

Università degli Studi di Milano Bicocca

Laurea

in SCIENZE BIOLOGICHE

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2018/2019

ART. 1 Premessa

| | |
|---|--|
| Denominazione del corso | SCIENZE BIOLOGICHE |
| Denominazione del corso in inglese | Biological Sciences |
| Classe | L-13 Classe delle lauree in Scienze biologiche |
| Facoltà di riferimento | FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI |
| Altre Facoltà | |
| Dipartimento di riferimento | DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE |
| Altri Dipartimenti | |
| Durata normale | 3 |
| Crediti | 180 |
| Titolo rilasciato | Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE |
| Titolo congiunto | No |
| Atenei convenzionati | |
| Doppio titolo | |
| Modalità didattica | Convenzionale |
| Il corso è | trasformazione di 522-01 SCIENZE BIOLOGICHE (cod 32627) |
| Data di attivazione | |
| Data DM di approvazione | 13/05/2008 |
| Data DR di approvazione | 05/06/2008 |
| Data di approvazione del consiglio di facoltà | 17/04/2008 |
| Data di approvazione del senato accademico | 21/04/2008 |
| Data parere nucleo | 23/01/2008 |
| Data parere Comitato reg. Coordinamento | |

| | |
|--|---|
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 22/01/2008 |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 20 |
| Corsi della medesima classe | No |
| Numero del gruppo di affinità | 1 |
| Sede amministrativa | MILANO (MI) |
| Sedi didattiche | MILANO (MI) |
| Indirizzo internet | http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689 |
| Ulteriori informazioni | |

ART. 2 Presentazione

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 quali stage, presenza a seminari e la prova finale. Indicativamente, gli esami previsti sono 7 al primo anno, 8 al secondo anno, 5 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.

Il laureato in Scienze Biologiche ha la possibilità di iscriversi alla sezione B dell'albo dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo Junior), previo superamento dell'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.

In passato (XIX indagine AlmaLaurea) i laureati del corso hanno riportato un tasso di occupazione a un anno dal conseguimento del titolo pari al 17% (a fronte di una media nazionale di laureati nella stessa classe del 10.1% e del 42,6% per tutti i corsi di laurea triennali).

In passato tra gli immatricolati 2013/14 il 41,8% degli immatricolati si è laureato in corso o non più di un anno fuori corso (dati dell'Ateneo) a fronte del 23.7% di laureati in corso o non più di un anno fuori corso nello stesso tipo di studi a livello nazionale (dati Anagrafe Nazionale Studenti).

ENG

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 training activities such as internships, attendance at seminars and the final exam. Indicatively, the examinations scheduled are: 7 in the first year, 8 in the second year and 5 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 the introduction 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 Master Program aims to provide 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.

In the past (XIX AlmaLaurea survey) the graduates of the course reported a one-year employment rate from the achievement of the title of 17% (compared to the national average for graduate in the same class, and of 42,6% of all first level degrees).

ART. 3 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.

Risultati di apprendimento attesi

Area di apprendimento : 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, 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.

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.

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

Matematica e statistica
Chimica generale
Botanica
Zoologia
Fisica
Citologia e Anatomia
Chimica organica
Lingua inglese

Area di apprendimento: Formazione fisiomolecolare

Conoscenza e comprensione

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.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Tali conoscenze consentiranno agli studenti di affrontare con capacità critica e progettuale, sia sul piano sperimentale sia nell'approfondimento bibliografico, le problematiche che sono tipiche di ciascuna delle discipline menzionate.

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

Fisiologia dei sistemi
Laboratorio integrato chimico-biologico
Funzioni e dinamica delle proteine intracellulari
Biologia molecolare
Microbiologia
Chimica biologica
Fisiologia generale
Biologia cellulare
Farmacologia
Immunologia e patologia
Genetica
Introduzione alle tecniche di laboratorio

Area di apprendimento: Formazione bioecologica

Conoscenza e comprensione

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:

Tali conoscenze consentiranno agli studenti di affrontare con capacità critica e progettuale, sia sul piano sperimentale sia nell'approfondimento bibliografico, le problematiche che sono tipiche di ciascuna delle discipline menzionate.

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

Laboratorio integrato chimico-biologico
Biologia molecolare
Microbiologia
Chimica biologica
Fisiologia generale
Biologia cellulare
Genetica
Ecologia applicata
Sistematica vegetale
Fisiologia vegetale
Ecologia

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.

Capacità 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 le attività di stage e 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.

ART. 4 Sbocchi Professionali

Biologo

4.1 Funzioni

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.

