



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO
MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2025/26
LAUREA IN
SCIENZE NATURALI (Classe L-32 R)
Immatricolati nell'anno accademico 2025-26

GENERALITA'

Classe di laurea di appartenenza:	L-32 R Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
Titolo rilasciato:	Dottore
Durata del corso di studi:	3 anni
Cfu da acquisire totali:	180
Annualità attivate:	1°
Modalità accesso:	Programmato
Codice corso di studi:	FAK

RIFERIMENTI

Presidente Collegio Didattico Interdipartimentale

Prof.ssa Morena Casartelli

Coordinatore Corso di Laurea

Prof.ssa Morena Casartelli

Docenti tutor

Tutor orientamento e piani di studio - Maria Rose Petrizzo, Diego Rubolini, Roberta Pennati, Claudio Olivari, Paolo Tremolada, Carlo Polidori, Cristina Bonza, Marco Caccianiga

Tutor per la mobilità internazionale e l'Erasmus - Silvia Caccia

Tutor per stage e tirocini - Alessandra Moscatelli

Tutor per trasferimenti - Cristina Bonza, Alessia Colombo

Tutor per riconoscimento crediti - Cristina Bonza, Alessia Colombo

Sito web del corso di laurea

<https://scienze naturali.cdl.unimi.it/it>

Biblioteche

<https://www.unimi.it/it/studiare/biblioteche>

Prof.ssa Morena Casartelli

via Celoria 18 Email: morena.casartelli@unimi.it

Referente disabilità: prof. Claudio Olivari

Email: claudio.olivari@unimi.it

Referente disabilità: prof.ssa Guglielmina Diolaiuti

Email: guglielmina.diolaiuti@unimi.it

Segreteria Studenti

via Celoria 18 Tel. 0250325032 <https://www.unimi.it/it/node/360> <https://www.unimi.it/it/node/359>
<https://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/segreterie-informastudenti>

Ufficio per la Didattica

via Botticelli 23 <https://informastudenti.unimi.it/saw/ess?AUTH=SAML>

CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

Obiettivi formativi generali e specifici

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti individuati dalla classe di riferimento, il corso di laurea triennale in Scienze Naturali mira a fornire una sintesi equilibrata di conoscenze sia delle componenti biotiche che abiotiche dell'ambiente e a sviluppare competenze multidisciplinari utili per analizzare elementi e processi riguardanti l'ambiente naturale e antropizzato nell'area biologica e geologica. Queste conoscenze e competenze sono fondamentali per le attività professionali che riguardano l'interpretazione e la tutela di tutte le componenti del mondo naturale attuale e del passato, evidenziando le correlazioni tra gli organismi, il substrato ospitante e l'ambiente. In particolare, il corso si prefigge di raggiungere i seguenti

obiettivi:

- fornire le conoscenze degli aspetti metodologici e applicativi della matematica, della statistica, della fisica e della chimica utili a descrivere e interpretare i processi naturali e i problemi ambientali;
- fornire adeguate conoscenze delle discipline biologiche, ecologiche e geologiche utili allo studio dell'ambiente naturale e modificato dall'uomo, dei metodi di analisi dei sistemi naturali e delle criticità ambientali, anche attraverso l'utilizzo dei sistemi informativi territoriali;
- sviluppare competenze, anche attraverso lo svolgimento di attività pratiche in laboratorio e in campo, sulle principali sistematiche biologiche e geologiche e sugli strumenti per il riconoscimento di specie animali e vegetali nonché di strutture e processi geologici;
- sviluppare competenze nell'ambito dell'ecologia e della conservazione della natura;
- trasmettere conoscenze scientifiche interdisciplinari utili all'analisi delle componenti biologiche, delle loro interazioni reciproche e delle interazioni con l'ambiente fisico-chimico nonché all'analisi delle interazioni tra l'ambiente naturale e le attività antropiche per poter gestire il capitale naturale;
- trasmettere una buona pratica del metodo scientifico sperimentale, delle principali tecniche di rilevamento e di monitoraggio sul campo, delle principali tecniche di analisi in laboratorio che possono essere utili per lo studio dell'ambiente naturale e antropizzato, e dei metodi per elaborare e analizzare i dati sperimentali;
- formare laureate e laureati in grado di lavorare in gruppo, di operare con autonomia, di dialogare efficacemente con esperti di specifici settori tecnico-scientifici partecipando all'ideazione ed esecuzione di soluzioni efficaci alla soluzione di problemi legati alla gestione del capitale naturale, e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- formare laureate e laureati in grado di comunicare in forma scritta e orale i risultati delle analisi e delle sperimentazioni in ambito naturalistico e in grado di aggiornare rapidamente le proprie conoscenze;
- formare laureate e laureati in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'Italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- fornire al laureato e alla laureata strumenti per accedere a ulteriori occasioni di formazione e sviluppo personale ed eventualmente a percorsi magistrali, anche finalizzati alla didattica e alla divulgazione delle Scienze Naturali.

Il corso di laurea prevede una didattica teorica e di laboratorio e lo svolgimento di attività pratiche sul campo, prima dello svolgimento dell'attività relativa all'elaborato da discutere in sede di prova finale per il conseguimento della laurea. Attività caratterizzante del corso di studi è lo svolgimento di attività pratiche di campo, le campagne naturalistiche, che vertono su tematiche sia di Scienze della Vita sia di Scienze della Terra e che possono essere svolte nell'arco del secondo e del terzo anno. Il corso di laurea si articola in un primo biennio, volto a fornire una preparazione di base, con insegnamenti obbligatori che coprono discipline di matematica, statistica, fisica e chimica che forniscono le basi per l'analisi dei fenomeni naturali, discipline in ambito biologico, ecologico e geologico, per lo più comprensivi di esercitazioni, che coprono i diversi aspetti delle Scienze della Vita e delle Scienze della Terra. Il terzo anno prevede due insegnamenti obbligatori e crediti a scelta che permettono approfondimenti specifici delle scienze naturali. Inoltre, il corso di laurea prevede che lo studente acquisisca la conoscenza in forma scritta e orale della lingua inglese pari o superiore al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER).

