

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Regolamento didattico

Corso di Studio	E1301Q - SCIENZE BIOLOGICHE
Tipo di Corso di Studio	Laurea
Classe	Classe delle lauree in Scienze biologiche (L-13)
Anno Ordinamento	2008/2009
Anno Regolamento (coorte)	2024/2025

Presentazione

Struttura didattica di riferimento	DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE
Docenti di Riferimento	- 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
Tutor	- 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

Durata	3 Anni
CFU	180
Titolo Rilasciato	Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE
Titolo Congiunto	No
Doppio Titolo	No
Modalità Didattica	Convenzionale
Lingua/e in cui si tiene il Corso	Italiano
Indirizzo internet del Corso di Studio	http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2689
Massimo numero di crediti riconoscibili	20
Programmazione accessi	Programmazione locale
Posti Programmazione Locale	215
Obbligo di tirocinio	No
Sedi del Corso	MILANO (Responsabilità Didattica)

Art.1 Il Corso di studio in breve

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 la partecipazione a seminari 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.

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.

Dall'ultima indagine AlmaLaurea (2022) emerge che i laureati del corso hanno riportato un tasso di occupazione a un anno dal conseguimento del titolo pari al 9,4%. Il valore relativamente basso del tasso occupazionale è anche giustificato dal fatto che in modo continuativo negli anni, un'ampia percentuale dei laureati si iscrive a un corso di laurea magistrale (il 90,6% dai dati AlmaLaurea 2022).

La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso è stata del 74,8%, un valore decisamente superiore al il 66,5% di laureati in corso nello stesso tipo di studi nell'area geografica di riferimento.

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 the participation at seminars 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 Master 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.

In 2022 (XXIII AlmaLaurea survey) the graduates of the course reported a one-year employment rate since the achievement of the title of 9,4%. This is in part due to the fact that during the last years a large part of the graduated students continues the studies into a master degree (90,6%). In 2022, 78,4% of students graduated in

progress, a higher value compared to the 66,5% of students, graduating in progress within the same geographical area.

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.

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:

Botanica

Chimica generale

Chimica organica

Citologia e Anatomia comparata

Fisica

Lingua straniera (inglese, francese, tedesco, spagnolo)

Matematica, Statistica ed Informatica

Zoologia

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:

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

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:

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.

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.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali

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.

Competenze associate alla funzione:

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.

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, 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 alla professione di (codifiche ISTAT)

Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)

Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)

Zootecnici - (3.2.2.2.0)

Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)

Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)

Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)

Art.4 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.

Art.5 Modalità di ammissione

Per l'anno accademico 2024/2025, 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'.

La graduatoria per l'ammissione viene formulata in base all'esito del Test On Line CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso), 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 laurea.

Il test può essere sostenuto in una qualsiasi Sede Universitaria consorziata a CISIA, secondo il calendario consultabile nelle pagine web di riferimento del portale CISIA www.cisiaonline.it.

Per l'anno accademico 2024/2025 sono previste due sessioni di selezione per l'iscrizione al Corso di Studi in Scienze biologiche presso l'Università degli Studi di Milano - Bicocca:

- sessione di giugno (100 posti) riservata agli studenti iscritti all'ultimo anno di una Scuola secondaria di secondo grado.

- sessione di settembre (115 posti dei quali n. 1 posto riservato a studenti extra-Ue e n. 1 posto riservato a studenti cinesi del progetto Marco Polo+ i posti eventualmente non coperti nella sessione precedente).

Lo scorrimento della graduatoria sarà previsto per tutte le sessioni.

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. Tutte le informazioni sono contenute nei bandi che disciplinano 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.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 CHIM/03

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

Modulo Citologia e Istologia - 6 CFU - SSD BIO/06 (primo semestre)

Modulo Anatomia Comparata - 6 CFU - SSD BIO/06 (secondo semestre)

Matematica, Statistica ed Informatica – 13 CFU – MAT/05 (primo e secondo semestre)

Zoologia – 8 CFU – SSD BIO/05

Primo anno – secondo semestre

Chimica organica – 8 CFU – SSD CHIM/06

Fisica – 8 CFU – SSD FIS/01

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 BIO/01

Chimica biologica – 8 CFU – SSD BIO/10

Ecologia – 6 CFU – SSD BIO/07

Genetica – 12 CFU – SSD BIO/18 (primo e secondo semestre)