4.2 Competenze

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.

ART. 4 Sbocchi Professionali**4.3 Sbocco**

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, agro-alimentare ed ittico, florovivaistica etc.
- 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.

Il corso prepara alle professioni di

| Classe | | Categoria | | Unità Professionale | |
|--------|----------------------------------|-----------|---|---------------------|------------------------------------|
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.1 | Tecnici agronomi e forestali | 3.2.2.1.1 | Tecnici agronomi |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.1 | Tecnici agronomi e forestali | 3.2.2.1.2 | Tecnici forestali |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.2 | Zootecnici | 3.2.2.2.0 | Zootecnici |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.3 | Tecnici biochimici e professioni assimilate | 3.2.2.3.1 | Tecnici di laboratorio biochimico |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.3 | Tecnici biochimici e professioni assimilate | 3.2.2.3.2 | Tecnici dei prodotti alimentari |
| 3.2.2 | Tecnici nelle scienze della vita | 3.2.2.3 | Tecnici biochimici e professioni assimilate | 3.2.2.3.3 | Tecnici di laboratorio veterinario |

ART. 5 Norme relative all' accesso

Possono essere ammessi al corso di laurea triennale in Scienze Biologiche i candidati in possesso del diploma di scuola media superiore o di titolo estero equipollente ai sensi del D.M. 22 ottobre 2004 n.270. Per l'accesso al Corso di laurea è previsto un test di ammissione, la selezione è basata sull'esito del test stesso.

Il test, concordato con le Scuole di Scienze delle Università italiane, consiste in domande a risposta multipla e sarà effettuato nella data che sarà indicata nel bando.

ART. 6 Modalità di ammissione

Per l'anno accademico 2018/2019, il corso di laurea 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".

Il test (denominato "Test Scienze Area Biologica") viene erogato tramite il Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA) e si svolge una sola volta all'anno, a inizio settembre, in una data concordata con le Scuole di Scienze e i corsi laurea triennali in biologia italiani.

In breve, il test prevede domande a risposta multipla che riguardano: 20 quesiti di Matematica di Base; 10 quesiti di Biologia; 10 quesiti di Fisica e 10 quesiti di Chimica.

I risultati della prova di selezione sono resi pubblici con pubblicazione all'Albo ufficiale e sul sito web dell'Ateneo (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 costituite da corsi intensivi di recupero.

ART. 7 Organizzazione del corso**-7.1 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.

-7.2 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.

-7.3 Attività affini o integrative

Le attività affini o integrative forniscono ulteriori conoscenze che completano e integrano la formazione complessiva dello studente, indipendentemente dalla connotazione culturale del loro percorso formativo nell'ambito del corso di laurea.

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

Sulla base dell'Offerta formativa sono previsti i seguenti insegnamenti:

Primo anno – primo semestre

Citologia e Anatomia – 12 CFU – BIO/06 (primo e secondo semestre)

Matematica e statistica – 12 CFU – MAT/05 (primo e secondo semestre)

Chimica generale – 8 CFU – SSD CHIM/03

Zoologia – 8 CFU – SSD BIO/05

Primo anno – secondo semestre

Fisica – 8 CFU – SSD FIS/01

Chimica organica – 8 CFU – SSD CHIM/06

Lingua inglese - 3 CFU

Secondo anno – primo semestre

Chimica biologica – 8 CFU – SSD BIO/10

Botanica – 6 CFU – SSD BIO/01

Microbiologia – 8 CFU – SSD BIO/19

Secondo anno – secondo semestre

Fisiologia generale – 6 CFU – SSD BIO/09

Ecologia – 7 CFU – SSD BIO/07

Biologia molecolare – 9 CFU – SSD BIO/11

Genetica – 12 CFU – SSD BIO/18

Introduzione alle tecniche di laboratorio- 6 CFU -SSD BIO/10

Gli studenti che non hanno superato l'esame di Matematica e Statistica non potranno sostenere gli esami del terzo anno di corso.

