, rispondono agli specifici requisiti individuati secondo il sistema dei Descrittori di Dublino:

- Conoscenza e capacità di comprensione, in termini di: acquisizione di competenze culturali integrate nell'ambito della biodiversità e dell'ambiente e relativi settori applicativi; preparazione scientifica avanzata a livello di biologia organismica, con particolare riferimento ad aspetti morfo-funzionali, aspetti ecologici, aspetti evolutivi; capacità di rielaborazione critica delle conoscenze.
- Approfondite competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con riferimento alla padronanza di: metodologia strumentale, strumenti analitici, tecniche di acquisizione ed analisi dei dati, strumenti matematici ed informatici di supporto, metodo scientifico di indagine.
- Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a: responsabilità e gestione di progetti, di strutture e di personale, individuazione di nuove prospettive e strategie innovative di sviluppo, valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura, deontologia professionale, approccio critico e responsabile alle problematiche bioetiche.
- Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e per la gestione dell'informazione con riferimento a capacità di comunicare in forma fluente in una lingua straniera dell'UE utilizzando il lessico disciplinare, elaborare e presentare progetti di ricerca, organizzare e guidare gruppi di ricerca, illustrare i risultati della ricerca.
- Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con riferimento a consultazione di banche dati specialistiche, apprendimento di tecnologie innovative, strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

Il laureato magistrale acquisirà padronanza del metodo scientifico di indagine e capacità di lavorare con autonomia, anche assumendo ruoli di responsabilità e di coordinamento, portando un contributo indispensabile in tutti gli ambiti occupazionali (ricerca scientifica, conservazione e tutela degli organismi e dell'ambiente, monitoraggio ambientale, editoria e divulgazione scientifica) dove siano richiesti 1. una corretta ed approfondita conoscenza degli organismi animali e vegetali, in termini di adattamenti e di fenomeni biologici a livello di organismo e 2. una solida preparazione per garantire la tutela della biodiversità e la corretta gestione ed utilizzo degli organismi viventi.

Questa laurea magistrale rappresenta altresì una base culturale ottimale per un eventuale proseguimento della formazione avanzata con il Dottorato di Ricerca.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il laureato magistrale in BIOEVO possiede una specifica e moderna preparazione culturale nel campo della biologia organismica e un'approfondita conoscenza dell'organismo nella sua integrità, complessità e contesto evolutivo. L'ampia e variegata competenza acquisita con riguardo alla salvaguardia del patrimonio biologico e dell'ambiente gli conferisce una specifica preparazione per attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche nei settori dell'industria e della pubblica amministrazione con particolare riferimento a: 1. comprensione dei fenomeni biologici a tutti i livelli e diffusione/divulgazione di tali conoscenze; 2. conoscenza e tutela della biodiversità; 3. identificazione e studio di specie e comunità animali e vegetali, loro gestione e conservazione; 4. utilizzo consapevole delle risorse biotiche e loro incremento; 5. analisi e controllo degli ecosistemi, valutazione di impatto ambientale, biomonitoraggio; 6. applicazioni biologiche a largo spettro in campo ambientale e dei beni culturali.

Il laureato magistrale potrà pertanto svolgere:

- funzioni di responsabilità in enti pubblici o privati preposti alla salvaguardia e gestione ambientale, in laboratori di ricerca biologica e in tutti gli ambiti professionali in cui sia richiesta una conoscenza completa degli organismi, in termini di adattamenti e di fenomeni biologici, e delle loro interazioni reciproche e con l'ambiente;
- funzione di consulenza in indagini di impatto ambientale, in progetti di gestione responsabile delle risorse naturali e progetti di ripopolamento;
- attività di ricerca di base e applicata in laboratori universitari, in altri enti di ricerca pubblici o privati, e nell'industria;
- attività di promozione e sviluppo di metodologie scientifiche e di monitoraggio biologico;
- attività di editoria e di divulgazione scientifica;
- insegnamento: la preparazione del laureato magistrale si presenta infatti anche particolarmente adeguata ad uno sviluppo dell'attività diretta all'insegnamento delle discipline biologiche a tutti i livelli di formazione scolastica, previa verifica degli ulteriori requisiti formativi previsti dalla normativa nazionale, ed eventuale superamento di esami integrativi relativi a

discipline per le quali si evidenziasse una carenza nei suddetti requisiti.