Le laureate e i laureati potranno trovare impiego nel settore pubblico e privato con ruoli tecnici per eseguire monitoraggi, rilevamenti, classificazioni e analisi delle componenti biotiche e abiotiche dell'ambiente naturale e antropizzato. Potranno inoltre mettere in atto strategie per la valorizzazione del patrimonio naturale e per la sua conservazione, così come operare nell'ambito della divulgazione scientifica, con particolare attenzione ai temi che riguardano la sostenibilità ambientale, la salvaguardia dell'ambiente naturale e dei servizi ecosistemici.

Risultati di apprendimento attesi

A. Il corso di laurea triennale in Scienze naturali fornisce le seguenti conoscenze e capacità di comprensione:

- conoscenza dei fondamenti di matematica, statistica, informatica, fisica e chimica tese all'acquisizione dei linguaggi di base delle singole discipline e finalizzati sia all'inserimento in diversi ambiti lavorativi sia al proseguimento degli studi (Laurea Magistrale o Master);
- conoscenza delle discipline biologiche per comprendere la diversità degli organismi viventi, la loro organizzazione e i meccanismi alla base del loro funzionamento, visti anche in un quadro evolutivo;
- conoscenza delle discipline ecologiche per comprendere i rapporti tra gli organismi vegetali e animali e l'ambiente abiotico in cui vivono;
- conoscenza delle discipline di Scienze della Terra per la comprensione dei processi del nostro pianeta sia nel presente che nel passato geologico;
- conoscenza delle discipline agrarie, gestionali, comunicative per l'acquisizione di competenze fondamentali per la gestione del territorio in contesti naturali e antropizzati.

Nel complesso l'insieme di tutte queste discipline fornisce una solida base di conoscenze per comprendere e interpretare l'ambiente naturale e antropizzato nella sua componente biotica e abiotica. Le conoscenze e le capacità di comprensione sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni, alle esercitazioni, alle uscite su campo e allo studio personale, previsti dalle attività formative del corso di laurea.

L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione viene verificata mediante le attività svolte dal singolo studente durante il periodo didattico rilevante (come consegne di elaborati, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni, ecc.) sia con un esame finale scritto e/o orale.

B. Il corso di laurea triennale in Scienze naturali fornisce le seguenti capacità di applicare conoscenze e comprensione:

- capacità di elaborare i dati naturalistici mediante tecniche matematiche e statistiche e di applicare tecniche analitiche di base a differenti contesti delle scienze naturali;
- capacità di identificare gli organismi viventi, la natura del substrato e le forme del paesaggio, di interpretare e utilizzare carte topografiche per l'analisi del territorio, nonché di elaborare tali elementi mediante sistemi informativi territoriali, di pianificare e applicare protocolli e procedure sperimentali per stendere opportune relazioni nei differenti ambiti delle Scienze Naturali, come rilevamenti e analisi della vegetazione, della fauna e della morfologia del territorio, o più in generale procedure metodologiche e sperimentali finalizzate all'analisi inter- e multidisciplinare degli esseri viventi, dell'ambiente attuale e del passato geologico
- capacità di utilizzare efficacemente la lingua inglese.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite sarà stimolata e verificata durante il percorso formativo sia dal punto di vista teorico nelle ore di lezione, sia mediante approcci pratici alle problematiche di settore durante le esercitazioni e le attività di campo e le attività di laboratorio. La preparazione della tesi di laurea sviluppata su specifici argomenti di ricerca consentirà un'ulteriore verifica delle capacità di applicare conoscenza e comprensione.

C. Il corso di laurea triennale in Scienze naturali permette di sviluppare autonomia di giudizio nei seguenti ambiti:

- valutare e interpretare dati sperimentali;
- utilizzare appropriati strumenti per la sicurezza in laboratorio e sul campo;
- scegliere le tecniche appropriate per l'analisi delle componenti dell'ambiente e della natura;
- applicare i principi di deontologia professionale e un approccio scientifico alle problematiche bioetiche.

L'autonomia di giudizio sarà conseguita mediante l'acquisizione delle informazioni fornite dai diversi insegnamenti, la lettura di articoli scientifici, la preparazione di presentazioni orali utilizzando programmi multimediali su tematiche indicate dal docente e la preparazione e stesura dell'elaborato finale. Si valuterà il grado di autonomia e la capacità di lavorare e di collaborare con i colleghi durante la preparazione delle relazioni delle attività di laboratorio e di campo e la preparazione della prova finale.

D. Il corso di laurea triennale in Scienze naturali permette di sviluppare le seguenti abilità nella comunicazione:

- capacità di comunicare oralmente e per iscritto a un pubblico di esperti e a un pubblico generico, utilizzando con proprietà di linguaggio i registri adeguati a ogni circostanza;
- capacità di utilizzare diversi strumenti informatici per raggiungere una efficace comunicazione con un pubblico di esperti e un pubblico generico;
- capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia utili anche per l'inserimento negli ambienti di lavoro.

Le abilità comunicative verranno conseguite durante la preparazione delle prove d'esame dei singoli insegnamenti, la preparazione delle relazioni delle campagne naturalistiche e la preparazione dell'elaborato finale.

L'abilità comunicativa sarà verificata durante il percorso didattico attraverso le prove d'esame, attraverso la presentazione delle relazioni riguardanti le attività di campo e di laboratorio e nella discussione della prova finale.