Terzo anno –primo semestre

Biologia cellulare - 6 CFU - SSD BIO/13

Immunologia e patologia – 8 CFU – SSD MED/04

Laboratorio Integrato Chimico-Biologico - 10 CFU - SSD BIO/09 - BIO/10 - BIO/11 - BIO/19 - CHIM/03 - CHIM/06

Al terzo anno di corso:

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

Funzioni e dinamica delle proteine intracellulari – 6 CFU – BIO/10

Ecologia applicata – 6 CFU – BIO/07

Sistematica vegetale – 6 CFU – BIO/01

Fisiologia vegetale – 6 CFU BIO/04

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

Fisiologia dei sistemi – 6 CFU – SSD BIO/09

Farmacologia – 6 CFU – SSD BIO/14

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

-7.4 Attività formative a scelta dello studente

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

-7.5 Lingua straniera

Il corso di Laurea richiede la conoscenza della Lingua inglese ad un 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>

-7.6 Forme didattiche

Il credito formativo (cfu) corrisponde a un totale di 25 ore di impegno; il numero di tali ore riservate all'attività didattica sono specifiche per tipologia di attività. Le attività didattiche consistono in 1) corsi di lezioni frontali (1 cfu = 8 ore), eventualmente corredate di attività di laboratorio (1 cfu = 10 ore); 2) corsi di laboratorio (1 cfu = 10 ore); 3) attività di tesi (1 cfu = 25 ore).

-7.7 Modalità di verifica del profitto

Per i corsi di lezioni frontali e di laboratorio il profitto viene valutato mediante esami con

punteggio in trentesimi. Gli esami di profitto possono essere orali e/o scritti in conformità con quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

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 (<http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689>)

-7.8 Frequenza

La frequenza ai corsi di lezioni frontali è facoltativa, ma vivamente consigliata. La frequenza ai corsi di laboratorio è obbligatoria; è ammessa l'assenza motivata ad un massimo del 25% della durata di ciascun modulo del corso.

-7.9 Piano di studio

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie, delle attività previste come opzionali e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il regolamento didattico del corso di studio.

Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che costituisce il piano di studio statutario.

Successivamente lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a scelta. Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico.

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall'Ateneo.

Il diritto dello studente a sostenere prove di verifica relative a una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato.

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

-7.10 Propedeuticità

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

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

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

-7.11 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.

-7.12 Scansione delle attività formative e appelli di esame

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

- primo semestre: dal 1 ottobre al 31 gennaio
- secondo semestre: dal 1 marzo al 15 giugno

L'orario delle lezioni è pubblicato su
<http://orariolezioni.didattica.unimib.it/Orario/>

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: www.biologia.unimib.it

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.

- 7.13 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/programmi-mobilit%C3%A0-ateneo>

ART. 8 Prova finale

La prova finale prevede la presentazione di un elaborato scritto e la sua discussione (in lingua italiana o inglese) davanti ad una commissione nominata dal Consiglio di Coordinamento Didattico. L'elaborato (in lingua italiana o inglese a discrezione dello studente) può avere natura strettamente compilativa, o contenere un numero limitato di dati sperimentali originali. Il superamento della prova finale comporta l'acquisizione di 3 cfu.

ART. 9 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. 10 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 20 CFU per l'iscrizione al II anno e per almeno 40 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 12 CFU, complessivamente tra corsi di laurea e laurea magistrale. Tale riconoscimento è soggetto all'approvazione del CCD di Scienze Biologiche su proposta della Commissione Piani di Studio da esso nominata.

ART. 11 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 quali:

CELLULE DENDRITICHE NELL'IMMUNITA' INNATA E ADATTATIVA
MICROBIOLOGIA E TECNICHE FERMENTATIVE
CHIMICA BIOORGANICA E MEDICA
NEUROFISIOLOGIA E NEUROSCIENZA
BIOCHIMICA DELLE PROTEINE E BIOFISICA: FUNZIONI, INTERAZIONI E CONFORMAZIONE
NANOBIOTECNOLOGIE
ECOBIOLOGIA, ZOOLOGIA, BOTANICA
GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA DIFFERENZIAZIONE CELLULARE

