

# Università degli Studi di Milano-Bicocca

## Regolamento didattico

<b>Corso di Studio</b>	E1302Q - SCIENZE BIOLOGICHE
<b>Tipo di Corso di Studio</b>	Laurea
<b>Classe</b>	Scienze biologiche (L-13 R)
<b>Anno Ordinamento</b>	2026/2027
<b>Anno Regolamento (coorte)</b>	2026/2027

## Presentazione

<b>Struttura didattica di riferimento</b>	DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE
<b>Docenti di Riferimento</b>	- SILVIA MARIA LUISA BARABINO - BARBARA SIMONA COSTA - PATRIZIA DI GENNARO - FRANCESCA GRANUCCI - FABRIZIO GRASSI - MASSIMO LABRA - SILVIA KIRSTEN NICOLIS - DAVIDE PROSPERI - MARCELLA ROCCHETTI - ANTONELLA ELLENA RONCHI
<b>Tutor</b>	- SILVIA MARIA LUISA BARABINO - ANDREA BECCHETTI - MAURIZIO CASIRAGHI - LAURA FRANCESCA CIPOLLA - ANITA EMILIA COLOMBO - BARBARA SIMONA COSTA - LUCA DE GIOIA - PAOLA ALESSANDRA FUSI

- PAOLO GALLI
- MASSIMO LABRA
- SILVIA KIRSTEN NICOLIS
- DAVIDE PROSPERI
- MARCELLA ROCCHETTI
- ANTONELLA ELLENA RONCHI

<b>Durata</b>	3 Anni
<b>CFU</b>	180
<b>Titolo Rilasciato</b>	Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE
<b>Titolo Congiunto</b>	No
<b>Doppio Titolo</b>	No
<b>Modalità Didattica</b>	Convenzionale
<b>Lingua/e in cui si tiene il Corso</b>	Italiano
<b>Indirizzo internet del Corso di Studio</b>	<a href="https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689">https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689</a>
<b>Il corso è</b>	Trasformazione di corso 509
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	48
<b>Programmazione accessi</b>	Programmazione locale
<b>Posti Programmazione Locale</b>	215
<b>Obbligo di tirocinio</b>	No
<b>Sedi del Corso</b>	MILANO (Responsabilità Didattica)

## Art.1 Il Corso di studio in breve

Nell'anno accademico 2026-2027 saranno attivati solo il primo ed il secondo anno del Corso, a seguito dell'adeguamento alla nuova classe di laurea, come definita dal DM 1648/2023.

Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche appartiene alla Classe delle Lauree in Scienze Biologiche (L-13), ha una durata di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. Sono previsti 20 esami che prevedono l'acquisizione di 175 CFU. I restanti crediti saranno acquisiti attraverso altre attività formative trasversali e la prova finale. Indicativamente, gli esami previsti sono 6 al primo anno, 8 al secondo anno, 6 al terzo anno.

Il corso di studio è a programmazione locale (215 posti): la graduatoria viene formulata in base all'esito di un test di ammissione consistente in domande a risposta multipla che riguardano Matematica, Biologia, Chimica e Fisica.

Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea in Scienze Biologiche.

Il titolo consente l'accesso a Master di primo livello, a corsi di Laurea Magistrale in Biologia (classe LM-6) e di altre classi attivati presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca o presso altri atenei secondo le modalità stabilite nei rispettivi regolamenti.

La figura professionale di Biologo è riconosciuta e tutelata da uno specifico Albo Professionale. Per il laureato di I livello è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo-junior), previo superamento di un Esame di Stato.

Il Corso di Laurea intende fornire una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline Biologiche. I laureati saranno caratterizzati da una conoscenza scientifica di base ed una conoscenza specifica dei processi biologici che permetteranno loro di inserirsi in enti pubblici e privati operando in equipe con gradi definiti di autonomia con mansioni di analisi, controllo di qualità, produzione.

Le figure professionali previste rientrano nella Classe ISTAT 3.2.2 (Tecnici nelle Scienze della Vita). Le competenze professionali dei laureati in Scienze Biologiche (primo ciclo) sono richieste nei seguenti ambiti occupazionali:

- nelle attività di analisi e controllo nella produzione bio-sanitaria, farmaceutica, biotecnologica, zootecnica, agro-alimentare ed ittica, florovivaistica etc.
- nell'erogazione di servizi sanitari o di controllo e gestione dell'ambiente e della salute pubblica.
- nei campi della valutazione di impatto ambientale, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente.
- dove si debbano classificare, gestire e utilizzare organismi viventi e loro costituenti, e gestire il rapporto fra sviluppo e qualità dell'ambiente.

The Bachelor degree in Biological Sciences belongs to the class of first level degrees in Biological Sciences (code L-13). It has a duration of three years and implies the acquisition of 180 university credits (CFUs) to achieve the title.

There are 20 examinations providing a total of 175 CFUs. The remaining credits will be acquired through other soft skills activities and the final exam. Indicatively, the examinations scheduled are: 6 in the first year, 8 in the second year and 6 in the third year.

The degree has a predetermined number of students (215). The final score derives from a test based on multiple choice questions concerning mathematics, biology, chemistry and physics.

At the end of the studies, the Bachelor degree in Biological Sciences is awarded. The title allows to enter in first level Masters, Master Degrees in Biology (class LM-6) and other classes present at the University of Milan-Bicocca or in other universities according to their rules. Graduates in Biological Sciences have the possibility to enroll in section B ('young Biologist') of the National Order of Biologists, after passing the State Exam.

The Bachelor program aims at providing a sound cultural and methodological preparation in the biological disciplines. Graduate students will be characterized by a basic knowledge of biological processes, allowing them to be introduced in public and private companies working in teams with specified levels of autonomy. Professional profiles envisaged fall within the ISTAT class 3.2.2 (Science of life technicians).

Graduates will find employment in:

- analytical control of production in health, pharmacology, biotechnology, zootechnics, agro-food, fishing, floriculture, etc.
- health services, public health, environmental control and management.
- environmental impact assessment, design of projects for environmental preservation, management and restoration.
- living being classification and identification and the relationship between quality and development.

## **Art.2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo**

La Biologia attuale investiga il mondo vivente avvalendosi di un approccio analitico e multidisciplinare. A tale scopo essa fa ampio ricorso alle scienze esatte ed ha elevato contenuto tecnologico. Il corso di studi è quindi inizialmente dedicato all'apprendimento di discipline di base, quali matematica, statistica, fisica e chimica. La conoscenza di tali discipline è indispensabile per un'adeguata comprensione dei contenuti biologici in senso stretto.

La seconda parte del corso di studi ha invece contenuti propri della Biologia. Il repertorio degli insegnamenti del Corso di Laurea offre agli studenti l'opportunità di caratterizzare diversamente la loro formazione culturale.

In particolare, gli studenti potranno selezionare insegnamenti idonei a conferire loro una formazione di tipo prevalentemente Bioecologico oppure Fisiomolecolare.

Nel primo caso i Laureati triennali saranno maggiormente orientati allo studio e alla valutazione dell'ambiente; nel secondo alle applicazioni biomolecolari e sanitarie.

Una formazione di tipo Bioecologico differisce da quella Fisiomolecolare sia per contenuti che per approccio metodologico.

I risultati di apprendimenti attesi sono espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio "Conoscenza e comprensione" e

"Capacità di applicare conoscenza e Comprensione": Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Le discipline di base sono propedeutiche per la comprensione e l'approfondimento delle discipline strettamente biologiche. In particolare, in tale ambito rientrano conoscenze matematiche, informatiche, statistiche, fisiche, di chimica generale e di chimica organica, che costituiscono l'indispensabile bagaglio conoscitivo per un adeguato approfondimento dei fenomeni biologici nelle loro varie articolazioni.

Per la formazione fisiomolecolare le discipline che rientrano in questo ambito includono le conoscenze fondamentali della moderna biologia, quali genetica, fisiologia, biochimica e biologia cellulare e molecolare. Dopo l'acquisizione delle discipline di base, nel percorso degli studi verranno impartite solide conoscenze di ciascuna di queste discipline, così da introdurre lo studente nei distinti e complementari approcci metodologici che sono propri di ciascuna di esse. La formazione in ambito bioecologico si prefigge di fornire allo studente gli strumenti indispensabili per comprendere le dinamiche degli ecosistemi e gli effetti della loro perturbazione da parte dell'impatto antropico, con particolare riguardo agli effetti sulla biodiversità. Oltre a metodologie proprie della disciplina, gli approcci bioecologici si avvalgono oggi delle metodologie molecolari più avanzate (genetica, biologia molecolare, biochimica).

L'acquisizione di tali conoscenze e capacità avviene principalmente attraverso le attività didattiche articolate in lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio, attività di gruppo ed individuali all'interno dei singoli insegnamenti e verranno valutate sia nelle prove di verifica del profitto, sia attraverso la stesura e la presentazione della prova finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il possesso di tali conoscenze è un prerequisito indispensabile in vista di una adeguata comprensione delle proprietà dei sistemi e dei processi biologici. Il loro utilizzo sarà richiesto in misura maggiore o minore virtualmente in tutti i diversi contesti applicativi. Tali conoscenze consentiranno agli studenti di affrontare con capacità critica e progettuale, sia sul piano sperimentale sia nell'approfondimento teorico e bibliografico, le problematiche che sono tipiche di ciascuna delle discipline sopra menzionate.

Più in particolare i laureati sapranno progettare, eseguire e analizzare esperimenti in laboratorio, utilizzando tecniche avanzate per studiare i processi biologici in vari ambiti (biomedico, ambientale, agroalimentare), raccogliere, analizzare e interpretare dati scientifici in modo critico, utilizzando strumenti appropriati per elaborare i risultati e trarre conclusioni valide, adattarsi alle evoluzioni tecnologiche e scientifiche, utilizzando nuove metodologie e strumenti.

L'acquisizione di tali conoscenze e capacità avviene principalmente attraverso le attività didattiche articolate in lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio, attività di gruppo ed individuali all'interno dei singoli insegnamenti e verranno valutate sia nelle prove di verifica del profitto, sia attraverso la stesura e la presentazione della prova finale.

## FORMAZIONE DI BASE

### Conoscenza e comprensione

Le discipline di base sono propedeutiche per la comprensione e l'approfondimento delle discipline strettamente biologiche. In particolare, in tale ambito rientrano conoscenze matematiche, informatiche, statistiche, fisiche, di chimica generale e di chimica organica, che costituiscono l'indispensabile bagaglio conoscitivo per un adeguato approfondimento dei fenomeni biologici nelle loro varie articolazioni. Il laureato avrà acquisito competenze teoriche e pratiche in riferimento alla biologia dei microrganismi e degli organismi animali e vegetali; aspetti morfologici/funzionali, chimici/biochimici, cellulari/molecolari, evolutivisti, ecologico-ambientali; meccanismi di riproduzione, sviluppo ed ereditarietà; fondamenti di matematica, statistica, fisica e informatica.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il possesso di tali conoscenze è un prerequisito indispensabile in vista di una adeguata comprensione delle proprietà dei sistemi e dei processi biologici. Il loro utilizzo sarà richiesto in misura maggiore o minore virtualmente in tutti i diversi contesti applicativi. Tali conoscenze consentiranno agli studenti di affrontare con capacità critica e progettuale, sia sul piano sperimentale sia nell'approfondimento teorico e bibliografico, le problematiche che sono tipiche di ciascuna delle discipline sopra menzionate.

Più in particolare i laureati sapranno progettare, eseguire e analizzare esperimenti in laboratorio, utilizzando tecniche avanzate per studiare i processi biologici in vari ambiti (biomedico, ambientale, agroalimentare), raccogliere, analizzare e interpretare dati scientifici in modo critico, utilizzando strumenti appropriati per elaborare i risultati e trarre conclusioni valide, adattarsi alle evoluzioni tecnologiche e scientifiche, utilizzando nuove metodologie e strumenti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

BOTANICA

CHIMICA GENERALE CHIMICA ORGANICA

CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA

FISICA

LINGUA STRANIERA (INGLESE, FRANCESE, TEDESCO, SPAGNOLO) MATEMATICA,  
STATISTICA ED INFORMATICA

ZOOLOGIA

## FORMAZIONE FISIOMOLECOLARE

Per la formazione fisiomolecolare le discipline che rientrano in questo ambito includono le conoscenze fondamentali della moderna biologia, quali genetica, fisiologia, biochimica e biologia cellulare e molecolare. Il laureato avrà acquisito i fondamenti fisiologici dei processi cellulari; le basi cellulari delle funzioni integrate; le interazioni fra organismo ed ambiente e i meccanismi omeostatici. Dopo l'acquisizione delle discipline di base, nel percorso degli studi verranno impartite solide conoscenze di ciascuna di queste discipline, così da introdurre lo studente nei distinti e complementari approcci metodologici che sono propri di ciascuna di esse.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Per l'area fisiomolecolare il laureato conosce le metodologie di base di ambito biomolecolare e biochimico, e ha la capacità di verificare alcuni concetti fondamentali di fisiologia microbica oltre che saper descrivere i processi fisiologici e analizzarne i meccanismi a livello cellulare e molecolare. Sa descrivere le basi molecolari e cellulari della risposta immunitaria innata ed adattativa. Il laureato padroneggia la terminologia relativa alla citologia, genetica e biologia cellulare e sa effettuare correlazioni fra i livelli molecolare, cellulare e tissutale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

BIOLOGIA CELLULARE

BIOLOGIA MOLECOLARE  
CHIMICA BIOLOGICA  
FARMACOLOGIA  
FISIOLOGIA DEI SISTEMI  
FISIOLOGIA GENERALE  
FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI  
GENETICA  
IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA  
INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO  
LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO MICROBIOLOGIA

#### FORMAZIONE BIOECOLOGICA

La formazione in ambito bioecologico si prefigge di fornire allo studente gli strumenti indispensabili per comprendere le dinamiche degli ecosistemi e gli effetti della loro perturbazione da parte dell'impatto antropico, con particolare riguardo agli effetti sulla biodiversità. Oltre a metodologie proprie della disciplina, gli approcci bioecologici si avvalgono oggi delle metodologie molecolari più avanzate (genetica, biologia molecolare, biochimica).