E. Il corso di laurea triennale in Scienze naturali permette di sviluppare le seguenti capacità di apprendimento:

- - capacità di intraprendere studi successivi con un elevato grado di autonomia;
- - capacità di integrarsi adeguatamente nel mondo del lavoro.

La capacità di apprendimento verrà conseguita mediante l'utilizzo di strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore, la consultazione di banche dati in rete, l'accesso alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria. L'acquisizione di tale capacità sarà verificata nel percorso formativo attraverso prove individuali d'esame, tutoraggio personale, relazioni sull'attività svolta durante le attività di campo e di laboratorio, e preparazione della prova finale.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

La figura che il corso di laurea intende formare, nella prospettiva di un immediato inserimento nel mondo del lavoro, è quella di un laureato capace di operare con compiti tecnico-operativi e professionali per identificare e classificare i fenomeni e processi che hanno agito o agiscono sul territorio; di raccogliere, archiviare e elaborare i dati e di definire criteri di campionamento; di identificare gli organismi viventi, la natura del substrato e le forme del paesaggio; di organizzare attività di pianificazione territoriale e di controllo ambientale. Queste attività potranno svolgersi presso uffici dell'amministrazione pubblica (statale e locale) che si occupano di conoscenza del territorio, in enti di ricerca e in società private coinvolte nel monitoraggio del territorio e delle sue risorse o nella libera professione.

Il laureato potrà inoltre collaborare con compiti tecnico-operativi e professionali nella gestione dei sistemi naturali e degli agroecosistemi presso parchi e riserve naturali, cooperative ed aziende agricole con ruoli di direzione, gestione e assistenza tecnica; in uffici dell'amministrazione pubblica, enti di ricerca e in società private che si occupano di gestione e recupero del territorio e delle sue risorse.

Il laureato sarà capace di identificare metodi analitici e protocolli per la pianificazione di analisi di laboratorio e conoscerà le principali tecniche analitiche per la caratterizzazione di materiali naturali, attività che potrà svolgere presso centri di ricerca e laboratori di analisi pubblici e privati del settore agro-alimentare, ambientale, della ricerca e dell'industria del farmaco. Il laureato potrà dare supporto alla tutela dei beni culturali, botanici, zoologici, paleontologici e geologiche, valorizzare le collezioni e i beni culturali e naturali, classificare gli elementi naturali biotici e abiotici, conoscere le modalità di archiviazione dei dati, della loro gestione e valorizzazione, e le tecniche di esposizione, operando presso musei scientifici, orti botanici e in centri didattici e divulgativi, enti di ricerca e in società private che gestiscono i beni naturalistici e culturali. Infine, il laureato potrà svolgere attività di divulgazione delle conoscenze degli ecosistemi naturali del presente e del passato geologico, di educazione ambientale nelle scuole, di allestimento di mostre a tema naturalistico e di sensibilizzazione sullo sviluppo sostenibile presso musei, parchi, scuole, case editrici, uffici dell'amministrazione pubblica, enti di ricerca e società

private che si occupano di divulgazione scientifica, e di gestione e protezione degli ecosistemi.

Profili professionali di riferimento

- Operatore specializzato nella raccolta e monitoraggio di dati naturalistici del territorio

Funzione in un contesto di lavoro: attività di raccolta dati sul terreno, cartografia tematica, classificazione, analisi e monitoraggio di componenti biotiche e abiotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri.

Competenze associate alla funzione: capacità di collaborare con compiti tecnico-operativi e professionali per identificare e classificare i fenomeni e processi che hanno agito o agiscono sul territorio; conoscenze delle modalità di raccolta ed archiviazione dei dati e di elaborazione di base; capacità di definire criteri di campionamento. Capacità di identificazione degli organismi vegetali e animali.

Sbocchi occupazionali: occupazioni presso uffici dell'amministrazione pubblica (statale e locale) che si occupano di conoscenza del territorio, in enti di ricerca e in società private coinvolte nel monitoraggio del territorio e delle sue risorse.

Libera professione.

- Operatore specializzato nella gestione di aree naturali e di agroecosistemi

Funzione in un contesto di lavoro: analisi e gestione di sistemi e processi biologici sia nel contesto naturale, sia nel contesto antropizzato, ai fini della tutela del patrimonio naturalistico e del miglioramento delle qualità dell'ambiente; conservazione e ripristino di componenti biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri; supporto tecnico all'attività di pianificazione territoriale e controllo ambientale; supporto specialistico per la salvaguardia e la sistemazione di aree a rischio.

Competenze associate alla funzione: capacità di collaborare con compiti tecnico-operativi e professionali per gestire i sistemi naturali e gli agroecosistemi.

Sbocchi occupazionali: occupazioni presso parchi e riserve naturali, cooperative ed aziende agricole con ruoli di direzione, gestione e assistenza tecnica; impiego in uffici dell'amministrazione pubblica (statale e locale) che si occupano di gestione e recupero del territorio, in enti di ricerca e in società private coinvolte nella gestione del territorio e delle sue risorse. Libera professione.

- Operatore specializzato nell'attività analitica di laboratorio su materiali biologici e geologici

Funzione in un contesto di lavoro: attività di analisi di componenti biotiche e abiotiche di ecosistemi naturali; caratterizzazione fisico-chimica e biologica dei materiali; controllo della qualità; impiego di materiali naturali nell'industria.

Competenze associate alla funzione: capacità di identificare metodi analitici e protocolli per la pianificazione di analisi di laboratorio; conoscenze delle principali tecniche analitiche per la caratterizzazione di materiali naturali.