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

ART. 12 Docenti del corso di studio

ACCIARRI MAURIZIO, FIS/01, 8 CFU
AIROLDI CRISTINA, CHIM/06, 2 CFU
BARABINO SILVIA, BIO/11, 9 CFU
BECCHETTI ANDREA, BIO/09, 6 CFU
BERTINI LUCA, CHIM/03, 2 CFU
CASIRAGHI MAURIZIO, BIO/05, 8 CFU
CERANA RAFFAELLA, BIO/04, 6 CFU
CERIANI MICHELA, BIO/11, 1 CFU
CIPOLLA LAURA, CHIM/06, 6 CFU
COLOMBO ANITA EMILIA, BIO/06, 10 CFU
COLOMBO MIRIAM, BIO/12, 6 CFU
COLOMBO SONIA, BIO/11, 2 CFU
COSTA BARBARA, BIO/14, 6 CFU
DE GIOIA LUCA, CHIM/03, 8 CFU
DI GENNARO PATRIZIA, BIO/19, 4 CFU
FRANZETTI ANDREA, BIO/19, 8 CFU
FUSI PAOLA, BIO/10, 8 CFU
GALLI PAOLO, BIO/07, 12 CFU
GRANUCCI FRANCESCA, MED/04, 8 CFU
LABRA MASSIMO, BIO/01, 10 CFU
LECCHI MARZIA MARIA, BIO/09, 4 CFU
NICOLIS SILVIA, BIO/18, 6 CFU
PROSPERI DAVIDE, BIO/10, 10 CFU
RICCA RENZO, MAT/05, 8 CFU
ROCCHETTI MARCELLA, BIO/09,12 CFU
RONCHI ANTONELLA, BIO/18, 6 CFU
SCOTTI LORENZA, MED/01, 4 CFU
TISI RENATA, BIO/11, 1 CFU
TORTORA PAOLO, BIO/10, 10 CFU

ART. 13 Altre informazioni

Sede del Corso:

P.za della Scienza 2- Ed. U3

20126 Milano.

Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico in Scienze Biologiche: Prof. Maurizio Casiraghi

Altri docenti di riferimento:

proff. Paolo Tortora, Marcella Rocchetti, Paolo Galli

Segreteria Didattica D'Area - Settore Scienze MMFFNN

Tel. 02 6448 3346 – 3332 , mail: didattica.btbs@unimib.it,

Orario di ricevimento studenti: lunedì – mercoledì – venerdì dalle ore 9 alle 12

Indirizzo internet del corso di laurea: www.biologia.unimib.it

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.

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.

ART. 14 Docenza del corso di studio**Percorso GGG - PERCORSO COMUNE**

| Attività formativa | CFU | Settore | Docente | Settore Doc. | Ruolo Doc. | Doc. equiv. | Doc. rif | Doc. req. qualit. | Coper. contr. |
|---|-----|---------|-----------------------------|--------------|------------|-------------|----------|-------------------|---------------|
| E1301Q046 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (ART. 10 COMMA 5 LETTERA D) | 2 | NN | CASIRAGHI MAURIZIO | BIO/05 | PA | 0.7 | | | |
| E1301Q070 - BIOLOGIA CELLULARE | 6 | | VESCOVI ANGELO LUIGI | BIO/13 | PA | 0.7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q069M - BIOLOGIA CELLULARE | 6 | BIO/13 | | | | | | | |
| E1301Q075 - BIOLOGIA MOLECOLARE | 9 | | BARABINO SILVIA MARIA LUISA | BIO/11 | PA | 0.7 | Si | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q079M - BIOLOGIA MOLECOLARE | 9 | BIO/11 | BARABINO SILVIA MARIA LUISA | BIO/11 | PA | 0.7 | Si | | |
| E1301Q063 - BOTANICA | 6 | | LABRA MASSIMO | BIO/01 | PA | 0.7 | Si | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q063M - BOTANICA | 6 | BIO/01 | LABRA MASSIMO | BIO/01 | PA | 0.7 | Si | | |
| E1301Q073 - CHIMICA BIOLOGICA | 8 | | TORTORA PAOLO | BIO/10 | PO | 1 | Si | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q077M - CHIMICA BIOLOGICA | 8 | BIO/10 | TORTORA PAOLO | BIO/10 | PO | 1 | Si | | |
| E1301Q009 - CHIMICA GENERALE | 8 | | DE GIOIA LUCA | CHIM/03 | PO | 1 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q007M - CHIMICA GENERALE | 8 | CHIM/03 | DE GIOIA LUCA | CHIM/03 | PO | 1 | | | |
| E1301Q010 - CHIMICA ORGANICA | 8 | | CIPOLLA LAURA FRANCESCA | CHIM/06 | PA | 0.7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q008M - CHIMICA ORGANICA | 8 | CHIM/06 | CIPOLLA LAURA FRANCESCA | CHIM/06 | PA | 0.7 | | | |
| E1301Q056 - CITOLOGIA E ANATOMIA | 12 | | COLOMBO ANITA EMILIA | BIO/06 | PA | 0.7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q070M - ANATOMIA | 6 | BIO/06 | COLOMBO ANITA EMILIA | BIO/06 | PA | 0.7 | | | |
| E1301Q056M - CITOLOGIA | 6 | BIO/06 | COLOMBO ANITA EMILIA | BIO/06 | PA | 0.7 | | | |
| E1301Q062 - ECOLOGIA | 7 | | GALLI PAOLO | BIO/07 | PO | 1 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q062M - ECOLOGIA | 7 | BIO/07 | GALLI PAOLO | BIO/07 | PO | 1 | | | |
| E1301Q059 - ECOLOGIA APPLICATA | 6 | | GALLI PAOLO | BIO/07 | PO | 1 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q059M - ECOLOGIA APPLICATA | 6 | BIO/07 | GALLI PAOLO | BIO/07 | PO | 1 | | | |