Modulo Genetica I - 6 CFU - SSD BIO/18 (primo semestre)

Modulo Genetica II - 6 CFU - SSD BIO/18 (primo semestre)

Secondo anno – secondo semestre

Biologia molecolare – 8 CFU – SSD BIO/11

Fisiologia generale – 6 CFU – SSD BIO/09

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

Microbiologia – 7 CFU – SSD BIO/19

TERZO ANNO

Al terzo anno di corso sono previsti 61 CFU

Terzo anno –primo semestre

Biologia cellulare - 6 CFU - SSD BIO/13

Immunologia e patologia – 8 CFU – SSD MED/04

Laboratorio Integrato Chimico-Biologico - 12 CFU :

Modulo Laboratorio di Chimica generale - 2 CFU - SSD CHIM/03

Modulo Laboratorio di Chimica organica - 2 CFU - SSD CHIM/06

Modulo Laboratorio di Fisiologia generale - 2 CFU - SSD BIO/09

Modulo Laboratorio di Biochimica - 2 CFU - SSD BIO/10

Modulo Laboratorio di Microbiologia - 2 CFU - SSD BIO/19

Modulo Laboratorio di Biologia molecolare - 2 CFU - SSD BIO/11

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 – BIO/07

Fisiologia vegetale – 6 CFU BIO/04

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

Sistematica vegetale – 6 CFU – BIO/01

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

Farmacologia – 6 CFU – SSD BIO/14

Fisiologia dei sistemi – 6 CFU – SSD BIO/09

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/bbetween/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 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 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% 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.

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall' Ateneo. (<https://www.unimib.it/servizi/segreterie-studenti/piani-degli-studi>)

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.

-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 FISILOGIA 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 FISILOGIA DEI SISTEMI bisogna superare l'esame di FISILOGIA
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

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 2024 al 31 gennaio 2025
- secondo semestre: dal 3 marzo 2025 al 27 giugno 2025

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>

Art.7 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.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 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.

Per maggiori informazioni si rimanda al bando di ammissione

<https://www.unimib.it/triennale/scienze-biologiche>

ed alla pagina di Ateneo:

<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreteria-studenti/passaggi-trasferimenti-e-rinunce>

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 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 DIFFERENZIAMENTO 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.11 Docenti del Corso di studio

ACCIARRI MAURIZIO FILIPPO, FIS/01
AIROLDI CRISTINA , CHIM/06
BARABINO SILVIA MARIA LUISA, BIO/11
BECCHETTI ANDREA, BIO/09
BENGALLI ROSSELLA, BIO/06
BERTINI LUCA, CHIM/03
BRANCATO VIRGINIA, BIO/10
BROCCA STEFANIA, BIO/10
BRUNO ANTONIA, BIO/19
CAMPONE LUCA, CHIM/10
CASIRAGHI MAURIZIO, BIO/05
CIPOLLA LAURA FRANCESCA, CHIM/06
COCCETTI PAOLA, BIO/10
COLANGELO ANNAMARIA, BIO/10
COLOMBO ANITA EMILIA, BIO/06
COLOMBO MIRIAM, BIO/12
COLOMBO SONIA, BIO/11
COSTA BARBARA SIMONA , BIO/14
DAMIANI CHIARA, INF/01
DE GIOIA LUCA, CHIM/03
DI GENNARO PATRIZIA, BIO/19
FERRARI DANIELA, BIO/13
FIANDRA LUISA, BIO/12
FRIGERIO JESSICA, BIO/01
FUSI PAOLA, BIO/10
GALIMBERTI ANDREA, BIO/05
GALLI PAOLO, BIO/07
GARBUJO STEFANIA, BIO/10
GIUSTRA MARCO DAVIDE, CHIM/09
GRANUCCI FRANCESCA, MED/04
GRASSI FABRIZIO, BIO/01
GUGLIELMETTI SIMONE DOMENICO, AGR/16
LABRA MASSIMO, BIO/01
LECCHI MARZIA MARIA, BIO/09
LODOLA FRANCESCO, BIO/09