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Per l'area bioecologica il laureato utilizza correttamente la terminologia relativa agli organismi animali e vegetali ed all'ecologia. Possiede competenze metodologiche per il riconoscimento di taxa animali e vegetali e le tecniche di campionamento e raccolta. Il laureato sa padroneggiare un modello ecosistemico ed analizzarne gli aspetti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

BIOLOGIA CELLULARE  
BIOLOGIA MOLECOLARE  
CHIMICA BIOLOGICA  
ECOLOGIA  
ECOLOGIA APPLICATA  
FISIOLOGIA GENERALE  
FISIOLOGIA VEGETALE  
GENETICA  
INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO  
LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO  
MICROBIOLOGIA  
SISTEMATICA VEGETALE

#### Autonomia di giudizio

Ci si attende che l'acquisizione delle conoscenze al livello previsto conferisca al laureato capacità di interpretazione critica dei dati e autonomia di giudizio circa la scelta delle metodologie di indagine e la loro conformità con il metodo scientifico e gli aspetti etici.

L'acquisizione di tali abilità viene valutata sia durante gli esami di profitto che attraverso le relazioni delle attività di laboratorio che durante lo svolgimento della prova finale.

#### Abilità comunicative

Il corso di laurea richiede l'apprendimento del linguaggio scientifico specifico delle discipline biologiche. Le capacità espositive vengono comunque verificate nelle singole prove di esame e nella prova finale.

Sono previste attività destinate alla verifica e all'eventuale adeguamento della conoscenza di una lingua straniera; le conoscenze linguistiche sono applicate nella consultazione di pubblicazioni internazionali, richiesta particolarmente durante l'attività di preparazione alla prova finale.

## Capacità di apprendimento

Le attività previste dal corso di laurea, elencate negli obiettivi formativi, richiedono allo studente la capacità di raccogliere l'informazione, comprenderla e trasmetterla. L'acquisizione di tali capacità mette lo studente in grado di affrontare in autonomia livelli successivi di apprendimento. Attraverso le attività didattiche che richiedono la comprensione di libri di testo, contenuti tecnici, articoli scientifici lo studente sarà stimolato ad un apprendimento costante e a raggiungere una propria autonomia nel metodo di studio. Le capacità di apprendimento sono quindi costantemente verificate durante le attività didattiche, gli esami di profitto e la prova finale.

## Art.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali

### BIOLOGO

Funzione in un contesto di lavoro:

I laureati in Scienze Biologiche (primo ciclo) possono inserirsi in enti pubblici e privati operando in equipe con gradi definiti di autonomia con mansioni di analisi, controllo di qualità, produzione. In particolare, i laureati potranno operare come ricercatore biologo junior in aziende farmaceutiche, agro-alimentari, di cosmesi e nutraceutiche ed enti di ricerca pubblici e privati, nei laboratori di analisi pubblici e privati del settore biomedico, presso enti preposti alla tutela e alla conservazione del territorio. Potranno operare come analisti del controllo qualità sia in ambito ambientale che industriale. Potranno svolgere compiti tecnico-operativi e di supporto in attività produttive e tecnologiche all'interno delle imprese e potranno inserirsi nel settore della comunicazione, della diffusione e informazione scientifica e dell'editoria scientifica in ambito biologico-naturalistico.

Competenze associate alla funzione:

Il laureato durante il corso di studi ha acquisito competenze in ambito tecnico-scientifico fra cui l'utilizzo di:

- tecniche di analisi in campo genetico, istologico, citologico, immunologico, microbiologico nell'uomo e negli animali;
- tecniche di analisi nei settori della biochimica e della biologia molecolare;
- metodologie analitiche nei settori dell'ecologia, della biodiversità e della sua evoluzione e conservazione, anche in relazione a valutazioni di impatto ambientale;
- tecniche di analisi per il controllo qualità;
- metodi di analisi statistica e biostatistica;
- strumenti per la comunicazione inclusa la capacità di utilizzare almeno un'altra lingua dell'Unione Europea;
- strumenti e metodi collaborativi in contesti di gruppi di lavoro.

Sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi professionali dei laureati in Scienze Biologiche (primo ciclo) sono:

- nelle Università ed Enti di ricerca pubblici e privati in ambito farmaceutico, biotecnologico, zootecnico, agroalimentare, cosmetico, nutraceutico ed ittico;
- negli Enti pubblici e privati operanti nell'erogazione diretta di servizi sanitari;
- negli studi professionali multidisciplinari impegnati nei campi della valutazione di impatto ambientale, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente;
- in Enti, pubblici e privati dove si debbano classificare, gestire e utilizzare organismi viventi e loro costituenti, e gestire il rapporto fra sviluppo e qualità dell'ambiente.

La figura professionale di Biologo è riconosciuta e tutelata da uno specifico Albo Professionale. Per il laureato di I livello è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo-junior), previo superamento di un Esame di Stato. I laureati di primo livello potranno trovare sbocchi nella prosecuzione degli studi (Corsi di Laurea Magistrali e Master di primo livello).

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT):

Tecnico biologo - (3.2.2.3.4.) Zootecnici - (3.2.2.2.0)

Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2.)

Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1.)  
Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)

#### **Art.4 Norme relative all'accesso**

Possono essere ammessi al corso di laurea in Scienze Biologiche i candidati in possesso del diploma di scuola media superiore ovvero di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per l'accesso sono richieste conoscenze di base di matematica, biologia, fisica e chimica, sulle quali verterà il test di ammissione.

#### **Art.5 Modalità di ammissione**

Per l'anno accademico 2026/2027, il Corso di Studi in Scienze Biologiche è ad accesso programmato al fine di garantire la qualità dell'offerta didattica in relazione alle risorse disponibili. Per l'iscrizione al primo anno sono disponibili 215 posti di cui 1 riservato a studenti extra UE e 1 riservato ai cittadini della Repubblica Popolare Cinese aderenti al "Progetto Marco Polo".

La graduatoria per l'ammissione viene formulata in base all'esito del Test On Line CISIA, tipologia B (TOLC-B), che consiste in 50 quesiti suddivisi in 4 sezioni, Matematica di base, Biologia, Fisica e Chimica. Al termine del TOLC-B è presente una sezione di 30 quesiti per la Prova della Conoscenza della Lingua Inglese. La sezione di inglese non è obbligatoria, non contribuisce alla formazione del punteggio finale né sarà ritenuta valida ai fini dell'acquisizione dei CFU di lingua previsti dal Corso di Studi.

Il test TOLC-B potrà essere sostenuto secondo le modalità (TOLC@CASA o TOLC all'università) e il calendario consultabili nelle pagine web di riferimento del portale CISIA [www.cisiaonline.it](http://www.cisiaonline.it).

Per l'anno accademico 2026/2027 sono previste le seguenti tre sessioni per l'iscrizione al Corso di Studi in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Milano – Bicocca per i candidati comunitari, equiparati e Marco Polo:

- 1° sessione: dal 18 febbraio 2026 al 31 marzo 2026 69 posti
- 2° sessione: dal 15 aprile 2026 al 6 luglio 2026: 88 posti
- 3° sessione: dal 7 luglio 2026 al 7 settembre 2026: 45 posti (di cui n. 1 posti destinati ai candidati del Programma Marco Polo)

a cui vanno aggiunti eventuali posti resisi disponibili dalla mancata immatricolazione dei 12 candidati risultati in posizione utile nella graduatoria relativa alla selezione per l'ammissione anticipata all' AA 2026-2027

I posti rimasti liberi a seguito di una selezione, verranno assegnati in quella successiva. I posti eventualmente non utilizzati nella graduatoria dei cittadini extra-UE richiedenti visto e in quella dei candidati aderenti al Programma Marco Polo saranno utilizzati per lo scorrimento delle graduatorie relative ai candidati cittadini comunitari o equiparati (solo per l'ultima sessione).

Alla prima e alla seconda selezione possono partecipare anche i candidati iscritti all'ultimo anno della Scuola superiore di secondo grado in Italia.

Per tutte le selezioni non è previsto il raggiungimento di una soglia minima di punteggio ai fini dell'immatricolazione al corso nell'ambito della disponibilità dei posti. La graduatoria di merito per l'iscrizione al Corso di Studi in Scienze Biologiche sarà redatta sulla base del punteggio totale ottenuto nel TOLC-B, escluso il punteggio ottenuto nella sezione di lingua inglese. Non verrà considerato il voto di maturità.

Le modalità di ammissione, l'apertura delle iscrizioni alla selezione, il periodo di immatricolazione e le graduatorie saranno pubblicati all'Albo ufficiale dell'Ateneo e saranno consultabili sul sito internet di Ateneo, [www.unimib.it](http://www.unimib.it). Tutte le informazioni sono contenute nel bando che disciplina l'accesso.

Per gli studenti che, pur rientrando nella graduatoria degli ammessi, mostrassero carenze di conoscenze matematiche, saranno organizzate attività di supporto alla didattica specificatamente dedicate alla matematica di base per guidare gli studenti verso una preparazione adeguata al corso di studio. Le modalità e i calendari delle attività vengono pubblicati al link: <https://www.scienze.unimib.it/pre-corsi>, in genere tra fine agosto e inizio settembre

## **Art.6 Organizzazione del Corso**

### **-6.1 Attività formative di base**

Le attività formative di base impartiscono conoscenze relative a discipline non biologiche di carattere matematico, chimico e fisico, indispensabili per una adeguata comprensione e approfondimento delle discipline biologiche. Nelle attività di base sono peraltro inclusi insegnamenti strettamente biologici che formano un ampio bagaglio culturale di partenza, indispensabile per comprendere la logica propria dei fenomeni biologici nei diversi ambiti disciplinari, e per un proficuo approfondimento di discipline specialistiche più avanzate.

### **-6.2 Attività formative caratterizzanti**

Le discipline caratterizzanti forniscono approfondimenti più specialistici delle conoscenze biologiche di base, e consentono di orientare la formazione dello studente in direzioni diverse, in particolare in senso ecologico/morfologico oppure fisiologico e molecolare.

### **-6.3 Attività affini o integrative**

Le attività affini o integrative forniscono ulteriori conoscenze che completano e integrano la formazione complessiva dello studente.

Tutti i corsi vengono tenuti in lingua italiana; la lingua inglese può venire utilizzata in seminari o altre attività didattiche complementari.

## **PERCORSO FORMATIVO**

### **PRIMO ANNO**

Al primo anno di corso sono previsti 60 CFU

#### **Primo anno – primo semestre**

Chimica generale – 8 CFU – SSD CHEM-03/A

Citologia e Anatomia comparata – 12 CFU – BIOS-04/A (primo e secondo semestre)

Modulo Citologia e Istologia - 6 CFU - SSD BIOS-04/A (primo semestre)

Modulo Anatomia Comparata - 6 CFU - SSD BIOS-04/A (secondo semestre)

Fisica – 8 CFU – SSD PHYS-06/A

Matematica, Statistica ed Informatica – 13 CFU – MATH-03/A (primo e secondo semestre)

#### **Primo anno – secondo semestre**

Chimica organica – 8 CFU – SSD CHEM-05/A

Zoologia – 8 CFU – SSD BIOS-03/A

Lingua straniera: 3 CFU a scelta tra Lingua francese, inglese, tedesca, spagnola

### **SECONDO ANNO**

Al secondo anno di corso sono previsti 59 CFU

Secondo anno – primo semestre

Botanica – 6 CFU – SSD BIOS-01/A

Chimica biologica – 8 CFU – SSD BIOS-07/A

Ecologia – 6 CFU – SSD BIOS-05/A

Genetica – 12 CFU – SSD BIOS-14/A (primo e secondo semestre)

Modulo Genetica I - 6 CFU - SSD BIOS-14/A (primo semestre)

Modulo Genetica II - 6 CFU - SSD BIOS-14/A (secondo semestre)

Secondo anno – secondo semestre

Biologia molecolare – 8 CFU – SSD BIOS-08/A

Fisiologia generale – 6 CFU – SSD BIOS-06/A

Introduzione alle tecniche di laboratorio- 6 CFU -SSD BIOS-07/A

Microbiologia – 7 CFU – SSD BIOS-15/A

TERZO ANNO

Al terzo anno di corso sono previsti 61 CFU

Terzo anno –primo semestre

Biologia cellulare - 6 CFU - SSD BIOS-10/A

Immunologia e patologia – 8 CFU – SSD MEDS-02/A

Laboratorio Integrato Chimico-Biologico - 12 CFU :

Modulo Laboratorio di Chimica generale - 2 CFU - SSD CHEM-03/A

Modulo Laboratorio di Chimica organica - 2 CFU - SSD CHEM-05/A

Modulo Laboratorio di Fisiologia generale - 2 CFU - SSD BIOS-06/A

Modulo Laboratorio di Biochimica - 2 CFU - SSD BIOS-07/A

Modulo Laboratorio di Microbiologia - 2 CFU - SSD BIOS-15/A

Modulo Laboratorio di Biologia molecolare - 2 CFU - SSD BIOS-08/A

Al terzo anno di corso:

Lo studente nell'ambito delle attività di base – discipline biologiche dovrà scegliere 6 CFU tra i seguenti insegnamenti:

Ecologia applicata – 6 CFU – BIOS-05/A

Fisiologia vegetale – 6 CFU BIOS-02/A

Funzioni e dinamica delle proteine intracellulari – 6 CFU – BIOS-07/A

Sistematica vegetale – 6 CFU – BIOS-01/A

Lo studente nell'ambito delle attività caratterizzanti – discipline fisiologiche e biomediche dovrà scegliere 6 CFU tra i seguenti insegnamenti:

Farmacologia – 6 CFU – SSD BIOS-11/A

Fisiologia dei sistemi – 6 CFU – SSD BIOS-06/A

Completano il percorso formativo le seguenti attività previste al III anno:

Corsi a libera scelta: 18 CFU.

Gli studenti possono inserire tra i corsi a scelta

6 CFU di Stage di ecologia marina tropicale oppure 6 CFU di Stage di tecniche analitiche avanzate.

Attività per la prova finale: 3 CFU

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro: 2 CFU

-6.4 Attività formative a scelta dello studente

Lo studente potrà scegliere i 18 CFU relativi alle attività formative a scelta (art. 10, comma 5, lettera a) tra tutte le attività formative offerte nei differenti Corsi di Studi triennali dell'Ateneo.

Lo studente avrà inoltre la possibilità di acquisire 6 dei 18 CFU previsti anche attraverso le attività proposte nell'ambito dei percorsi BBetween, progetto Sustainability (moduli didattici composti liberamente a scelta dello studente).

Informazioni dettagliate su tale progetto sono disponibili alla pagina <https://www.unimib.it/between/sustainability>.

In base alla normativa vigente, ai fini del computo del numero complessivo degli esami, le attività a scelta dello studente contano per un solo esame.

#### -6.5 Lingua straniera

Il Corso di Laurea richiede preferibilmente la conoscenza della Lingua inglese di livello B1. In alternativa è richiesta la conoscenza di una Lingua straniera della Comunità europea quale francese, tedesco, spagnolo sempre di livello B1. La conoscenza della lingua straniera viene verificata mediante una prova, che lo studente deve superare entro il I anno di corso. In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, i crediti previsti per la lingua straniera devono essere acquisiti prima di sostenere gli esami del secondo e del terzo anno di corso.

La presentazione di un certificato di conoscenza della lingua di livello uguale o superiore a B1, rilasciato da enti esterni riconosciuti dall'Ateneo, esonera lo studente dalla prova.

Sito web di riferimento: <https://www.unimib.it/didattica/lingue-unimib>

#### -6.6 Forme didattiche

Il credito formativo (CFU) corrisponde a un totale di 25 ore di impegno; il numero di tali ore riservate all'attività didattica è specifico per tipologia di attività. Le attività didattiche consistono in:

- 1) lezioni frontali (1 CFU = 7/8 ore);
- 2) attività di laboratorio (1 CFU = 10 ore);
- 3) attività di esercitazione (1 CFU = 10 ore);
- 4) attività di "altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" (1 CFU = 20 ore);
- 5) attività di tesi (1 CFU = 25 ore).

#### -6.7 Modalità di verifica del profitto

Per gli insegnamenti, ivi compresi quelli di Laboratorio, il profitto viene valutato mediante esami con punteggio in trentesimi.

Il calendario degli appelli nel quale vengono indicate le date, gli orari ed il luogo in cui si svolgono gli esami sono pubblicati sul sito web: <https://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/> Per quanto riguarda il numero minimo di appelli si fa riferimento al Regolamento Didattico di Ateneo.

Il Consiglio di Coordinamento didattico ha deliberato che per ogni insegnamento vengano fissati 8 appelli distribuiti come segue:

Gennaio

Febbraio

Aprile

Giugno

Luglio

Settembre

Novembre

Ed un appello aggiuntivo da stabilirsi a discrezione del docente (o nella finestra gennaio-febbraio o nella finestra giugno-luglio-settembre) a seconda della collocazione del proprio insegnamento nei semestri.

Dettagli sulla modalità di verifica e valutazione di ogni singolo insegnamento previsto nel piano didattico sono reperibili sul sito e-learning del Corso di Studio alla voce INSEGNAMENTI <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689>

#### -6.8 Frequenza

La frequenza agli insegnamenti frontali è facoltativa, ma vivamente consigliata. La frequenza agli insegnamenti di laboratorio è obbligatoria; è ammessa l'assenza motivata ad un massimo del 25% totale (suddiviso percentualmente sulla durata di ciascun modulo del corso). Si rimanda al sito del corso di laurea per maggiori informazioni.

#### -6.9 Piano di studio

All'atto dell'immatricolazione, allo studente viene automaticamente attribuito un Piano di Studio denominato statutario, che comprende tutte le attività formative obbligatorie. Lo studente nel secondo semestre del secondo anno deve presentare un proprio Piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a libera scelta.

È prevista la possibilità di elaborare un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'ordinamento didattico del Corso di Laurea dell'anno accademico di immatricolazione, previa verifica, da parte delle strutture competenti, della congruità rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

I periodi di presentazione dei piani di studio sono indicati alla pagina <https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreteria/piani-degli-studi/area-scienze>. Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico del Corso di laurea. Lo studente può sostenere esami solo se presenti nel proprio piano di studio. Il piano di studio deve rispettare il numero di crediti da acquisire, i vincoli e le regole di propedeuticità stabilite dal Regolamento didattico del Corso.

Per quanto non previsto si rinvia al regolamento d'Ateneo per gli studenti.

#### -6.10 Propedeuticità e sbarramenti

Sono previste le seguenti relazioni di propedeuticità obbligatoria fra gli insegnamenti del corso di laurea, motivate dall'ordine di acquisizione della conoscenza richiesto per la comprensione dei contenuti dei corsi.

La presenza di propedeuticità implica che lo studente non possa sostenere un dato esame prima di aver superato quelli ad esso propedeutici. Il soddisfacimento delle propedeuticità previste viene verificato all'atto dell'iscrizione a ciascuna prova di esame.

per sostenere l'esame di CHIMICA ORGANICA bisogna superare l'esame di CHIMICA GENERALE  
per sostenere l'esame di CHIMICA BIOLOGICA bisogna superare l'esame di CHIMICA ORGANICA  
per sostenere l'esame di FISIOLOGIA GENERALE bisogna superare l'esame di FISICA e di  
CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA

per sostenere l'esame di BIOLOGIA MOLECOLARE bisogna superare l'esame di CITOLOGIA E  
ANATOMIA COMPARATA

per sostenere l'esame di MICROBIOLOGIA bisogna superare l'esame di CHIMICA BIOLOGICA

per sostenere l'esame di FISIOLOGIA DEI SISTEMI bisogna superare l'esame di FISIOLOGIA  
GENERALE

per sostenere l'esame di ECOLOGIA APPLICATA bisogna superare l'esame di ECOLOGIA

per sostenere l'esame di IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA bisogna superare l'esame di GENETICA e  
di BIOLOGIA MOLECOLARE

per sostenere l'esame di INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO bisogna superare  
l'esame di CHIMICA ORGANICA

Gli studenti che non hanno superato l'esame di MATEMATICA, STATISTICA ED INFORMATICA non potranno sostenere gli esami del terzo anno di corso.

#### -6.11 Attività di orientamento e tutorato

Il corso di laurea organizza attività di tutorato a sostegno degli studenti che ne facciano richiesta per i corsi delle materie di base.

#### -6.12 Scansione delle attività formative e appelli di esame

Lo svolgimento delle attività formative è articolato in due semestri e si svolgono nei seguenti periodi:

- primo semestre: dal 1 ottobre 2026 – 29 gennaio 2027

- secondo semestre: dal 1 marzo 2027 – 30 giugno 2027

L'orario delle lezioni è pubblicato su <https://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/>

Il calendario degli appelli nel quale vengono indicate le date, gli orari ed il luogo in cui si svolgono gli esami sono pubblicati sul sito web: <https://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/>

Per quanto riguarda il numero minimo di appelli si fa riferimento al Regolamento Didattico di Ateneo. Il Consiglio di Coordinamento Didattico si riserva la possibilità di valutare un aumento del numero minimo di appelli.

#### -6.13 Accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il Corso di Laurea partecipa a vari programmi di mobilità internazionale ed in particolare:

Erasmus+ ai fini di studio: superamento esami del proprio piano di studi presso atenei UE partners dell'Ateneo;

Erasmus+ Traineeship: attività di ricerca all'estero anche in funzione della stesura della tesi presso atenei esteri, centri di ricerca e istituti di alta formazione UE;

Exchange ExtraUE: Stage/Placement/Tirocinio o ricerca finalizzata alla preparazione di tesi presso istituzioni di Istruzione superiore, centri di ricerca e ONG presso paesi extra-europei.

Il Corso di Laurea, nell'ambito dei vari programmi, ha in atto una serie di convenzioni (accordi bilaterali) con diverse università straniere di prestigio ai fini dello scambio di studenti e docenti. Gli studenti del Corso di Laurea possono: frequentare insegnamenti; svolgere attività di stage; svolgere internati per le tesi di laurea presso le Università straniere convenzionate. Le modalità e i tempi corrispondenti ai vari programmi sono riportati nei bandi e nelle pagine pubblicate sul sito web di ateneo.

Il Corso di Laurea prevede un Responsabile Erasmus del Corso di Laurea che si occupa sia di sviluppare gli aspetti di internazionalizzazione del Corso di Laurea sia di assistere gli studenti nei programmi di mobilità internazionale.

Dettagli delle opportunità per la mobilità degli studenti dell'ateneo sono disponibili al seguente link: <https://www.unimib.it/internazionalizzazione/mobilita-internazionale>

#### -6.14 Programma Dual Career

Nel presente Regolamento si richiama che, qualora tra gli iscritti siano presenti studenti-atleti inseriti nel programma Dual Career, trova applicazione quanto previsto dalle Linee guida di Ateneo e dall'articolo 21 del Regolamento Studenti. A partire dall'anno accademico 2021/2022 l'Ateneo ha infatti istituito, per gli studenti atleti in possesso dei requisiti richiesti, il percorso Dual Career (<https://www.unimib.it/studiare/opportunita-studio/dual-career>), che prevede una serie di misure di valorizzazione e supporto finalizzate a consentire la conciliazione tra impegni sportivi di alto livello e percorso universitario.

Il programma include, in particolare, forme di flessibilità nella frequenza delle attività didattiche e nello svolgimento degli esami.

Per l'applicazione delle misure previste si fa riferimento alle Linee guida pubblicate dall'Ateneo.

## **Art.7 Prova finale**

La prova finale prevede la presentazione di un elaborato scritto sotto la guida di un relatore e la sua discussione davanti ad una commissione.

L'elaborato può avere natura strettamente compilativa, o contenere un numero limitato di dati sperimentali originali.

La finalità è la verifica della acquisizione delle conoscenze, capacità e abilità al termine del percorso formativo.

## **Art.8 Modalità di svolgimento della Prova finale**

La prova finale consta nella discussione di un elaborato di fronte a una commissione nominata dal CdS. Il superamento della prova comporta l'acquisizione di 3 CFU.

L'elaborato viene prodotto sotto la guida di un docente/ricercatore afferente al Consiglio di Coordinamento Didattico. E' redatto in lingua italiana o inglese a discrezione dello studente. Deve essere di natura principalmente compilativa (a partire da un lavoro recente pubblicato su una rivista scientifica in cui è stato sottoposto a una revisione tra pari) o con un contenuto limitato di dati sperimentali.

## **Art.9 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento**

Trasferimenti al I anno di corso: gli studenti regolarmente iscritti in altre Università e gli studenti iscritti presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca possono trasferirsi al primo anno di corso a condizione che abbiano sostenuto la prova di ammissione e che si siano collocati in una posizione utile in graduatoria.

Trasferimenti al II e al III anno di corso: gli studenti regolarmente iscritti in questa o in altre Università ad altri corsi di laurea possono trasferirsi al II anno ed al III anno di corso, senza sostenimento della prova, a condizione di aver sostenuto, per l'accesso al corso da cui intendono trasferirsi, una prova di ammissione, ed avere acquisito, nella loro carriera universitaria, esami riconoscibili dal corso di laurea per almeno 30 CFU per l'iscrizione al II anno e per almeno 60 CFU per l'iscrizione al III anno.

L'ammissione al II o al III anno è comunque subordinata ad un parere vincolante del Consiglio di Coordinamento Didattico sulla base del tipo di attività didattica pregressa riconosciuta.

In base al D.M. 270/2004 e alla L. 240/2010, le università possono riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso per un massimo di 48 CFU, ai sensi del DM 931/2024. Le attività formative già riconosciute come CFU nell'ambito di Corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute nell'ambito di Corsi di laurea magistrale. Il riconoscimento viene effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

## **Art.10 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio**

I docenti che svolgono attività formative afferiscono per lo più al Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze presso il quale vengono svolte attività di ricerca multidisciplinari caratterizzate dalle diverse aree che possono essere sintetizzate in cinque gruppi:

BIODIVERSITA' ED ECOLOGIA

BIOINFORMATICA, CHIMICA COMPUTAZIONALE E BIOLOGIA DEI SISTEMI

BIOMEDICINA

BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E PRODUZIONI SOSTENIBILI

SCIENZE BIOMOLECOLARI

Vengono svolti presso il Dipartimento numerosi progetti di ricerca a livello sia internazionale sia nazionale. Per i dettagli si rimanda al sito web [www.btbs.unimib.it](http://www.btbs.unimib.it)

## **Art.11 Docenti del Corso di studio**

ARRIGONI FEDERICA, CHEM-03/A

BARABINO SILVIA MARIA LUISA, BIOS-08/A

BECCHETTI ANDREA, BIOS-06/A

BENGALLI ROSSELLA, BIOS-04/A  
BERTINI LUCA, CHEM-03/A  
BIELLA PAOLO, BIOS-05/A  
BONFANTI PATRIZIA, BIOS-04/A  
BROCCA STEFANIA, BIOS-07/A  
CAMPONE LUCA, CHEM-07/B  
CASIRAGHI MAURIZIO, BIOS-03/A  
CERIANI MICHELA, BIOS-08/A  
CIPOLLA LAURA FRANCESCA, CHEM-05/A  
COCCETTI PAOLA, BIOS-07/A  
COLOMBO ANITA EMILIA, BIOS-04/A  
COLOMBO MIRIAM, BIOS-09/A  
COLOMBO SONIA, BIOS-08/A  
COSTA BARBARA SIMONA , BIOS-11/A  
DAMIANI CHIARA, INFO-01/A  
DE GIOIA LUCA, CHEM-03/A  
DI GENNARO PATRIZIA, BIOS-15/A  
DI MISE ANNARITA, BIOS-06/A  
FERRARI DANIELA, BIOS-10/A  
FUSI PAOLA, BIOS-07/A  
GALIMBERTI ANDREA, BIOS-03/A  
GALLI PAOLO, BIOS-05/A  
GRANUCCI FRANCESCA, MEDS-02/A  
GRASSI FABRIZIO, BIOS-01/A  
LABRA MASSIMO, BIOS-01/A  
LECCHI MARZIA MARIA, BIOS-06/A  
LEGNANI LAURA, CHEM-05/A  
LODOLA FRANCESCO, BIOS-06/A  
MAGGIONI DAVIDE, BIOS-03/A  
MONTANO SIMONE, BIOS-05/A  
NICOLIS SILVIA, BIOS-14/A  
PAGLIARI STEFANIA, CHEM-07/B  
PALM EMILY ROSE, BIOS-02/A  
PALMIOLI ALESSANDRO, CHEM-05/A  
PROSPERI DAVIDE, BIOS-07/A  
REGONESI MARIAELENA, BIOS-07/A  
RICCA RENZO, MATH-03/A  
ROCCHETTI MARCELLA, BIOS-06/A  
RONCHI ANTONELLA ELLENA, BIOS-14/A  
SACCO ELENA, BIOS-07/A  
SANTAMBROGIO CARLO. PHYS-06/A  
SEVESO DAVIDE BIOS-05/A  
TISI RENATA, BIOS-08/A  
TRIPODI FARIDA, BIOS-07/A  
ZAMPOLLI JESSICA, BIOS-15/A

## **Art.12 Altre informazioni**

Sede del Corso:

P.za della Scienza 2- Ed. U3 20126 Milano.

Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico di Scienze Biologiche: Prof. Barbara Costa

Altri docenti di riferimento:

Prof. Andrea Becchetti (responsabile orientamento)

Proff. Maurizio Casiraghi, Marcella Rocchetti, Antonella Ronchi, Silvia Nicolis.

Ufficio Servizi per la Didattica Scienze

Telefono: 02.6448.3346 – 3332

e-mail: [didattica.btbs@unimib.it](mailto:didattica.btbs@unimib.it)

Indirizzo internet del corso di laurea: <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689>

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni/iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio consultare il sito web [www.unimib.it](http://www.unimib.it).

Sono possibili variazioni non sostanziali al presente Regolamento didattico. In particolare, per gli insegnamenti indicati come a scelta, l'attivazione sarà subordinata al numero degli studenti iscritti.

Segue la tabella delle attività formative distribuite in base a tipologia di attività, ambito e settore scientifico-disciplinare e la tabella delle attività formative suddivise per anno di corso.

## Classe/Percorso

Classe	Scienze biologiche (L-13 R)
Percorso di Studio	PERCORSO COMUNE

## Quadro delle attività formative

Base				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline matematiche, fisiche, statistiche e informatiche	21	12 - 24	MATH-03/A	E1302Q088 - MATEMATICA, STATISTICA ED INFORMATICA, 13 CFU, OBB
		12 - 24	PHYS-06/A	E1302Q007 - FISICA, 8 CFU, OBB
Discipline chimiche	16	12 - 20	CHEM-03/A	E1302Q009 - CHIMICA GENERALE, 8 CFU, OBB
		12 - 20	CHEM-05/A	E1302Q010 - CHIMICA ORGANICA, 8 CFU, OBB
Discipline biologiche	32	24 - 40	BIOS-01/A	E1302Q060 - SISTEMATICA VEGETALE, 6 CFU, OPZ
		24 - 40	BIOS-02/A	E1302Q055 - FISIOLOGIA VEGETALE, 6 CFU, OPZ
		24 - 40	BIOS-04/A	E1302Q08601 - CITOLOGIA E ISTOLOGIA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA (E1302Q086))
				E1302Q08602 - ANATOMIA COMPARATA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA (E1302Q086))
		24 - 40	BIOS-05/A	E1302Q059 - ECOLOGIA APPLICATA, 6 CFU, OPZ
		24 - 40	BIOS-07/A	E1302Q073 - CHIMICA BIOLOGICA, 8 CFU, OBB
				E1302Q078 - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI, 6 CFU, OPZ
				E1302Q079 - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO, 6 CFU, OBB

Totale Base	69	48 - 84
-------------	----	---------

<b>Caratterizzante</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	14	14 - 28	BIOS-01/A	E1302Q063 - BOTANICA, 6 CFU, OBB
		14 - 28	BIOS-03/A	E1302Q011 - ZOOLOGIA, 8 CFU, OBB
Discipline biomolecolari	27	20 - 32	BIOS-08/A	E1302Q083 - BIOLOGIA MOLECOLARE, 8 CFU, OBB
		20 - 32	BIOS-14/A	E1302Q07201 - GENETICA I, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata GENETICA (E1302Q072))
				E1302Q07202 - GENETICA II, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata GENETICA (E1302Q072))
		20 - 32	BIOS-15/A	E1302Q082 - MICROBIOLOGIA, 7 CFU, OBB
Discipline fisiologiche e biomediche	20	16 - 32	BIOS-06/A	E1302Q068 - FISIOLOGIA DEI SISTEMI, 6 CFU, OPZ
				E1302Q074 - FISIOLOGIA GENERALE, 6 CFU, OBB
		16 - 32	BIOS-11/A	E1302Q069 - FARMACOLOGIA, 6 CFU, OPZ
		16 - 32	MEDS-02/A	E1302Q067 - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA, 8 CFU, OBB
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>61</b>	<b>50 - 92</b>		

<b>Affine/Integrativa</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Attività formative affini o integrative	24	18 - 28	BIOS-05/A	E1302Q087 - ECOLOGIA, 6 CFU, OBB
		18 - 28	BIOS-06/A	E1302Q0803 - LABORATORIO DI FISIOLOGIA GENERALE, 2 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1302Q084))
		18 - 28	BIOS-07/A	E1302Q0804 - LABORATORIO DI BIOCHIMICA, 2 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1302Q084))
		18 - 28	BIOS-08/A	E1302Q08406 - LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE, 2 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata)

				LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1302Q084))
		18 - 28	BIOS-10/A	E1302Q070 - BIOLOGIA CELLULARE, 6 CFU, OBB
		18 - 28	BIOS-15/A	E1302Q08405 - LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA, 2 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1302Q084))
		18 - 28	CHEM-03/A	E1302Q08401 - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE, 2 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1302Q084))
		18 - 28	CHEM-05/A	E1302Q08402 - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA, 2 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1302Q084))
Totale Affine/Integrativa	24	18 - 28		

<b>A scelta dello studente</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
A scelta dello studente	18	12 - 18	NN	E1302Q300 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 18 CFU, OPZ
				E1302Q302 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 6 CFU, OPZ
				ONUSOST01 - SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU), 6 CFU, OPZ
				E1302Q080 - STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE, 6 CFU, OPZ
				E1302Q301 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
				E1302Q081 - STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE, 6 CFU, OPZ

Totale A scelta dello studente	18	12 - 18
--------------------------------	----	---------

<b>Lingua/Prova Finale</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Per la prova finale	3	3 - 3	PROFIN_S	E1302Q043 - PROVA FINALE, 3 CFU, OBB
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3	NN	LFRA - LINGUA FRANCESE, 3 CFU, OPZ
				LTED - LINGUA TEDESCA, 3 CFU, OPZ
				LING - LINGUA INGLESE, 3 CFU, OPZ
				LSPA - LINGUA SPAGNOLA, 3 CFU, OPZ
Totale Lingua/Prova Finale	6	6 - 6		

<b>Altro</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	2 - 2	NN	E1302Q046 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO, 2 CFU, OBB
Totale Altro	2	2 - 2		

Totale	180	136 - 230		
--------	-----	-----------	--	--

## Percorso di Studio: PERCORSO COMUNE (GGG)

CFU totali: 249, di cui 147 derivanti da AF obbligatorie e 102 da AF a scelta

### 1° Anno (anno accademico 2026/2027)

Attività Formativa	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
CHIMICA GENERALE (E1302Q009)	8	L-13 R	A	Discipline chimiche	CHEM-03/A	Si
CHIMICA ORGANICA (E1302Q010)	8	L-13 R	A	Discipline chimiche	CHEM-05/A	Si
CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA (E1302Q086)	12	L-13 R	A	Discipline biologiche		Si
<b>Moduli</b>						
ANATOMIA COMPARATA (E1302Q08602)	6				BIOS-04/A	
CITOLOGIA E ISTOLOGIA (E1302Q08601)	6				BIOS-04/A	
FISICA (E1302Q007)	8	L-13 R	A	Discipline matematiche, fisiche, statistiche e informatiche	PHYS-06/A	Si
LINGUA FRANCESE (LFRA)	3	L-13 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
LINGUA INGLESE (LING)	3	L-13 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
LINGUA SPAGNOLA (LSPA)	3	L-13 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
LINGUA TEDESCA (LTED)	3	L-13 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
MATEMATICA, STATISTICA ED INFORMATICA (E1302Q088)	13	L-13 R	A	Discipline matematiche, fisiche, statistiche e informatiche	MATH-03/A	Si
ZOOLOGIA (E1302Q011)	8	L-13 R	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIOS-03/A	Si

### 2° Anno (anno accademico 2027/2028)

Attività Formativa	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
BIOLOGIA MOLECOLARE (E1302Q083)	8	L-13 R	B	Discipline biomolecolari	BIOS-08/A	Si
BOTANICA (E1302Q063)	6	L-13 R	B	Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	BIOS-01/A	Si
CHIMICA BIOLOGICA (E1302Q073)	8	L-13 R	A	Discipline biologiche	BIOS-07/A	Si
ECOLOGIA (E1302Q087)	6	L-13 R	C	Attività formative affini o integrative	BIOS-05/A	Si
FISIOLOGIA GENERALE (E1302Q074)	6	L-13 R	B	Discipline fisiologiche e biomediche	BIOS-06/A	Si
GENETICA (E1302Q072)	12	L-13 R	B	Discipline biomolecolari		Si
<b>Moduli</b>						
GENETICA I (E1302Q07201)	6				BIOS-14/A	
GENETICA II (E1302Q07202)	6				BIOS-14/A	
INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO (E1302Q079)	6	L-13 R	A	Discipline biologiche	BIOS-07/A	Si
MICROBIOLOGIA (E1302Q082)	7	L-13 R	B	Discipline biomolecolari	BIOS-15/A	Si

### 3° Anno (anno accademico 2028/2029)

Attività Formativa	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (E1302Q046)	2	L-13 R	F	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	NN	Si
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E1302Q300)	18	L-13 R	D	A scelta dello studente	NN	No
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E1302Q301)	12	L-13 R	D	A scelta dello studente	NN	No
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E1302Q302)	6	L-13 R	D	A scelta dello studente	NN	No
BIOLOGIA CELLULARE (E1302Q070)	6	L-13 R	C	Attività formative affini o integrative	BIOS-10/A	Si
ECOLOGIA APPLICATA (E1302Q059)	6	L-13 R	A	Discipline biologiche	BIOS-05/A	No
FARMACOLOGIA (E1302Q069)	6	L-13 R	B	Discipline fisiologiche	BIOS-11/A	No

				e biomediche		
FISIOLOGIA DEI SISTEMI (E1302Q068)	6	L-13 R	B	Discipline fisiologiche e biomediche	BIOS-06/A	No
FISIOLOGIA VEGETALE (E1302Q055)	6	L-13 R	A	Discipline biologiche	BIOS-02/A	No
FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI (E1302Q078)	6	L-13 R	A	Discipline biologiche	BIOS-07/A	No
IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA (E1302Q067)	8	L-13 R	B	Discipline fisiologiche e biomediche	MEDS-02/A	Si
LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO- BIOLOGICO (E1302Q084)	12	L-13 R	C	Attività formative affini o integrative		Si
<b>Moduli</b>						
LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (E1302Q08401)	2				CHEM-03/A	
LABORATORIO DI BIOCHIMICA (E1302Q0804)	2				BIOS-07/A	
LABORATORIO DI FISIOLOGIA GENERALE (E1302Q0803)	2				BIOS-06/A	
LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE (E1302Q08406)	2				BIOS-08/A	
LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA (E1302Q08405)	2				BIOS-15/A	
LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA (E1302Q08402)	2				CHEM-05/A	
PROVA FINALE (E1302Q043)	3	L-13 R	E	Per la prova finale	PROFIN_S	Si
SISTEMATICA VEGETALE (E1302Q060)	6	L-13 R	A	Discipline biologiche	BIOS-01/A	No
STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE (E1302Q080)	6	L-13 R	D	A scelta dello studente	NN	No
STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE (E1302Q081)	6	L-13 R	D	A scelta dello studente	NN	No
SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU) (ONUSOST01)	6	L-13 R	D	A scelta dello studente	NN	No