Percorso GGG - PERCORSO COMUNE

| Attività formativa | CFU | Settore | Docente | Settore Doc. | Ruolo Doc. | Doc. equiv. | Doc. rif | Doc. req. qualit. | Coper. contr. |
|--|-----|---------|---------------------------|--------------|------------|-------------|----------|-------------------|---------------|
| E1301Q069 - FARMACOLOGIA | 6 | | COSTA BARBARA SIMONA | BIO/14 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q068M - FARMACOLOGIA | 6 | BIO/14 | COSTA BARBARA SIMONA | BIO/14 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q007 - FISICA | 8 | | ACCIARRI MAURIZIO FILIPPO | FIS/01 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q017M - FISICA | 8 | FIS/01 | ACCIARRI MAURIZIO FILIPPO | FIS/01 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q068 - FISIOLOGIA DEI SISTEMI | 6 | | ROCCHETTI MARCELLA | BIO/09 | PA | 0,7 | Sì | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q067M - FISIOLOGIA DEI SISTEMI | 6 | BIO/09 | ROCCHETTI MARCELLA | BIO/09 | PA | 0,7 | Sì | | |
| E1301Q074 - FISIOLOGIA GENERALE | 6 | | BECCHETTI ANDREA | BIO/09 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q078M - FISIOLOGIA GENERALE | 6 | BIO/09 | BECCHETTI ANDREA | BIO/09 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q055 - FISIOLOGIA VEGETALE | 6 | | CERANA RAFFAELLA | BIO/04 | PO | 1 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q055M - FISIOLOGIA VEGETALE | 6 | BIO/04 | | | | | | | |
| E1301Q078 - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI | 6 | | TORTORA PAOLO | BIO/10 | PO | 1 | Sì | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q087M - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI | 6 | BIO/10 | TORTORA PAOLO | BIO/10 | PO | 1 | Sì | | |
| E1301Q072 - GENETICA | 12 | | RONCHI ANTONELLA ELLENA | BIO/18 | PA | 0,7 | Sì | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q075M - GENETICA I | 6 | BIO/18 | RONCHI ANTONELLA ELLENA | BIO/18 | PA | 0,7 | Sì | | |
| E1301Q076M - GENETICA II | 6 | BIO/18 | NICOLIS SILVIA KIRSTEN | BIO/18 | PA | 0,7 | Sì | | |
| E1301Q067 - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA | 8 | | GRANUCCI FRANCESCA | MED/04 | PO | 1 | Sì | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q066M - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA | 8 | MED/04 | GRANUCCI FRANCESCA | MED/04 | PO | 1 | Sì | | |
| E1301Q079 - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO | 6 | | FUSI PAOLA ALESSANDRA | BIO/10 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q088M - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO | 6 | BIO/10 | FUSI PAOLA ALESSANDRA | BIO/10 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q077 - LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO | 10 | | ROCCHETTI MARCELLA | BIO/09 | PA | 0,7 | Sì | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q084M - LABORATORIO DI BIOCHIMICA | 2 | BIO/10 | REGONESI MARIA ELENA | BIO/10 | RU | 0,5 | | | |