Sbocchi occupazionali: occupazioni presso centri di ricerca e laboratori di analisi pubblici e privati del settore agroalimentare, ambientale, della ricerca e dell'industria del farmaco. Impiego in uffici dell'amministrazione pubblica (statale e locale) che si occupano di caratterizzare materiali naturali; forniscono supporto operativo a enti di ricerca. Libera professione.

- Operatore specializzato nella gestione e conservazione dei beni museali

Funzione in un contesto di lavoro: supporto alla tutela dei beni culturali, botanici, zoologici, paleontologici e geoarcheologici. Valorizzazione delle collezioni e dei beni culturali e naturali.

Competenze associate alla funzione: capacità di classificare gli elementi naturali biotici e abiotici; conoscenza delle modalità di archiviazione dei dati, della loro gestione e valorizzazione e delle tecniche di esposizione.

Sbocchi occupazionali: occupazioni in musei scientifici, orti botanici e in centri didattici e divulgativi; impieghi di supporto operativo a enti di ricerca e in società private che gestiscono i beni naturalistici e culturali. Libera professione.

- Operatore specializzato nel campo della divulgazione naturalistica

Funzione in un contesto di lavoro: attività di divulgazione delle conoscenze degli ecosistemi naturali del presente e del passato geologico; attività di educazione ambientale nelle scuole; allestimento di mostre a tema naturalistico; attività di sensibilizzazione sullo sviluppo sostenibile.

Competenze associate alla funzione: conoscenza delle componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi naturali attuali e fossili e della loro evoluzione durante la storia del pianeta Terra; conoscenze dell'impatto antropico sugli ecosistemi naturali.

Sbocchi occupazionali: occupazioni presso musei, parchi, scuole, uffici dell'amministrazione pubblica (statale e locale) che si occupano di divulgazione, enti di ricerca e società private coinvolte nella gestione e protezione degli ecosistemi. Libera professione.

Il corso, previo superamento dello specifico Esame di Stato e iscrizione all'Albo professionale, consente di ricoprire una delle seguenti professioni regolamentate:

agrotecnico laureato

biologo junior

perito agrario laureato

pianificatore junior

Conoscenze per l'accesso

Possono essere ammessi al corso di laurea triennale in Scienze Naturali i candidati in possesso diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché coloro in possesso di un'adeguata preparazione iniziale. Il corso di laurea in Scienze Naturali è a numero programmato al fine di garantire la

qualità dell'offerta didattica in relazione alle risorse disponibili e prevede un TOLC (Test On Line CISIA) come prova per l'accesso. Il test è volto ad accertare che la preparazione degli studenti soddisfi i requisiti minimi di conoscenze di base in discipline scientifiche. Per l'iscrizione al primo anno sono disponibili 300 posti.

Il TOLC può essere sostenuto presso l'Università degli Studi di Milano o una qualsiasi altra Università aderente al CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso). Le iscrizioni al TOLC vanno effettuate sul sito del CISIA (www.cisiaonline.it). Il TOLC valido per l'iscrizione al corso di laurea in Scienze Naturali è il TOLC-S. Struttura e argomenti della prova e altre informazioni utili sono disponibili alla pagina <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-scienze/struttura-della-prova-e-sillabo/>

I requisiti di accesso e il bando sono disponibili sulla pagina <https://scienzenaturali.cdl.unimi.it/isciversi>.

Gli studenti che avendo sostenuto il TOLC-S si saranno iscritti alla selezione per l'ammissione al corso di laurea in Scienze Naturali, verranno inseriti nella graduatoria di merito, formulata sulla base del punteggio riportato nel test. Gli studenti utilmente collocati nella graduatoria di merito dovranno perfezionare la loro immatricolazione entro le scadenze indicate nel bando. Alle matricole che nel modulo di Matematica di base non avranno raggiunto un punteggio maggiore o uguale a 10 saranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Accesso per trasferimento o per studenti già laureati.

Gli studenti già iscritti ad un corso di laurea dell'Università degli Studi di Milano, ad altro Ateneo o già laureati, possono essere esonerati dal test solo se ammessi ad anni successivi al primo, ma solo se in possesso dei requisiti minimi, ovvero almeno 24 CFU riconoscibili come esami del Corso di Laurea, di cui 12 convalidabili ai fini dell'esame di Istituzioni di Matematiche e Statistica. A tal fine deve essere presentata apposita richiesta di valutazione preventiva della carriera accedendo al servizio online indicato nel bando di ammissione. Gli interessati dovranno dichiarare tutti gli esami sostenuti con relativi settori scientifico disciplinari, crediti e voti e allegare i programmi dei corsi.

Per maggiori dettagli sulla procedura e sulle date e scadenze si rinvia al bando.

Gli studenti ammessi al primo anno dovranno sostenere il test TOLC.

Obblighi formativi aggiuntivi e modalità per il recupero OFA.

Per gli studenti con OFA verranno organizzate attività di supporto, seguite da una prova di recupero con la quale lo studente dovrà dimostrare di aver migliorato la propria preparazione. In assenza di questa evidenza, lo studente non potrà sostenere alcun esame del secondo anno prima di aver superato l'esame di Istituzioni di Matematiche e Statistica (link: <https://scienzenaturali.cdl.unimi.it/studiare/le-matricole>).

Alla pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/isciversi/isciversi-una-prima-laurea> sono disponibili le informazioni per iscriversi al corso di laurea.

Percorsi consigliati dopo la laurea

Il conseguimento della Laurea in Scienze Naturali consente di accedere a Lauree Magistrali, Master e Corsi di Specializzazione, previa consultazione dei requisiti di accesso. Presso l'Università degli Studi di Milano è disponibile una Laurea Magistrale nella classe Scienze della Natura: BioGeoscienze: Analisi degli ecosistemi e comunicazione delle Scienze, comprendente due curricula: Analisi, monitoraggio e gestione degli ecosistemi e Comunicazione, divulgazione e metodologie didattiche delle Scienze, i requisiti curriculari richiesti per l'accesso a questa Laurea Magistrale sono integralmente soddisfatti dai laureati triennali in Scienze Naturali.