LOMBARDI SILVIA, BIO/11
MAGGIONI DAVIDE, BIO/05
MANGIAGALLI MARCO, BIO/10
MERCURIO SARA, BIO/18
MESSINA GIOVANNI, BIO/18
MEZZANOTTE VALERIA, BIO/07
MONTANO SIMONE, BIO/07
NICOLIS SILVIA, BIO/18
PALM EMILY ROSE, BIO/04
PALMIOLI ALESSANDRO, CHIM/06
PROSPERI DAVIDE, BIO/10
REGONESI MARIAELENA, BIO/10
RICCA RENZO, MAT/05
ROCCHETTI MARCELLA, BIO/09
RONCHI ANTONELLA ELLENA, BIO/18
SALVIONI LUCIA, BIO/12
SANTAMBROGIO CARLO. FIS/07
SEVESO DAVIDE, BIO/07
TISI RENATA, BIO/11
TOMMASI NICOLA, BIO/05
TRIPODI FARIDA, BIO/10
VESCOVI ANGELO, BIO/13
ZAMPOLLI JESSICA, BIO/19
ZECCA GIOVANNI, BIO/03
ZILOCCHI MARA, BIO/11

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 Didattici - Scienze

Settore Servizi Didattici e Servizi agli Studenti - Scienze

Telefono: 02.6448.3346 – 3332

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.

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	Classe delle lauree in Scienze biologiche (L-13)
Percorso di Studio	PERCORSO COMUNE

Quadro delle attività formative

Base				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline biologiche	32	24 - 40	BIO/01	E1301Q060M - SISTEMATICA VEGETALE, 6 CFU
			BIO/04	E1301Q055M - FISIOLOGIA VEGETALE, 6 CFU
			BIO/06	E1301Q094M - CITOLOGIA E ISTOLOGIA, 6 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA (E1301Q086)) E1301Q095M - ANATOMIA COMPARATA, 6 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA (E1301Q086))
			BIO/07	E1301Q059M - ECOLOGIA APPLICATA, 6 CFU
			BIO/10	E1301Q077M - CHIMICA BIOLOGICA, 8 CFU E1301Q087M - FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI, 6 CFU E1301Q088M - INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO, 6 CFU
Discipline matematiche, fisiche e informatiche	21	12 - 28	FIS/01	E1301Q017M - FISICA, 8 CFU
			MAT/05	E1301Q097M - MATEMATICA, STATISTICA ED INFORMATICA, 13 CFU
Discipline chimiche	16	12 - 20	CHIM/03	E1301Q007M - CHIMICA GENERALE, 8 CFU

			CHIM/06	E1301Q008M - CHIMICA ORGANICA, 8 CFU
Totale Base	69	48 - 88		
Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche	12	12 - 32	BIO/01	E1301Q063M - BOTANICA, 6 CFU
			BIO/07	E1301Q096M - ECOLOGIA, 6 CFU
Discipline biomolecolari	27	20 - 32	BIO/11	E1301Q090M - BIOLOGIA MOLECOLARE, 8 CFU
			BIO/18	E1301Q075M - GENETICA I, 6 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata GENETICA (E1301Q072)) E1301Q076M - GENETICA II, 6 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata GENETICA (E1301Q072))
			BIO/19	E1301Q089M - MICROBIOLOGIA, 7 CFU
Discipline fisiologiche e biomediche	20	16 - 32	BIO/09	E1301Q067M - FISILOGIA DEI SISTEMI, 6 CFU E1301Q078M - FISILOGIA GENERALE, 6 CFU
			BIO/14	E1301Q068M - FARMACOLOGIA, 6 CFU
			MED/04	E1301Q066M - IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA, 8 CFU
Totale Caratterizzante	59	48 - 96		
Affine/Integrativa				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	26	18 - 28	BIO/05	E1301Q054M - ZOOLOGIA, 8 CFU
			BIO/09	E1301Q083M - LABORATORIO DI FISILOGIA GENERALE, 2 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1301Q084))
			BIO/10	E1301Q084M - LABORATORIO

				DI BIOCHIMICA, 2 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO- BIOLOGICO (E1301Q084))
			BIO/11	E1301Q092M - LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE, 2 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1301Q084))
			BIO/13	E1301Q069M - BIOLOGIA CELLULARE, 6 CFU
			BIO/19	E1301Q091M - LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA, 2 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO- BIOLOGICO (E1301Q084))
			CHIM/03	E1301Q081M - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE, 2 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1301Q084))
			CHIM/06	E1301Q082M - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA, 2 CFU (Modulo dell'Attività formativa integrata LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1301Q084))
Totale Affine/Integrativa	26	18 - 28		

A scelta dello studente

Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
A scelta dello studente	18	12 - 20	NN	E1301Q080 - STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE, 6 CFU E1301Q300 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 18 CFU E1301Q302 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 6 CFU E1301Q081 - STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE, 6 CFU

				E1301Q301 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU ONUSOST01 - SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU), 6 CFU
Totale A scelta dello studente	18	12 - 20		
Lingua/Prova Finale				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	3	3 - 3	PROFIN_S	E1301Q043 - PROVA FINALE, 3 CFU
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3	NN	LFRA - LINGUA FRANCESE, 3 CFU LSPA - LINGUA SPAGNOLA, 3 CFU LING - LINGUA INGLESE, 3 CFU LTED - LINGUA TEDESCA, 3 CFU
Totale Lingua/Prova Finale	6	6 - 6		
Altro				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	2 - 2	NN	E1301Q046 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (ART. 10 COMMA 5 LETTERA D), 2 CFU
Totale Altro	2	2 - 2		
Totale	180	134 - 240		

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 2024/2025)

Attività Formativa	CFU	Obbligatoria
CHIMICA GENERALE (E1301Q009)	8	Si
CHIMICA ORGANICA (E1301Q010)	8	Si
CITOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA (E1301Q086)	12	Si
Moduli		
ANATOMIA COMPARATA (E1301Q095M)	6	
CITOLOGIA E ISTOLOGIA (E1301Q094M)	6	
FISICA (E1301Q007)	8	Si
LINGUA FRANCESE (LFRA)	3	No
LINGUA INGLESE (LING)	3	No
LINGUA SPAGNOLA (LSPA)	3	No
LINGUA TEDESCA (LTED)	3	No
MATEMATICA, STATISTICA ED INFORMATICA (E1301Q088)	13	Si
ZOOLOGIA (E1301Q011)	8	Si

2° Anno (anno accademico 2025/2026)

Attività Formativa	CFU	Obbligatoria
BIOLOGIA MOLECOLARE (E1301Q083)	8	Si
BOTANICA (E1301Q063)	6	Si
CHIMICA BIOLOGICA (E1301Q073)	8	Si
ECOLOGIA (E1301Q087)	6	Si
FISIOLOGIA GENERALE (E1301Q074)	6	Si
GENETICA (E1301Q072)	12	Si
Moduli		
GENETICA II (E1301Q076M)	6	
GENETICA I (E1301Q075M)	6	
INTRODUZIONE ALLE TECNICHE DI LABORATORIO (E1301Q079)	6	Si
MICROBIOLOGIA (E1301Q082)	7	Si

3° Anno (anno accademico 2026/2027)

Attività Formativa	CFU	Obbligatoria
ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (ART. 10 COMMA 5 LETTERA D) (E1301Q046)	2	Si
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E1301Q302)	6	No
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E1301Q301)	12	No
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E1301Q300)	18	No
BIOLOGIA CELLULARE (E1301Q070)	6	Si
ECOLOGIA APPLICATA (E1301Q059)	6	No
FARMACOLOGIA (E1301Q069)	6	No
FISIOLOGIA DEI SISTEMI (E1301Q068)	6	No

FISIOLOGIA VEGETALE (E1301Q055)	6	No
FUNZIONI E DINAMICA DELLE PROTEINE INTRACELLULARI (E1301Q078)	6	No
IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA (E1301Q067)	8	Si
LABORATORIO INTEGRATO CHIMICO-BIOLOGICO (E1301Q084)	12	Si
Moduli		
LABORATORIO DI FISIOLOGIA GENERALE (E1301Q083M)	2	
LABORATORIO DI BIOCHIMICA (E1301Q084M)	2	
LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (E1301Q081M)	2	
LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA (E1301Q091M)	2	
LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA (E1301Q082M)	2	
LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE (E1301Q092M)	2	
PROVA FINALE (E1301Q043)	3	Si
SISTEMATICA VEGETALE (E1301Q060)	6	No
STAGE DI ECOLOGIA MARINA TROPICALE (E1301Q080)	6	No
STAGE DI TECNICHE ANALITICHE AVANZATE (E1301Q081)	6	No
SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU) (ONUSOST01)	6	No