Percorso GGG - PERCORSO COMUNE

| Attività formativa | CFU | Settore | Docente | Settore Doc. | Ruolo Doc. | Doc. equiv. | Doc. rif | Doc. req. qualit. | Coper. contr. |
|---|-----|----------|-----------------------------|--------------|------------|-------------|----------|-------------------|---------------|
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q086M - LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE | 1 | BIO/11 | BARABINO SILVIA MARIA LUISA | BIO/11 | PA | 0,7 | Si | | |
| E1301Q081M - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE | 2 | CHIM/03 | BERTINI LUCA | CHIM/03 | RU | 0,5 | | | |
| E1301Q082M - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA | 2 | CHIM/06 | CIPOLLA LAURA FRANCESCA | CHIM/06 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q083M - LABORATORIO DI FISIOLOGIA GENERALE | 2 | BIO/09 | ROCCHETTI MARCELLA | BIO/09 | PA | 0,7 | Si | | |
| E1301Q085M - LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA | 1 | BIO/19 | DI GENNARO PATRIZIA | BIO/19 | RU | 0,5 | Si | | |
| LING - LINGUA INGLESE | 3 | NN | | | | | | | |
| E1301Q071 - MATEMATICA E STATISTICA | 12 | | RICCA RENZO | MAT/07 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q071M - MATEMATICA E STATISTICA | 12 | MAT/05 | RICCA RENZO | MAT/07 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q076 - MICROBIOLOGIA | 8 | | FRANZETTI ANDREA | BIO/19 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q080M - MICROBIOLOGIA | 8 | BIO/19 | FRANZETTI ANDREA | BIO/19 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q043 - PROVA FINALE | 3 | PROFIN_S | | | | | | | |
| E1301Q060 - SISTEMATICA VEGETALE | 6 | | LABRA MASSIMO | BIO/01 | PA | 0,7 | Si | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q060M - SISTEMATICA VEGETALE | 6 | BIO/01 | LABRA MASSIMO | BIO/01 | PA | 0,7 | Si | | |
| E1301Q080 - STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE | 6 | NN | CASIRAGHI MAURIZIO | BIO/05 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q081 - STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE | 6 | NN | CASIRAGHI MAURIZIO | BIO/05 | PA | 0,7 | | | |
| E1301Q011 - ZOOLOGIA | 8 | | CASIRAGHI MAURIZIO | BIO/05 | PA | 0,7 | | | |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | |
| E1301Q054M - ZOOLOGIA | 8 | BIO/05 | CASIRAGHI MAURIZIO | BIO/05 | PA | 0,7 | | | |

Requisito qualitativo di copertura

| | |
|---|-----|
| Numero totale dei CFU degli Insegnamenti | 198 |
| Numero totale CFU degli insegnamenti per requisito qualitativo di copertura | |
| Numero totale CFU degli insegnamenti per requisito qualitativo di copertura, dove il settore dell'insegnamento corrisponde al settore del docente | |

ART. 15 Struttura del corso di studio**PERCORSO GGG - Percorso PERCORSO COMUNE**

| Tipo Attività Formativa: Base | CFU | Range | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|--|-----|---------|--------|--------|---|--------|
| Discipline biologiche | 32 | 24 - 40 | | BIO/01 | E1301Q060M - SISTEMATICA VEGETALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SISTEMATICA VEGETALE) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | BIO/04 | E1301Q055M - FISIOLOGIA VEGETALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISIOLOGIA VEGETALE) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | BIO/06 | E1301Q070M - ANATOMIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CITOLOGIA E ANATOMIA) Anno Corso: 1 | 6 |
| | | | | | E1301Q056M - CITOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CITOLOGIA E ANATOMIA) Anno Corso: 1 | 6 |
| | | | | BIO/07 | E1301Q059M - ECOLOGIA APPLICATA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ECOLOGIA APPLICATA) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | BIO/10 | E1301Q077M - CHIMICA BIOLOGICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CHIMICA BIOLOGICA) Anno Corso: 2 | 8 |
| | | | | | E1301Q087M - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | | E1301Q088M - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO) Anno Corso: 2 | 6 |
| | | | | | I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati | |
| Discipline matematiche, fisiche e informatiche | 20 | 12 - 28 | | FIS/01 | E1301Q017M - FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISICA) Anno Corso: 1 | 8 |

SCIENZE BIOLOGICHE

| | | | | | | |
|---------------------|-----------|---------|--|---------|---|-----------|
| | | | | MAT/05 | E1301Q071M - MATEMATICA E STATISTICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MATEMATICA E STATISTICA) Anno Corso: 1 | 12 |
| Discipline chimiche | 16 | 12 - 20 | | CHIM/03 | E1301Q007M - CHIMICA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CHIMICA GENERALE) Anno Corso: 1 | 8 |
| | | | | CHIM/06 | E1301Q008M - CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CHIMICA ORGANICA) Anno Corso: 1 | 8 |
| Totale Base | 68 | | | | | 86 |