Il laureato magistrale potrà iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di Biologo, sezione A, con il titolo di biologo, per lo svolgimento delle attività riconosciute dalla normativa vigente.

Conoscenze per l'accesso

- Requisiti e conoscenze richieste per l'accesso

L'ammissione richiede il possesso di requisiti curricolari minimi e di un'adeguata preparazione personale (DM 270/04).

Possono accedere al CLM in BIODIVERSITÀ ED EVOLUZIONE BIOLOGICA i laureati della Classe L-13 Scienze Biologiche cui viene riconosciuto il pieno possesso dei requisiti curricolari, purché abbiano effettuato un percorso formativo congruente con le indicazioni del Collegio Nazionale-CBUI e opportunamente certificato. Tali indicazioni, fornite nella tabella-prototipo CBUI, specificano i SSD irrinunciabili ed i rispettivi CFU minimi consigliati: 66-96 CFU nelle discipline di base biologiche (BIO/01, BIO/02, BIO/04, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/18, BIO/19); 12-15 CFU nelle discipline di base non biologiche chimiche (CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06); 15-18 CFU nelle discipline di base non biologiche matematiche, fisiche ed informatiche (MAT/01-09, FIS/01-08 e INF/01).
Possono altresì accedervi laureati nella stessa classe L-13, che non abbiano seguito nel percorso formativo in linea con le indicazioni del CBUI o nella classe 12 Scienze Biologiche ex DM 509/99, ovvero in altre classi purché in possesso di adeguati requisiti curricolari. Nello specifico, i requisiti curricolari corrispondono al possesso di adeguati numeri di CFU (di norma non inferiori a 90 CFU) in gruppi di settori scientifico-disciplinari riconoscibili o simili a quelli presenti nella Tabella della Classe L-13 Scienze Biologiche e distribuiti in maniera congrua sia su SSD di discipline non biologiche sia su SSD di discipline biologiche di base e caratterizzanti con una logica quantitativa assimilabile a quella dei criteri CBUI di cui sopra.
Eventuali CFU mancanti potranno essere acquisiti superando i relativi esami presso il nostro o altri Atenei prima dell'iscrizione al CLM.
Per tutte le categorie di candidati l'adeguata preparazione e attitudine personale sarà elemento determinante per l'ammissione e sarà verificata attraverso un colloquio individuale.
PER AVERE INDICAZIONI SUI REQUISITI CURRICOLARI NECESSARI, gli studenti provenienti da corsi di laurea non appartenenti alla classe L-13 sono invitati ad inviare il curriculum di studi alla casella di posta elettronica bioevo@unimi.it. Tale invio dovrà essere effettuato con largo anticipo, idealmente durante il corso di laurea triennale, perché possa essere valutato. Sulla base della valutazione del curriculum di studi verranno indicati gli esami eventualmente mancanti, da sostenere prima di procedere alla presentazione della domanda di ammissione.

- Modalità di verifica delle conoscenze e della preparazione personale

Le conoscenze richieste per l'accesso al CLM prevedono una adeguata formazione di base in campo biologico che permetta di affrontare il livello avanzato degli studi. Queste conoscenze verranno verificate tramite due procedure che prevedono: 1. la valutazione dell'adeguatezza del curriculum degli studi pregressi; 2. l'accertamento della preparazione individuale del candidato.
L'adeguata preparazione e attitudine personale degli studenti sarà elemento determinante per l'ammissione e sarà verificata con colloquio individuale e valutazione del curriculum degli studi pregressi, svolti da una commissione di almeno tre docenti. Il colloquio potrà essere sostenuto soltanto da studenti già laureati. L'esito negativo conseguito nel colloquio volto alla verifica della preparazione personale comporta la preclusione all'accesso al CLM per l'anno in corso.
Per l'anno accademico 2022/2023, le prove di verifica della preparazione personale (colloquio di ammissione) si svolgeranno:
- il 15 settembre 2022, ore 14.30, Sala Riunioni (Dipartimento di Bioscienze, via Celoria 26, II piano, torre A) per coloro che si siano laureati entro il 12 settembre 2022;
- il 17 novembre 2022, ore 14.30, Sala Riunioni (Dipartimento di Bioscienze, via Celoria 26, II piano, torre A) per coloro che siano laureati dopo il 12 settembre 2022 ed entro il 14 novembre 2022;
- il 12 gennaio 2023, ore 14.30, Sala Riunioni (Dipartimento di Bioscienze, via Celoria 26, II piano, torre A) per coloro che si siano laureati dopo il 14 novembre 2022 ed entro il 31 dicembre 2022.

Coloro che conseguiranno la laurea successivamente al 31 dicembre 2022 non saranno ammessi al colloquio.

Coloro che hanno presentato domanda di ammissione dovranno presentarsi alle Commissioni esaminatrici muniti di un documento di identità nella data sopra indicata senza ulteriore convocazione.
Studenti con titolo di studio conseguito all'estero e residenti all'estero: la valutazione delle candidature, volta alla verifica della preparazione personale, potrà essere effettuata solo in base ai titoli posseduti e potrà essere integrata da apposito colloquio da svolgersi in forma telematica.
I cittadini comunitari e non comunitari soggiornanti in Italia accedono alla formazione universitaria a parità di condizioni con i cittadini italiani e pertanto devono sostenere le medesime prove.

Struttura del corso

- Modalità della didattica e articolazione della stessa

Il corso di laurea prevede un percorso formativo flessibile è non è articolato in curricula predefiniti. L’obbligatorieta’ dei corsi e’ limitata e la maggior parte delle discipline vengono offerte allo studente in un’ampia rosa di scelta. L’iter formativo del corso prevede 8 insegnamenti caratterizzanti (per un totale di 48 CFU), fondamentali dal punto di vista culturale e metodologico, di cui 1 corso obbligatorio, 3 corsi a scelta alternativa e 4 corsi a scelta guidata, offerti in una vasta rosa di

possibilita'. Inoltre, prevede 2 insegnamenti affini ed integrativi a scelta guidata (per un totale di 12 CFU) e 1-2 corsi a scelta completamente libera (per un totale di 12 CFU; la scelta potrà essere effettuata tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, purchè coerenti con il progetto formativo).

- Presentazione del piano di studi
Il Piano di studi del singolo studente dovrà essere il più possibile coerente con gli insegnamenti caratterizzanti e affini previsti nel percorso formativo del CLM e con la tematica della tesi sperimentale. Lo studente potrà indicare nel proprio Piano di studi insegnamenti diversi da quelli proposti dal Collegio Didattico Dipartimentale, purché venga rispettato il numero dei CFU richiesti, fermo restando che le eventuali proposte di Piano di studi libero, che non rientrino negli schemi previsti, saranno preventivamente valutate dall'apposita Commissione piani di studi e approvate dal Collegio Didattico Dipartimentale che ne valuterà la logica culturale.

La presentazione del Piano di studi definitivo deve essere effettuata al primo anno di studio, di norma tramite sistema elettronico (SIFA), entro i termini indicati dall'Ateneo (verificare le scadenze sul sito: https://www.unimi.it/it/node/122/). Gli studenti possono rivolgersi ai docenti tutor fin dal primo anno per suggerimenti nella definizione del piano di studi stesso.

Non è consentita la presentazione o la variazione del piano degli studi in periodi diversi e da parte di studenti non iscritti all'anno accademico. Si ricorda che la corrispondenza tra l'ultimo piano di studi approvato e gli esami sostenuti è condizione necessaria per l'ammissione alla laurea. Nel caso in cui, all'atto della presentazione della domanda di laurea, la carriera risulti non conforme al piano di studi lo studente non può essere ammesso all'esame di laurea.

- Calendario attività didattiche e Orario lezioni
Il primo semestre si svolge dal 26 settembre 2022 al 20 gennaio 2023;
Il secondo semestre si svolge dal 1 marzo 2023 al 16 giugno 2023.

Gli orari saranno disponibili sul sito: http://bioevo.cdl.unimi.it/it/studiare/orario-delle-lezioni

Eventuali variazioni delle date d'inizio e di fine dei semestri, che si rendessero necessarie al momento della compilazione degli orari, saranno tempestivamente comunicate sul sito: http://bioevo.cdl.unimi.it

- Esami
L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento, anche nel caso di insegnamenti articolati in più moduli, è subordinata al superamento della relativa prova d'esame, che dà luogo a votazione in trentesimi. L'acquisizione dei crediti verrà agevolata da un'opportuna scansione temporale delle relative prove d'esame e di verifica e dall'offerta di un congruo numero di appelli di esame. Gli insegnamenti possono prevedere una o più prove in itinere e/o un esame finale; le prove potranno essere scritte e/o orali. Gli studenti potranno sostenere gli esami di profitto solamente durante i periodi di sospensione delle lezioni.
L'iscrizione obbligatoria agli esami si effettua via Web accedendo al sito http://studente.unimi.it/foIscrizioneEsami/checkLogin.asp. Senza l'iscrizione preventiva l'esame non potrà essere verbalizzato e registrato nella carriera dello studente.

Obiezione di coscienza

Nel corso di laurea in BIODIVERSITA' ED EVOLUZIONE BIOLOGICA non si svolgono attività didattiche né esercitazioni che comportino l'utilizzo di procedure di sperimentazione animale in quanto vietate dall'art. 5 lettera f del d. lgs. 26/2014. Tali procedure sono invece possibili per i tirocini, all'interno dei quali sono eseguite esclusivamente da personale autorizzato; in questo caso infatti tali procedure non ricadono nel divieto del d. lgs. 26/2014. In accordo con la legge n. 413 del 12 ottobre 1993, "Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale", gli studenti hanno l'incontestabile diritto di esercitare l'obiezione di coscienza ai sensi dell'art. 3 L. 413/1993. In presenza di obiezione di coscienza sarà dovere dei docenti del Corso di Laurea proporre dei percorsi sperimentali alternativi che siano didatticamente coerenti con gli obiettivi del CLM al fine di assicurare la corretta acquisizione dei crediti necessari al completamento della carriera didattica.

Area didattica

Sede della Segreteria Didattica di Scienze Biologiche: Via Celoria, 26 - Milano (Torre A, 2° piano).
Sede dei Corsi: Edifici Biologici (Via Celoria, 26); Settore Didattico (Via Celoria, 20); Edificio Golgi (Via Golgi, 19).

Laboratori didattica

Il CLM è caratterizzato da un'intensa attività di laboratorio che si esplica soprattutto nell'attività di tirocinio.

Biblioteche

Biblioteca di biologia, informatica, chimica e fisica (via Celoria, 18). Link: http://www.sba.unimi.it/Biblioteche/bicf/13453.html

Tutorato

Gli studenti potranno rivolgersi ai tutor per orientamento di tipo organizzativo e culturale. Gli incontri potranno svolgersi singolarmente o in piccoli gruppi. L'elenco dei docenti tutor è indicato alla sezione "Riferimenti". Gli indirizzi e-mail dei

docenti tutor sono reperibili nelle pagine personali dei docenti sul sito dell'Università degli Studi di Milano.

Attività obbligatorie

Tutte le previste tipologie di attività formative sono obbligatorie ai fini del conseguimento della laurea, ma viene lasciato un ampio margine di scelta per quanto riguarda gli specifici insegnamenti proposti.

Prove di lingua / Informatica

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2. Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:

- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della stessa, di livello B2 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito: https://www.unimi.it/it/node/297/). La certificazione deve essere caricata al momento dell'immatricolazione o, successivamente, sul portale http://studente.unimi.it/uploadCertificazioniLingue;
- tramite Placement Test, erogato dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM esclusivamente durante il I anno, da ottobre a gennaio. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

Il Placement Test è obbligatorio per tutti gli studenti che non sono in possesso di una certificazione valida.

Coloro che non sosterranno il Placement Test entro gennaio oppure non supereranno il test finale del corso entro 6 tentativi, dovranno conseguire una certificazione a pagamento entro la laurea.

Obbligo di frequenza

La frequenza è da ritenersi fortemente consigliata per tutti i corsi.

Regole generali per iscrizione e ammissione agli appelli d'esame

Gli studenti potranno sostenere gli esami di profitto solamente durante i periodi di sospensione delle lezioni.

L'iscrizione obbligatoria agli esami si effettua via Web accedendo al sito http://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/servizi-tecnologici-e-online/servizi-online-ex-sifa

Senza l'iscrizione preventiva l'esame non potrà essere verbalizzato e registrato nella carriera dello studente.

Caratteristiche Tirocinio

IL TIROCINIO E LA TESI

L'acquisizione dei CFU relativi alla tesi e alla prova finale (45 CFU complessivi) è subordinata alla partecipazione dello studente ad una intensa attività di tirocinio presso un laboratorio dell'Università o di altro ente pubblico o privato. La tesi deve in ogni caso consistere in un lavoro originale di interesse biologico, inteso alla soluzione di un problema scientifico e tale da documentare la capacità di una corretta impostazione del metodo sperimentale. Non sono ammesse tesi compilative. Pertanto, il tirocinio è obbligatorio, e deve avere una durata di circa un anno.

La frequenza ai laboratori per la preparazione della tesi viene accertata direttamente dai docenti responsabili della tesi, nei modi che essi riterranno più opportuni. La tesi prevede un relatore (ed eventuali correlatori) e un controrelatore. Può essere interna o esterna. Si intende interna la tesi svolta in uno qualunque dei dipartimenti a cui afferiscono docenti del CLM. Si intende esterna la tesi svolta presso altri dipartimenti dell'Università degli Studi di Milano o presso laboratori o istituti/enti extrauniversitari preselezionati sulla base di una comprovata serietà scientifica. Si può prevedere che parte dei 45 CFU possano essere acquisiti tramite attività di tirocinio o altre esperienze in ambienti di lavoro che forniscano specifiche competenze teoriche e tecniche. È altresì previsto che la tesi possa essere redatta in lingua inglese.

IL RELATORE

Possono essere relatori della tesi tutti i docenti e ricercatori che fanno parte del Collegio Didattico Dipartimentale di Scienze Biologiche e i professori e ricercatori che afferiscono al Dipartimento di Bioscienze.

Le preferenze per gli argomenti di tesi devono essere presentate preliminarmente al Coordinatore della Laurea Magistrale secondo la tempistica indicata dal CDD.

Per facilitare la scelta da parte dello studente verranno predisposte le seguenti iniziative:

1. pagina web del Dipartimento indicante le offerte di tesi proposte dai vari docenti:
http:// www.campagnenaturalistiche.unimi.it/offerte_tesi/
2. incontri di orientamento dedicati alla presentazione dell'offerta di tesi con riferimento allo specifico anno accademico, al numero di posti di tesi disponibili per tesi interne e per tesi esterne nelle singole aree. L'accettazione (o meno) della domanda verrà concordata direttamente con lo studente o, comunque, comunicata all'interessato entro breve tempo dal termine per la presentazione delle domande. L'attività di tirocinio (argomento di tesi, relatore, date di inizio-fine del tirocinio) dovrà in ogni caso essere formalizzata presso la Segreteria Didattica e al Coordinatore del CLM.

Sarà cura del Coordinatore, o di un delegato responsabile, consigliare allo studente una tesi esterna, solo dopo aver verificato l'impossibilità di trovare una opportuna collocazione interna. Lo stesso responsabile indirizzerà lo studente ad un professore ufficiale del corso di laurea che sarà relatore della tesi esterna, facendosi carico, attraverso la verifica di periodiche relazioni sul lavoro svolto, di accertare e garantire che il tirocinio si svolga nell'osservanza delle regole stabilite dal corso di laurea. Il relatore si assume la responsabilità di valutare criticamente il lavoro svolto dal candidato e di decidere se la tesi rispetta i requisiti per essere accettata per una LM in Biologia. La tesi deve riportare nella prima pagina l'indicazione della sede dove è stata svolta la parte sperimentale.

Caratteristiche della prova finale

L'esame di laurea consiste nella discussione di una dissertazione scritta riguardante le ricerche svolte durante il tirocinio in

una seduta pubblica, di fronte ad una commissione di docenti che esprimerà una valutazione in centodecimi.
Il diploma di laurea porta il titolo di laureato di II livello (Dottore Magistrale) in Biologia, con il riferimento alla LM in Biodiversità ed Evoluzione Biologica.

Criteri di ammissione
Per essere ammessi a sostenere l'esame di laurea, lo studente deve:
1. avere superato gli esami di profitto relativi a corsi obbligatori e a scelta guidata e libera ed aver conseguito i relativi crediti, inclusi i 3 CFU dedicati all'approfondimento della lingua inglese;
2. avere completato l'attività di tirocinio opportunamente certificata.

ESPERIENZA DI STUDIO ALL'ESTERO NELL'AMBITO DEL PERCORSO FORMATIVO

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità internazionale degli studenti, offrendo loro periodi di studio e di tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio percorso formativo in un contesto nuovo e stimolante.
Gli accordi stipulati dall'Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell'Unione e di altri Paesi extra-europei nell'ambito del programma Erasmus+ permettono agli studenti regolarmente iscritti di svolgere parte del proprio percorso di studi presso una delle università partner o seguire percorsi di tirocinio/stage presso imprese, centri di formazione e di ricerca e altre organizzazioni.
Analoghe opportunità di mobilità internazionale vengono garantite inoltre anche per destinazioni extra-europee, grazie ai rapporti di collaborazione stabiliti dall'Ateneo con diverse prestigiose istituzioni.

Cosa offre il corso di studi

Per gli studenti iscritti al CLM sono state realizzate intese con un elevato numero di Università straniere nell'ambito del programma ERASMUS+. Sono rappresentate Università in Danimarca, Olanda, Norvegia, Irlanda, Germania - in cui vengono erogati corsi in lingua inglese – Belgio, Francia, Polonia, Spagna e Portogallo (vedi http://www.dbs.unimi.it/ecm/home/erasmus/studenti-in-uscita/scienze-biologiche; https://bioscienzebio.unimi.it/mobilita/outgoing-students?). Il periodo di studio all'estero può essere utilizzato per seguire corsi e sostenere i relativi esami, e per svolgere attività di ricerca ai fini della tesi di laurea.
Lo studente ammesso al programma di mobilità dovrà presentare una proposta di piano di studio che includa le attività formative che prevede di svolgere all'estero, con i relativi CFU. Il numero di CFU del piano proposto dovrà, nei limiti del possibile, corrispondere a quello che lo studente acquisirebbe in un equivalente periodo di tempo presso la propria Università. Le attività proposte, scelte nell'ambito dell'attività formativa dell'Università ospitante, dovranno essere coerenti con il progetto formativo del corso di laurea. Il piano proposto dovrà essere sottoposto all'approvazione del Collegio Didattico Dipartimentale, tramite il suo docente responsabile. Il Collegio Didattico Dipartimentale potrà chiedere allo studente, ove si rilevino carenze in corsi fondamentali, di integrare il programma di un esame sostenuto nell'Università ospitante con un colloquio da svolgere nella propria Università su un programma integrativo concordato. Al termine del programma di mobilità, in ottemperanza alle linee guida di Ateneo, gli esami superati presenti nel piano di studio approvato verranno registrati nella carriera dello studente preferibilmente con il nome originale del corso nell'Università straniera ospitante e i loro ECTS convertiti in CFU. Gli studenti che frequentano nell'Università ospitante il tirocinio per la preparazione della tesi sono tenuti a seguire le regole illustrate nel paragrafo Caratteristiche tirocinio. Il referente per l'area di Scienze Biologiche è la Prof M. Cristina Bonza (cristina.bonza@unimi.it).

Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus

Gli studenti dell'Università degli Studi di Milano partecipano ai programmi di mobilità Erasmus per studio e tirocinio tramite una procedura pubblica di selezione finalizzata a valutare, grazie a specifiche commissioni:
- la carriera accademica
- la proposta di programma di studio/tirocinio all'estero del candidato
- la conoscenza della lingua straniera di lavoro
- le motivazioni alla base della candidatura

Bando e incontri informativi
La selezione pubblica annuale per l'Erasmus studio si svolge in genere a febbraio e prevede la pubblicazione di un bando che specifica sedi, numero di posti e requisiti specifici richiesti.
Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevendono rispettivamente la possibilità di reperire autonomamente una sede di tirocinio o di presentare domanda per una sede definita tramite accordo inter-istituzionale.

L'Ateneo organizza incontri informativi generali e/o declinati per area disciplinare per illustrare le opportunità di mobilità internazionale e le modalità di partecipazione.

Borsa di studio Erasmus +
Per i soggiorni all'estero che rientrano nel programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori della selezione una borsa di mobilità a supporto delle spese sostenute, che può essere integrata da un contributo dell'Ateneo per gli studenti in condizioni economiche svantaggiate.

Corsi di lingua
Gli studenti che superano le selezioni per i programmi di mobilità possono avvalersi dei corsi intensivi di lingue straniere proposti ogni anno dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM.
https://www.unimi.it/it/node/8/

Maggiori informazioni alla pagina: https://www.unimi.it/it/node/274/

Per assistenza:
Ufficio Mobilità internazionale
Via Santa Sofia 9 (secondo piano)
Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502
Contatti InformaStudenti; mobility.out@unimi.it
Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO LIBERO CON VALUTAZIONE DEI REQUISITI DI ACCESSO

Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

DOMANDA DI AMMISSIONE
La presentazione della domanda di ammissione è obbligatoria e dovrà essere effettuata per via telematica rispettando le scadenze e seguendo le istruzioni pubblicate sul sito https://www.unimi.it/it/node/92/. Per l'anno accademico 2022/2023 il termine per la presentazione della domanda di ammissione è fissato al 31 ottobre 2022.

Possono presentare domanda di ammissione i laureati ed i laureandi, anche di altro Ateneo. La laurea dovrà essere conseguita entro il 31 dicembre 2022. Gli studenti che avranno presentato la domanda di ammissione prima del conseguimento della laurea triennale dovranno presentarsi al colloquio una volta laureati, secondo il calendario già indicato (vedi il paragrafo relativo alle conoscenze per l'accesso e ai requisiti curricolari). Si ribadisce che la presentazione della domanda di ammissione è obbligatoria e da effettuarsi entro il 31 ottobre 2022, anche per coloro che prevedano di laurearsi successivamente a questa data.

Link utili per immatricolazione

https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/iscriversi/iscriversi-un-corso-magistrale

Istruzioni operative

IMMATRICOLAZIONE

Potranno immatricolarsi tutti gli studenti che avranno superato con esito positivo il colloquio di ammissione e che avranno conseguito la laurea triennale entro il 31 dicembre 2022.
L'immatricolazione sarà possibile dopo 5 giorni lavorativi dalla data del colloquio e comunque entro il termine ultimo fissato per l'immatricolazione, con le procedure riportate sul sito web http://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/iscriversi/iscriversi-un-corso-magistrale

Gli studenti dell'Ateneo che nel corso della laurea triennale abbiano acquisito CFU in eccedenza rispetto ai 180 necessari, seguendo corsi e/o laboratori previsti nel corso di laurea magistrale, potranno richiederne il riconoscimento ai fini del conseguimento dei 120 CFU richiesti.
I candidati provenienti da altro Ateneo, non appena conseguita la laurea dovranno provvedere ad aggiornare la documentazione presentata presso la Segreteria Studenti.

Per l'accesso al corso degli studenti extracomunitari l'accertamento della conoscenza della lingua italiana potrà svolgersi attraverso colloquio telematico o nel corso della prova di verifica della preparazione personale.

N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia

3

1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie				
Erogazione	**Attività formativa**	**Modulo/Unità didattica**	**Cfu**	**Settore**
	Accertamento di lingua inglese - livello B2 (3 CFU)		3	ND
2 semestre	deontologia e bioetica (tot. cfu:6)	modulo 1	3	MED/02
		modulo 2	3	IUS/14
		Totale CFU obbligatori	9	
Attività a scelta				
Lo studente deve scegliere uno dei seguenti insegnamenti fondamentali:				
2 semestre	biomeccanica		6	BIO/05
2 semestre	simbiosi e parassitismo		6	BIO/05, BIO/02
Lo studente deve scegliere uno dei seguenti insegnamenti fondamentali:				
1 semestre	biogeografia		6	BIO/05, BIO/02,

				BIO/03
2 semestre	biodiversità ed evoluzione		6	BIO/05, BIO/02
Lo studente deve scegliere uno dei seguenti insegnamenti fondamentali:				
1 semestre	etologia (F91)		6	BIO/05, BIO/07
2 semestre	plant evolution and domestication		6	BIO/02, BIO/03
Insegnamenti opzionali: lo studente deve scegliere 4 corsi. La lista degli opzionali comprende anche gli insegnamenti fondamentali non utilizzati fra gli obbligatori				
1 semestre	biogeografia		6	BIO/05, BIO/02, BIO/03
1 semestre	biologia dello sviluppo animale		6	BIO/06
1 semestre	biologia e genetica di popolazione		6	BIO/07
1 semestre	comunità ed ecosistemi		6	BIO/07
1 semestre	etologia (F91)		6	BIO/05, BIO/07
1 semestre	photobiology and bioenergy		6	BIO/04
1 semestre	strategie riproduttive		6	BIO/06, BIO/05, BIO/01
2 semestre	biodiversità ed evoluzione		6	BIO/05, BIO/02
2 semestre	biologia dello sviluppo vegetale		6	BIO/01
2 semestre	biologia ed ecologia marina		6	BIO/05, BIO/07
2 semestre	biomeccanica		6	BIO/05
2 semestre	ecotossicologia (F91)		6	BIO/07
2 semestre	plant evolution and domestication		6	BIO/02, BIO/03
2 semestre	simbiosi e parassitismo		6	BIO/05, BIO/02
2 semestre	sistemi integrati delle piante *Non attivo per l'Anno Accademico 2022/2023*		6	BIO/18, BIO/04
Insegnamenti affini e integrativi: lo studente deve scegliere due corsi				
1 semestre	modelli matematici in biologia evoluzionistica e ambientale		6	INF/01, MAT/07
2 semestre	biologia funzionale dell'uomo		6	BIO/17, BIO/16
2 semestre	storia e filosofia delle scienze		6	M-FIL/02, M-STO/05, FIS/08
Lo studente deve acquisire 12 CFU scegliendo liberamente tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, purché culturalmente coerenti con il suo percorso formativo e non sovrapponibili, nei contenuti, agli insegnamenti fondamentali e opzionali già utilizzati nel piano degli studi, includendo quello della laurea triennale. Possono altresì essere scelti gli insegnamenti fondamentali e opzionali del CLM non utilizzati. **Gli insegnamenti indicati qui di seguito sono usufruibili solo da parte di studenti che provengono da Corsi di Studio affini a Scienze Biologiche e che volessero integrare le proprie conoscenze biologiche di base:**				
1 semestre	complementi di biologia animale		6	BIO/05
1 semestre	complementi di ecologia		6	BIO/07
2 semestre	complementi di biologia molecolare		6	BIO/11
Attività conclusive				
	prova finale		45	NA
		Totale CFU obbligatori	45	

PROPEDEUTICITA'

Per il superamento degli esami del biennio magistrale non sono previste propedeuticità, né sono previsti vincoli didattici per il passaggio dal 1° al 2° anno di corso.

RICONOSCIMENTI E VECCHI ORDINAMENTI

Riconoscimenti crediti già acquisiti

Agli studenti di altri corsi di studio o di altri Atenei che richiedano il trasferimento vengono riconosciuti eventuali crediti acquisiti previa verifica della loro congruità culturale da parte della Commissione apposita.

Il Collegio Didattico Dipartimentale delibera caso per caso se debbano essere previste o meno forme di verifica di CFU acquisiti ed eventuali esami integrativi.

Per il riconoscimento delle attività di studio svolte all’estero e dei relativi CFU, si applica quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo.

Il numero massimo di crediti individualmente riconoscibili, ai sensi dell’art. 5, comma 7, del DM 270/2004, per conoscenze e abilità professionali certificate, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario alla cui progettazione e realizzazione l’Università abbia concorso, è quantificato in un massimo di 9 CFU.