Struttura del corso

Modalità della didattica e articolazione della stessa

La durata del corso di laurea in Scienze Naturali è di tre anni.

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in crediti formativi (CFU). In particolare, ciascun credito corrisponde a 25 ore di impegno medio per studente, di cui 8 ore per lezioni frontali e quindi 17 ore di studio personale, oppure 16 ore per esercitazioni pratiche completate da 9 ore di rielaborazione, oppure 12 ore per esercitazioni pratiche con elementi di teoria, completate da 13 ore di rielaborazione, oppure 6 ore per campagne naturalistiche, completate da 19 ore di rielaborazione, oppure 25 ore di tirocini, ovvero 25 ore di studio personale.

Per acquisire i crediti formativi, la didattica del corso prevede: lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, seminari, attività pratiche sul terreno, corsi liberi, partecipazione a seminari, nonché lo svolgimento dell'attività per l'elaborato finale e la relativa discussione. Attività caratterizzante di questo corso di studi è la partecipazione attiva a campagne naturalistiche, che vertono su tematiche sia di Scienze della Vita sia di Scienze della Terra. Il percorso formativo prevede anche la conoscenza della lingua Inglese di livello uguale o superiore a B1.

2 insegnamenti sono impartiti per moduli. Alcuni insegnamenti del I anno hanno durata annuale, la maggior parte ha però durata semestrale.

Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 180 crediti.

In particolare, dovrà acquisire 40 crediti in attività formative di base, 94 crediti in attività formative caratterizzanti, 20 crediti in attività formative affini o integrative, 12 crediti in attività formative liberamente scelte, 4 crediti in attività relative alla preparazione della prova finale, 2 crediti relativi alla verifica della conoscenza della lingua straniera di livello almeno B1 in base ai livelli stabiliti dal CEF (Common European Framework), 8 crediti per attività di campo (campagne naturalistiche). L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che danno luogo a votazioni in trentesimi, ovvero a un giudizio di idoneità, ai sensi della normativa d'Ateneo.

Nel primo e nel secondo anno gli insegnamenti sono obbligatori; nel terzo anno due insegnamenti sono obbligatori, mentre

gli altri sono a scelta. In particolare, nel piano di studi lo studente dovrà effettuare le seguenti scelte di esami del terzo anno: due insegnamenti tra quelli opzionali per un totale di 12 CFU e 12 CFU a libera scelta dello studente da acquisire sostenendo esami di insegnamenti tra tutti quelli attivati, proposti dal Collegio Didattico e/o dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo del corso di laurea triennale.

Al terzo anno lo studente deve frequentare un tirocinio/stage, che può essere svolto sia in strutture universitarie che all'esterno, presso enti naturalistici o studi professionali qualificati, per 4 CFU. Queste attività forniscono la base per la stesura dell'elaborato finale, che consiste di una relazione scritta da discutere in sede di esame finale di laurea.

Articolazione degli insegnamenti

Alcuni insegnamenti del primo anno hanno una durata annuale e due sono organizzati in moduli come da tabella presente nel Manifesto (per i dettagli vedere i programmi degli insegnamenti).

Presentazione del piano di studi

Modalità e termine di presentazione

Il piano dovrà essere obbligatoriamente presentato a partire dal secondo anno di corso: le scadenze e le modalità di presentazione sono rese note dalla Direzione Segreteria Studenti con avvisi pubblicati alla pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/piano-studi>

Per sostenere gli esami obbligatori non è necessario presentare il piano di studio: è invece necessario per sostenere gli esami a scelta e per selezionare il percorso formativo.

Dopo l'approvazione del piano degli studi, lo studente può sostenere autonomamente ulteriori esami aggiuntivi rispetto al proprio percorso formativo.

Tali esami rimarranno nella carriera universitaria come crediti aggiuntivi ma non saranno riconosciuti ai fini del conseguimento della laurea e non concorreranno alla formazione della media ponderata dei voti.

Il piano di studi di Scienze Naturali prevede l'indicazione di due insegnamenti opzionali (12 CFU) tra quelli elencati nel Manifesto degli Studi, e degli insegnamenti a libera scelta dello studente per un totale di 12 CFU, scegliendoli in piena libertà tra tutti gli insegnamenti attivati, proposti dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Un elenco degli insegnamenti attivati dal Collegio Didattico Interdipartimentale e disponibili per la libera scelta può essere riportato nel manifesto di anno in anno.

Si segnalano, inoltre, le attività inserite nel progetto di Ateneo per lo sviluppo delle competenze trasversali: <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/competenze-e-abilita-trasversali>. Queste attività formative sono a frequenza obbligatoria, hanno un numero definito di posti e possono essere inserite nel piano degli studi, tra le "Attività a scelta libera", solo se sono state deliberate dal CdS di appartenenza. I dettagli sono disponibili alla pagina <https://scienze naturali.cdl.unimi.it/it/insegnamenti>.

Si ricorda che la verifica della corrispondenza tra l'ultimo piano degli 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 studio, lo studente non può essere ammesso all'esame di laurea.

Calendario attività didattiche e Orario lezioni

Il primo semestre si svolgerà dal 29.09.2025 al 30.01.2026 (interruzione delle lezioni dal 17 al 30 novembre compresi per pausa didattica/finestra esami)

Il secondo semestre si svolgerà dal 02.03.2026 al 19.06.2026 (l'interruzione delle lezioni per pausa didattica/finestra esami verrà determinata successivamente)

Lezioni consultabili sulla piattaforma on-line d'Ateneo "Agenda web" (e sulla relativa App) <http://easystaff.divsi.unimi.it/PortaleStudenti/>

Entrambi i semestri avranno una finestra di due settimane di interruzione delle lezioni, al fine di poter effettuare eventuali esami e/o prove in itinere, indicate tra parentesi dove sopra viene specificata la durata dei semestri.

Gli insegnamenti indicati nelle tabelle come "annuali" sono costituiti da moduli o unità didattiche che si svolgeranno nei due semestri.

Esami

Sessioni di esame e modalità di valutazione del profitto

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame (prove pratiche, scritte e orali secondo la natura delle attività formative), che danno luogo a votazioni in trentesimi, ovvero a un giudizio di idoneità, ai sensi della normativa d'Ateneo.

L'iscrizione obbligatoria agli esami si effettua via Web accedendo al servizio Unimia (unimia.unimi.it). Senza l'iscrizione preventiva al SIFA, l'esame non potrà essere verbalizzato e registrato nella carriera dello studente.

In caso di prove in itinere e/o . Gli, l'iscrizione generalmente potrà avvenire tramite il SIFA-On-Line o anche attraverso altri canali scelti dal docente (ad esempio durante le lezioni o attraverso il sito Ariel), fermo restando che sarà sempre indispensabile l'iscrizione a un appello d'esame che permette l'eventuale registrazione dei crediti totali dell'insegnamento.

Il calendario degli appelli è consultabile al link <https://scienze naturali.cdl.unimi.it/it/studiare/appelli-esame>

Obiezione di coscienza

Obiezione di coscienza alla sperimentazione animale.

In osservanza alla legge n.413 del 12 ottobre 1993 "Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale" il Collegio Didattico Interdipartimentale di Scienze Naturali riconosce l'incontestato diritto all'obiezione di coscienza da parte degli studenti, garantendo agli stessi di essere esonerati da attività didattiche, che prevedano l'utilizzo di animali, vivi o morti, estendendo in particolare l'esonero a quest'ultima categoria oltre il dettato della legge stessa. Il raggiungimento delle conoscenze scientifiche e pratiche per il superamento degli esami verrà garantito, nel rispetto degli obiettivi formativi del Corso di laurea stesso, attraverso l'opportuno suggerimento da parte dei docenti di metodi di studio parzialmente sostitutivi.

Area didattica

Sede corsi: Dipartimento di Bioscienze (via Celoria 26), Settore Didattico (via Celoria 20, via Golgi 19, via Venezian 14), Dipartimento di Scienze della Terra (via Mangiagalli 34 e via Botticelli 23), altre aule presso ulteriori strutture di Milano Città Studi.

Laboratori didattica

Sede laboratori: Dipartimento di Bioscienze (via Celoria 26), Settore Didattico (via Celoria 20, via Golgi 19, via Venezian 14), Dipartimento di Scienze della Terra (via Mangiagalli 34 e via Botticelli 23).

Biblioteche

Gli studenti del corso di studio possono usufruire dei servizi di tutte le biblioteche dello SBA (servizi bibliotecari ateneo): <https://www.unimi.it/it/studiare/biblioteche>. In particolare, la Biblioteca di biologia, informatica, chimica e fisica (BICF) si trova in via Celoria, 18 ed è attrezzata con scaffali liberamente accessibili e comodi tavoli di lettura con postazioni cablate per un totale di circa 280 posti. Sono inoltre a disposizione degli utenti tre computer per ricerche bibliografiche e due macchine multifunzione per fotocopie e stampe self-service.

Inoltre, la biblioteca di Scienze della Terra "Ardito Desio", situata in via Mangiagalli 34, offre la possibilità di consultare libri, carte geologiche, periodici scientifici e un servizio di prestito libri, consulenza e ricerca bibliografica. La biblioteca dispone di 62 posti di lettura e 5 postazioni computer. Presso la Sezione di Mineralogia, Petrografia e Giacimenti Minerari, in Via Botticelli n. 23, si trova un punto di servizio con 26 posti di lettura e 2 postazioni computer.

Tutorato

L'assistenza per raggiungere gli obiettivi che gli studenti vogliono perseguire e per la compilazione del piano di studi è garantita dai tutors elencati nell'area "riferimenti" all'inizio di questo Manifesto. Durante il primo anno, i tutors saranno associati alla matricola-studente; il file tutors-matricola studente verrà pubblicato sul sito: <https://scienze naturali.cdl.unimi.it/it>. Gli stessi tutors sono competenti per l'orientamento durante il percorso formativo.

Attività obbligatorie

Durante il secondo e il terzo anno di corso, gli studenti sono tenuti a frequentare attività di campo (Campagne Naturalistiche) organizzate dal Collegio Didattico Interdipartimentale, per un totale di 8 crediti (indicativamente 4 al secondo anno e 4 al terzo).

Ogni Campagna Naturalistica dà diritto all'acquisizione di CFU (generalmente 4 o 2) che comprendono attività pratiche e lezioni.

Lo studente, nell'ambito degli 8 CFU da acquisire, deve partecipare a campagne organizzate dai docenti del corso di studio di ambiti diversi e tenute da docenti diversi.

Dopo aver completato e raggiunto gli 8 cfu, e comunque prima della presentazione della domanda di laurea, lo studente deve iscriversi all'appello di registrazione delle "attività di campo, tirocinio e/o laboratorio" nel servizio di gestione iscrizione appelli d'esame di Unimia. Senza questa registrazione lo studente non potrà laurearsi.

Tutte le informazioni relative alle Campagne naturalistiche sono disponibili sul sito delle Campagne Naturalistiche:

<http://www.campagenaturalistiche.unimi.it/>

Potranno essere previste anche delle attività svolte presso enti esterni. Consultare la sezione "Regole generali per iscrizione alle attività formative e/o laboratori" presente nel sito delle campagne naturalistiche anche per avere maggiori informazioni sulla possibilità di svolgere questa attività presso enti esterni.

Prove di lingua / Informatica

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). 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 B1 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito (<https://www.unimi.it/it/node/39322>). 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 dicembre. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

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

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

Obbligo di frequenza

La frequenza alle attività didattiche costituite da laboratori, attività di campo, stage che danno luogo a crediti, è obbligatoria.

Regole generali per iscrizione alle attività formative e/o laboratori

Per poter accedere ai laboratori e partecipare alle Campagne Naturalistiche, lo studente dovrà seguire un corso on line sulla

Sicurezza nei luoghi di lavoro (organizzato dall'Ateneo), un corso per la sicurezza sul campo tenuto dalle Guide Alpine (organizzato dal Corso di Laurea) e effettuare la visita medica predisposta dal medico competente d'Ateneo.

In generale, l'iscrizione ai laboratori avviene presentandosi direttamente il primo giorno dell'inizio dell'attività (o laboratorio) o comunque secondo le modalità indicate dai docenti sui siti Ariel degli insegnamenti.

Per le informazioni e l'iscrizione alle campagne naturalistiche, utilizzare invece il sito <http://www.campagnenaturalistiche.unimi.it>.

Quando una campagna naturalistica è svolta sotto la supervisione di un docente del Collegio Didattico Interdipartimentale di Scienze Naturali, i crediti acquisiti vengono certificati dallo stesso docente. Qualora invece lo studente proponga una campagna naturalistica esterna, deve essere adottata la seguente procedura:

1. Identificazione preventiva di un docente interno/tutor, competente nell'ambito dell'attività proposta, che si faccia garante delle qualità del lavoro da svolgere e della relazione finale;
2. Presentazione della richiesta (in carta libera) che includa, oltre ai propri dati, una succinta descrizione dell'attività proposta, il nome, cognome e indirizzo di un responsabile della struttura o ente presso cui verrà svolta l'attività e dalla sua firma. Tale richiesta deve essere inviata alla commissione "Tesi di Laurea, Stage e Campagne naturalistiche" del Collegio Didattico Interdipartimentale almeno un mese prima di iniziare la campagna o lo stage;
3. Accettazione da parte della commissione dell'attività e definizione del numero di crediti corrispondenti all'attività proposta;
4. Alla conclusione dell'attività prevista, lo studente deve presentare una puntuale relazione dell'attività svolta (anche attraverso il tutor), sulla base della quale verranno assegnati i crediti previsti.

Di norma, 1 CFU equivale a 25 ore di lavoro (il totale di ore comprende anche il lavoro di elaborazione e stesura della relazione finale).

L'attività esterna generalmente deve essere di 2 CFU (in alcuni casi anche 4 CFU, mai 1 o 3) e lo studente, nell'ambito degli 8 CFU riservati alle Campagne, deve ottenerne almeno 4 attraverso le Campagne organizzate dal Corso di Laurea.

Per ragioni assicurative, lo studente deve rivolgersi allo sportello del COSP (<https://www.unimi.it/it/corsi/orientarsi-e-scegliere/il-cosp>) per verificare che l'ente/istituzione/laboratorio presso cui svolgerà l'attività esterna abbia una convenzione in atto, o in alternativa provveda alla procedura di accreditamento.

In ogni caso, come specificato nel paragrafo "Attività obbligatorie", dopo aver completato e raggiunto gli 8 cfu, lo studente deve obbligatoriamente iscriversi all'appello di registrazione delle "attività di campo, tirocinio e/o laboratorio" nel servizio di gestione iscrizione appelli d'esame di Unimia.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto relativo ad attività sperimentale o della relazione connessa a un tirocinio pratico. Tale elaborato riveste un ruolo formativo che completa il percorso di studio triennale individuale. All'elaborato non è richiesta particolare originalità di sviluppo e la sua preparazione deve essere commisurata al numero di 4 CFU ad esso assegnato dall'Ordinamento.

La votazione viene espressa in centodecimi e considera la media pesata dei voti degli esami dei singoli insegnamenti previsti dal piano di studi a cui si aggiungono: fino a un massimo di 6 punti per l'elaborato finale, fino a un massimo di 1 punto per valutazione della carriera (acquisizione CFU fuori piano, rapidità della carriera -laurea entro la sessione di dicembre del terzo anno-, attività svolte e certificate nell'ambito di progetti o percorsi attivati dal nostro Ateneo), fino a un massimo di 1 punto per la partecipazione a programmi di mobilità internazionale (programma Erasmus o altre forme di mobilità internazionale).

I punti per l'elaborato finale vengono così ripartiti: 0-2 scarso; 3 sufficiente; 4 buono; 5 ottimo; 6 eccellente, in base alla qualità dell'elaborato, alla capacità di presentare i risultati e di rispondere alle domande della commissione e in base al giudizio espresso dal controrelatore e dal relatore.

Il totale dei punti da aggiungere alla media pesata dei voti degli esami non può superare il massimo di 8 (6 + 2).

In tutti i casi l'eventuale attribuzione della lode è subordinata all'accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato (sia come media delle valutazioni negli esami sostenuti, sia per qualità e impegno nell'elaborato finale), al raggiungimento di un punteggio maggiore di 110 e alla valutazione unanime della Commissione. La lode può essere data anche se lo studente non ha ottenuto lodi nella sua carriera.

La prova finale può essere anche sostenuta in lingua inglese, come la stesura del relativo elaborato.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver conseguito 176 crediti, comprensivi dei crediti previsti per la conoscenza della lingua straniera.

Informazioni relative all'esame di laurea sono riportate sul sito dell'Ateneo:

<https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/laurearsi>

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

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità degli studenti, offrendo l'opportunità di svolgere periodi di studio e di tirocinio all'estero, arricchendo il proprio percorso formativo in un contesto internazionale e stimolante.

Gli accordi stipulati dall'Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell'Unione 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 numerose prestigiose istituzioni.

L'Università degli Studi di Milano fa inoltre parte della 4EU+ European University Alliance, che offre opportunità di mobilità (virtuale, mista e fisica) tra gli 8 atenei multidisciplinari e fortemente orientati alla ricerca che costituiscono l'Alleanza. Fanno parte dell'Alleanza 4EU+, con il nostro ateneo, Charles University di Praga, Università di Heidelberg, Université Paris-Panthéon-Assas, Sorbonne Université di Parigi, Università di Copenaghen, Università di Ginevra e Università di Varsavia

Cosa offre il corso di studi

Nell'ambito del programma ERASMUS+ per studio, per gli studenti iscritti al Corso di Laurea Triennale in Scienze Naturali sono stati stipulati accordi con università di diversi paesi, tra cui Spagna, Francia, Danimarca, Olanda, Germania, Repubblica Ceca, Romania. 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. 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 delle attività formative dell'Università ospitante, dovranno essere coerenti con il progetto formativo del Corso di Laurea. Il piano proposto dovrà essere sottoposto all'approvazione della Commissione Erasmus del Collegio Didattico Interdipartimentale. La Commissione 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 saranno registrati nella carriera dello studente con il nome originale del corso nell'Università straniera ospitante, e i loro ECTS convertiti in CFU e la votazione espressa in trentesimi.

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 richiesti.

Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevedono 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;

Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO PROGRAMMATO

Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

La domanda di ammissione deve essere presentata per via telematica nel periodo definito dal bando seguendo le istruzioni pubblicate su <https://www.unimi.it/it/studiare/immatricolarsi-e-iscriversi>.

Per le pratiche di immatricolazione rivolgersi esclusivamente alla Segreteria Studenti, via Celoria 18.

Si consiglia di leggere con attenzione il paragrafo "Conoscenze per l'accesso".

Link utili per immatricolazione

<https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/iscriversi/iscriversi-una-prima-laurea>

N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia

4

N° posti assegnati

300

1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Accertamento di lingua inglese - livello B1 (2 CFU)		2	ND
annuale	Botanica (tot. cfu:12)	Modulo: botanica sistematica (II sem)	6	BIO/02
		Modulo: forme e funzioni delle piante terrestri (I sem)	6	BIO/01
annuale	Chimica		10	(4) CHIM/03, (6) CHIM/06
annuale	Istituzioni di matematiche e statistica		12	(8) MAT/04, (4) MAT/06
annuale	Zoologia		12	BIO/05
1 semestre	Biologia generale e ambientale con elementi di Istologia		8	BIO/06
1 semestre	Geografia fisica e cartografia		8	GEO/04
2 semestre	Fisica		6	(3) FIS/07, (1) FIS/04, (1) FIS/03, (1) FIS/01
Totale CFU obbligatori			70	
2° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2026/27) Attività formative obbligatorie				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
annuale	Ecologia ed Etologia (tot. cfu:15)	Modulo: etologia (I sem)	6	BIO/07
		Modulo: ecologia (II sem)	9	BIO/07
1 semestre	Anatomia comparata		7	(4) BIO/06, (3) BIO/16
1 semestre	Genetica		8	BIO/18
1 semestre	Mineralogia		6	GEO/06
1 semestre	Paleontologia		6	GEO/01
2 semestre	Fisiologia generale e ambientale		8	BIO/09
2 semestre	Geologia		6	GEO/02
2 semestre	Petrografia		6	GEO/07
Totale CFU obbligatori			62	
3° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2027/28) Attività formative obbligatorie				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
2 semestre	Evoluzione biologica		6	(2) BIO/19, (2) BIO/18, (1) BIO/05, (1) BIO/02
2 semestre	Sistemi informativi territoriali		6	INF/01
Totale CFU obbligatori			12	
Attività a scelta				
Lo studente dovrà acquisire 12 CFU scegliendo tra gli insegnamenti di seguito elencati, di cui non più di 6 CFU in ambito Ecologico (BIO/03-BIO/07-GEO/04).				
1 semestre	Biologia delle acque interne		6	BIO/05
1 semestre	Biologia dello sviluppo		6	(3) BIO/06, (3) BIO/01
1 semestre	Biologia molecolare e evoluzione dei genomi		6	(4) BIO/11, (2) BIO/19
1 semestre	Conservazione della biodiversità		6	BIO/07
1 semestre	Entomologia generale		6	AGR/11
1 semestre	Geopedologia		6	GEO/04
1 semestre	Microbiologia ambientale		6	BIO/19
1 semestre	Zoologia dei vertebrati		6	BIO/05
2 semestre	Analisi di dati biologici e ambientali		6	BIO/05
2 semestre	Antropologia e scavo geoarcheologico		6	BIO/08
2 semestre	Cambiamenti climatici del quaternario		6	GEO/02
2 semestre	Climatologia		6	GEO/04
2 semestre	Fisiologia delle piante		6	BIO/04
2 semestre	Geobotanica		6	BIO/02
2 semestre	Geomorfologia		6	GEO/04
2 semestre	Georisorse e ambiente		6	GEO/09
2 semestre	Patrimonio paleontologico e scavo paleontologico		6	GEO/01
2 semestre	Piante vascolari		6	BIO/02