| Tipo Attività Formativa: Caratterizzante | CFU | Range | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|---|-----|---------|--------|--------|---|-----------|
| Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche | 13 | 12 - 32 | | BIO/01 | E1301Q063M - BOTANICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BOTANICA) Anno Corso: 2 | 6 |
| | | | | BIO/07 | E1301Q062M - ECOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ECOLOGIA) Anno Corso: 2 | 7 |
| Discipline biomolecolari | 29 | 20 - 32 | | BIO/11 | E1301Q079M - BIOLOGIA MOLECOLARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BIOLOGIA MOLECOLARE) Anno Corso: 2 | 9 |
| | | | | BIO/18 | E1301Q075M - GENETICA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GENETICA) Anno Corso: 2 | 6 |
| | | | | | E1301Q076M - GENETICA II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GENETICA) Anno Corso: 2 | 6 |
| | | | | BIO/19 | E1301Q080M - MICROBIOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata MICROBIOLOGIA) Anno Corso: 2 | 8 |
| Discipline fisiologiche e biomediche | 20 | 16 - 32 | | BIO/09 | E1301Q067M - FISIOLOGIA DEI SISTEMI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISIOLOGIA DEI SISTEMI) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | | E1301Q078M - FISIOLOGIA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISIOLOGIA GENERALE) Anno Corso: 2 | 6 |
| | | | | BIO/14 | E1301Q068M - FARMACOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FARMACOLOGIA) Anno Corso: 3 | 6 |

SCIENZE BIOLOGICHE

| | | | | | | |
|---|------------|--------------|---------------|------------|---|---------------|
| | | | | MED/04 | E1301Q066M - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA) Anno Corso: 3 | 8 |
| | | | | | I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati | |
| Totale Caratterizzante | 62 | | | | | 68 |
| Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa | CFU | Range | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
| Attività formative affini o integrative | 24 | 18 - 28 | | BIO/05 | E1301Q054M - ZOOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ZOOLOGIA) Anno Corso: 1 | 8 |
| | | | | BIO/09 | E1301Q083M - LABORATORIO DI FISIOLOGIA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO) Anno Corso: 3 | 2 |
| | | | | BIO/10 | E1301Q084M - LABORATORIO DI BIOCHIMICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO) Anno Corso: 3 | 2 |
| | | | | BIO/11 | E1301Q086M - LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO) Anno Corso: 3 | 1 |
| | | | | BIO/13 | E1301Q069M - BIOLOGIA CELLULARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata BIOLOGIA CELLULARE) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | BIO/19 | E1301Q085M - LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO) Anno Corso: 3 | 1 |
| | | | | CHIM/03 | E1301Q081M - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO) Anno Corso: 3 | 2 |
| | | | | CHIM/06 | E1301Q082M - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO) Anno Corso: 3 | 2 |
| Totale Affine/Integrativa | 24 | | | | | 24 |
| Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente | CFU | Range | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |

SCIENZE BIOLOGICHE

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------|--|--|---|-----------|
| A scelta dello studente | 18 | 12 - 20 | | | E1301Q080 - STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE Anno Corso: 3 SSD: NN | 6 |
| | | | | | E1301Q081 - STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE Anno Corso: 3 SSD: NN | 6 |
| Totale A scelta dello studente | 18 | | | | | 12 |

| Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale | CFU | Range | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|--|----------|-------|--------|-----|--|----------|
| Per la prova finale | 3 | | | | E1301Q043 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN_S | 3 |
| Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | | | | LING - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN | 3 |
| Totale Lingua/Prova Finale | 6 | | | | | 6 |

| Tipo Attività Formativa: Altro | CFU | Range | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|---|----------|-------|--------|-----|---|----------|
| Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 2 | | | | E1301Q046 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (ART. 10 COMMA 5 LETTERA D) Anno Corso: 3 SSD: NN | 2 |
| Totale Altro | 2 | | | | | 2 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Totale CFU Minimi Percorso | 180 |
| Totale CFU AF | 198 |

ART. 16 Piano degli studi

PERCORSO GGG - PERCORSO COMUNE

1° Anno (59)

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|--------------------------------------|-----|---------|--|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| E1301Q009 - CHIMICA GENERALE | 8 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q007M - CHIMICA GENERALE | 8 | CHIM/03 | Base / Discipline chimiche | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q056 - CITOLOGIA E ANATOMIA | 12 | | | | LAB:0, LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q056M - CITOLOGIA | 6 | BIO/06 | Base / Discipline biologiche | | LAB:0, LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | |
| E1301Q070M - ANATOMIA | 6 | BIO/06 | Base / Discipline biologiche | | LAB:0, LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | |
| E1301Q071 - MATEMATICA E STATISTICA | 12 | | | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q071M - MATEMATICA E STATISTICA | 12 | MAT/05 | Base / Discipline matematiche, fisiche e informatiche | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | |
| E1301Q010 - CHIMICA ORGANICA | 8 | | | | ESE:0, LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q008M - CHIMICA ORGANICA | 8 | CHIM/06 | Base / Discipline chimiche | | ESE:0, LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q007 - FISICA | 8 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q017M - FISICA | 8 | FIS/01 | Base / Discipline matematiche, fisiche e informatiche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q011 - ZOOLOGIA | 8 | | | | LAB:0, LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q054M - ZOOLOGIA | 8 | BIO/05 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0, LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |

SCIENZE BIOLOGICHE

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|-----------------------|-----|---------|--|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|
| LING - LINGUA INGLESE | 3 | NN | Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | | ALT:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |

2° Anno (62)

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|--|-----|---------|--|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| E1301Q073 - CHIMICA BIOLOGICA | 8 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q077M - CHIMICA BIOLOGICA | 8 | BIO/10 | Base / Discipline biologiche | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q079 - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q088M - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO | 6 | BIO/10 | Base / Discipline biologiche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q063 - BOTANICA | 6 | | | | LAB:0, LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q063M - BOTANICA | 6 | BIO/01 | Caratterizzante / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche | | LAB:0, LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q075 - BIOLOGIA MOLECOLARE | 9 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q079M - BIOLOGIA MOLECOLARE | 9 | BIO/11 | Caratterizzante / Discipline biomolecolari | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q062 - ECOLOGIA | 7 | | | | LAB:0, LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q062M - ECOLOGIA | 7 | BIO/07 | Caratterizzante / Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche | | LAB:0, LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q074 - FISILOGIA GENERALE | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q078M - FISILOGIA GENERALE | 6 | BIO/09 | Caratterizzante / Discipline fisiologiche e biomediche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q072 - GENETICA | 12 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |

SCIENZE BIOLOGICHE

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|----------------------------|-----|---------|--|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q075M - GENETICA I | 6 | BIO/18 | Caratterizzante / Discipline biomolecolari | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q076M - GENETICA II | 6 | BIO/18 | Caratterizzante / Discipline biomolecolari | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q076 - MICROBIOLOGIA | 8 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q080M - MICROBIOLOGIA | 8 | BIO/19 | Caratterizzante / Discipline biomolecolari | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |

3° Anno (77)

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|--|-----|---------|--|------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|------------|
| E1301Q059 - ECOLOGIA APPLICATA | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q059M - ECOLOGIA APPLICATA | 6 | BIO/07 | Base / Discipline biologiche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E1301Q055 - FISILOGIA VEGETALE | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q055M - FISILOGIA VEGETALE | 6 | BIO/04 | Base / Discipline biologiche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E1301Q078 - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q087M - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI | 6 | BIO/10 | Base / Discipline biologiche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E1301Q060 - SISTEMATICA VEGETALE | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q060M - SISTEMATICA VEGETALE | 6 | BIO/01 | Base / Discipline biologiche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E1301Q067 - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA | 8 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q066M - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA | 8 | MED/04 | Caratterizzante / Discipline fisiologiche e biomediche | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q069 - FARMACOLOGIA | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |

SCIENZE BIOLOGICHE

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|---|-----|---------|--|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|------------|
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q068M - FARMACOLOGIA | 6 | BIO/14 | Caratterizzante / Discipline fisiologiche e biomediche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E1301Q068 - FISILOGIA DEI SISTEMI | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q067M - FISILOGIA DEI SISTEMI | 6 | BIO/09 | Caratterizzante / Discipline fisiologiche e biomediche | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E1301Q070 - BIOLOGIA CELLULARE | 6 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q069M - BIOLOGIA CELLULARE | 6 | BIO/13 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q077 - LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO | 10 | | | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E1301Q081M - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE | 2 | CHIM/03 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q082M - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA | 2 | CHIM/06 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q083M - LABORATORIO DI FISILOGIA GENERALE | 2 | BIO/09 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q084M - LABORATORIO DI BIOCHIMICA | 2 | BIO/10 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q085M - LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA | 1 | BIO/19 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q086M - LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE | 1 | BIO/11 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LAB:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E1301Q080 - STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE | 6 | NN | A scelta dello studente / A scelta dello studente | | STA:0 | Annualità Singola | Opzionale | Orale |
| E1301Q081 - STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE | 6 | NN | A scelta dello studente / A scelta dello studente | | STA:0 | Annualità Singola | Opzionale | Orale |

SCIENZE BIOLOGICHE

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|---|-----|----------|---|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|
| E1301Q043 - PROVA FINALE | 3 | PROFIN_S | Lingua/Prova Finale / Per la prova finale | | PRF:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |
| E1301Q046 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (ART. 10 COMMA 5 LETTERA D) | 2 | NN | Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | | SEM:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |