

1. Offerta formativa

Le seguenti tabelle illustrano gli insegnamenti e le attività formative attivate nell'anno accademico 2024/2025. Al fine di guidare lo studente nella scelta delle attività formative, nella pagina e-learning del CdS, didattica.unimib.it/F0802Q, Sezione Informazioni generali del Corso di Studio > Didattica > insegnamenti erogati ed esempi di percorsi consigliati (link <https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=1205664>) sono riportati esempi **non vincolanti** di percorsi modulati su specifici interessi (percorso "Processi e prodotti", percorso "Salute" e percorso "Tecnologie bioinformatiche e sistemiche").

PRIMO ANNO DI CORSO

(per gli studenti che si immatricolano nell'AA 2024/2025 - Regolamento didattico AA 2024/2025)

<https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=227299>

Insegnamenti obbligatori per tutti:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO CFU	SSD	SEMESTRE
BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA F0802Q039	8	BIO/11	2
CHIMICA ORGANICA APPLICATA ALLE BIOTECNOLOGIE F0802Q041	8	CHIM/06	1
GENETICA MOLECOLARE F0802Q038	8	BIO/18	2
STRUTTURE E INTERAZIONI MOLECOLARI F0802Q040	8	CHIM/03	1

Nell'ambito delle attività formative caratterizzanti - Discipline chimiche gli studenti dovranno selezionare 1 insegnamento da 6 CFU tra i seguenti:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO CFU	SSD	SEMESTRE
ANALISI DI BIOMOLECOLE F0802Q043	6	CHIM/06	1
ESEMPI DI SVILUPPO E ANALISI DI BIOPROCESSI F0802Q042	6	CHIM/11	1
INGEGNERIA DI PROCESSO F0802Q060	6	ING-IND/25	1
INTERAZIONI LIGANDO-MACROMOLECOLA F0802Q046	6	CHIM/02	2

Manifesto annuale degli studi AA 2024/2025

STRUMENTI COMPUTAZIONALI PER LA BIOINFORMATICA F0802Q045	6	CHIM/03	2
--	---	---------	---

Nell'ambito delle attività formative caratterizzanti - Discipline biologiche gli studenti dovranno selezionare 1 insegnamento da 6 CFU tra i seguenti:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO CFU	SSD	SEMESTRE
BIOCHIMICA DEI TUMORI F0802Q063	6	BIO/10	1
BIOCHIMICA INDUSTRIALE F0802Q047	6	BIO/10	2
BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA ALLA PRODUZIONE DI PROTEINE TERAPEUTICHE F0802Q081	6	BIO/11	1
EDITING DI GENI E GENOMI F0802Q078	6	BIO/18	2
FARMACOLOGIA APPLICATA F0802Q059	6	BIO/14	2
MICROBIOLOGIA APPLICATA F0802Q072	6	BIO/19	1
NANOBIOTECNOLOGIE F0802Q050	6	BIO/10	2
SYSTEMS BIOCHEMISTRY F0802Q069	6	BIO/10	2

Nell'ambito delle attività formative caratterizzanti - Discipline per le competenze professionali gli studenti dovranno selezionare 1 insegnamenti per un totale di 6 CFU tra i seguenti:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO CFU	SSD	SEMESTRE
PROPRIETÀ INTELLETTUALE F0802Q051	6	IUS/04	1
SOCIOLOGIA E COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA F0802Q067	6	SPS/07	1

Manifesto annuale degli studi AA 2024/2025

E 1 insegnamento per un totale di 6 CFU tra i seguenti:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO CFU	SSD	SEMESTRE
ANALISI STRATEGICA DEI SERVIZI F0802Q075	6	SECS-P/07	1
BUSINESS PLAN E PROJECT MANAGEMENT F0802Q074	6	SECS-P/07	1
COMPUTATIONAL SYSTEMS BIOLOGY F0802Q068	6	INF/01	1
IMMUNOLOGIA APPLICATA F0802Q055	6	MED/04	1
MANAGEMENT DEI SERVIZI F0802Q076	6	SECS-P/07	1
MANAGEMENT E INNOVAZIONE SOSTENIBILE F0802Q077	6	SECS-P/07	2
METODOLOGIE BIOINFORMATICHE F0802Q054	6	INF/01	1

Nell'ambito delle attività formative affini e integrative gli studenti dovranno selezionare 1 insegnamento da 6 CFU tra i seguenti:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO CFU	SSD	SEMESTRE
ANALISI, CONTROLLO E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI BIOLOGICI F0802Q079	6	ING-INF/04	2
BIOLOGIA SINTETICA PER LE BIOTECNOLOGIE MICROBICHE F0802Q083	6	CHIM/11	1
BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E CELLULARI F0802Q073	6	BIO/11	2
INGEGNERIA METABOLICA E BIOPROCESSI DI NUOVA GENERAZIONE F0802Q058	6	CHIM/11	2

Manifesto annuale degli studi AA 2024/2025

MEDICINAL CHEMISTRY F0802Q070	6	CHIM/06	1
METODI DI ISOLAMENTO E PURIFICAZIONE DI PRODOTTI BIOTECNOLOGICI F0802Q084	6	CHIM/06	2
MICROORGANISMI PROBIOTICI: BIOLOGIA E APPLICAZIONI INDUSTRIALI F0802Q085	6	AGR/16	2
MODELLI CELLULARI AVANZATI NELLA RICERCA PRE-CLINICA E NELLA MEDICINA PERSONALIZZATA F0802Q082	6	BIO/10	1
NEUROBIOCHIMICA F0802Q064	6	BIO/10	2
PROTEOMICA F0802Q056	6	BIO/10	1
STRUCTURAL BIOTECHNOLOGY F0802Q080	6	FIS/07	2

SECONDO ANNO DI CORSO

(per gli studenti immatricolati nell'AA 2023/2024 - Regolamento didattico AA 2023/2024)

<https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=227299>

Attività a libera scelta: 12 CFU

Tirocini formativi e di orientamento (F0802Q033): 4 CFU

Altre conoscenze utili per inserimento nel mondo del lavoro (F0802Q061): 2 CFU

Prova finale (F0802Q062): 40 CFU

2. Immatricolazione al corso di studio

Norme relative all'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, ovvero di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In particolare, possono essere ammessi alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali, i laureati delle Lauree Triennali delle Scuole di Scienze, Medicina, Farmacia, Ingegneria e altre lauree affini di qualunque Ateneo che dimostrino di possedere le competenze necessarie per seguire con profitto gli insegnamenti del Corso di Laurea. A questo scopo, è prevista una prova di valutazione delle conoscenze dello studente che precede l'inizio delle attività didattiche; le diverse date e le modalità di svolgimento delle prove saranno diffuse con appositi avvisi. La prova verterà sulle conoscenze fondamentali dei sistemi biologici interpretati in chiave chimica, molecolare e cellulare. Si rinvia al sito web del corso

Manifesto annuale degli studi AA 2024/2025

di laurea (<https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=346722>) per ulteriori dettagli sui contenuti oggetto della prova e sui relativi testi di riferimento.

Modalità di ammissione

Per l'accesso al Corso di Studi è richiesta preferibilmente la conoscenza della lingua inglese di livello B1. In alternativa, è richiesta la conoscenza di una lingua straniera della Comunità Europea quale francese, spagnolo, tedesco, sempre a livello B1.

Per gli studenti che non abbiano già acquisito la conoscenza di lingua straniera di livello B1 nel corso di laurea di provenienza l'Ateneo organizza prove di verifica che se superate danno diritto a sostenere la prova di ammissione. 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 di lingua. Sito web di riferimento: <https://www.unimib.it/didattica/lingue-unimib>.

Agli studenti extra-UE, richiedenti visto, è richiesta la conoscenza della lingua italiana almeno di livello B2. Chi non sia già in possesso di una certificazione valida, che attesti la competenza di lingua italiana almeno di livello B2, può sostenere il test CISIA di idoneità linguistica TEST ITA L-2 @CASA. Informazioni dettagliate sul test sono reperibili alla pagina:

<https://en.unimib.it/international/international-students/information-international-students/students-coming-abroad-foreign-diploma/students-coming-abroad-foreign-diploma-want-enroll-bicocca/students-living-abroad-needing-visa/pre-enrolment-language-proficiency-and-enrolment>

Nella stessa pagina sono indicate le certificazioni di idoneità linguistica valide. Le date della prova di ammissione verranno stabilite dal Consiglio di Coordinamento didattico del Corso. Si rinvia al sito web del corso di studi (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3506>) per ulteriori dettagli sulle date, sui contenuti oggetto della prova e sui relativi testi di riferimento.

Tutte le informazioni relative alle modalità di presentazione delle domande di valutazione e all'immatricolazione saranno pubblicate alla pagina web:

<https://www.unimib.it/magistrale/biotecnologie-industriali>

3. Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Il riconoscimento dei CFU acquisiti in attività formative svolte presso altri Corsi di Laurea Magistrale di questo o di altro Ateneo senza limite per i CFU coinvolti è soggetto all'approvazione del Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD) di Biotecnologie su proposta della Commissione Piani di Studio da esso nominata.

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 Biotecnologie su proposta della Commissione Didattica da esso nominata.

Le informazioni relative alle modalità di presentazione delle domande di trasferimento sono pubblicate alla pagina web: <https://www.unimib.it/servizi/segreteria-studenti/passaggi-trasferimenti-e-rinunce>

4. Iscrizione contemporanea

Manifesto annuale degli studi AA 2024/2025

In base alla normativa vigente, è consentita allo studente la contemporanea iscrizione a due corsi di istruzione superiore, per conseguire due titoli distinti (si veda l'Art. 20 del [Regolamento Didattico di Ateneo](#)).

Informazioni sulla modalità di presentazione della richiesta e sui contributi, sono reperibili alla pagina di Ateneo: <https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreterie/contemporanea-iscrizione-due-corsi-studio>

5. Iscrizione ad anni successivi al primo

Per quanto riguarda le iscrizioni ad anni successivi al primo si rimanda alla pagina web:

<https://www.unimib.it/servizi/segreterie-studenti/rinnova-iscrizione>

6. Orari delle lezioni e orari di ricevimento

Le lezioni del **primo semestre** si svolgeranno nel periodo: 1 ottobre 2024 - 31 gennaio 2025

Le lezioni del **secondo semestre** si svolgeranno nel periodo: 3 marzo 2025 - 30 giugno 2025

Gli orari delle lezioni verranno pubblicati su:

<http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/>

I nominativi dei docenti, i loro recapiti e gli orari di ricevimento sono pubblicati all'interno del Syllabus di ciascun insegnamento consultabile sul sito <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2606>, sessione Insegnamenti.

7. Presentazione piano degli studi

All'atto dell'immatricolazione, allo studente viene automaticamente attribuito un Piano di Studio denominato statutario, che comprende tutte le attività formative obbligatorie.

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.

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 CdS dell'anno accademico di immatricolazione, previa verifica, da parte delle strutture competenti, della congruità rispetto agli obiettivi formativi del CdS.

Il diritto dello studente di 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 degli Studenti](#) e al [Regolamento Didattico di Ateneo](#)

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall' Ateneo. Maggiori informazioni saranno pubblicate alla pagina web: <https://www.unimib.it/servizi/segreterie-studenti/piani-degli-studi>

8. CFU sovrannumerari

Come da [Regolamento Didattico di Ateneo](#) in vigore, Art. 22, comma 4, gli studenti iscritti a un corso di laurea triennale, magistrale o magistrale a ciclo unico possono includere nel proprio piano di studio uno o più insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli richiesti per il conseguimento del titolo, che comportino l'acquisizione di non più di 16 CFU.

Manifesto annuale degli studi AA 2024/2025

I CFU e le votazioni ottenute per gli insegnamenti aggiuntivi non rientrano nel computo per la media dei voti degli esami di profitto, ma sono registrati nella carriera e saranno riportati nel Supplemento al Diploma.

9. Programmi degli insegnamenti

I programmi degli insegnamenti sono disponibili sul sito del corso di laurea, didattica.unimib.it/F0802Q, Sezione Insegnamenti > A.A. 2024/2025 > 1° anno, nel "Syllabus" di ogni insegnamento.

Altre informazioni utili sono reperibili nella guida dello studente che verrà pubblicata entro la fine del mese di luglio sul sito del corso di laurea: <https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=227302>

10. Esami

Per gli insegnamenti 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. Per il numero minimo di appelli si fa riferimento al Regolamento Didattico di Ateneo.

Gli appelli di esame sono consultabili su: <http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/>

Le iscrizioni avvengono tramite Segreterie on line : <https://s3w.si.unimib.it/Home.do>

Per supportare lo studente nell'organizzazione del proprio studio, la calendarizzazione degli appelli d'esame nell'arco dell'anno accademico è pubblicata al link: <https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=228142>

11. Frequenza

La frequenza agli insegnamenti costituiti da lezioni frontali è facoltativa, ma vivamente consigliata.

E' obbligatoria la frequenza a tutte le attività didattiche di laboratorio. Il rispetto della frequenza costituisce premessa indispensabile per l'accesso alla verifica finale. La frequenza si ritiene rispettata se corrisponde almeno al 75% del totale delle ore previste per le relative attività didattiche.

Hanno frequenza obbligatoria le attività previste per le "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro", con il 100% delle ore previste, indispensabile per l'accesso alla prova finale.

12. Attività formative a scelta dello studente (D.M. 22 ottobre 2004 n.270. - art. 10, comma 5, lettera a)

Lo studente potrà scegliere i 12 CFU relativi alle attività formative a scelta tra le attività formative offerte nei differenti Corsi di Laurea Magistrale dell'Ateneo.

13. Altre attività formative

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (D.M. 22 ottobre 2004 n.270 - art.10, comma 5, lettera d)

Il Corso di Studi Magistrale prevede per tutti gli studenti attività formative volte all'inserimento nel mondo del lavoro. Tali attività possono prevedere incontri con rappresentanti del mondo del lavoro, visite presso industrie biotecnologiche e altre attività correlate al mondo del lavoro. Per queste attività sono previsti 2 CFU. La frequenza a queste attività è obbligatoria e costituisce premessa indispensabile per l'accesso alla prova finale.

14. Esame di laurea

Prova finale

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali è obbligatorio lo svolgimento di una tesi sperimentale elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un relatore, su tematiche congruenti con gli obiettivi del Corso di Laurea Magistrale. La tesi sperimentale può essere svolta sia in laboratori di ricerca universitari, sia in altri istituti di ricerca pubblici e privati, a livello nazionale od internazionale.

La seduta di Laurea consiste nella presentazione e discussione pubblica della tesi, davanti ad una commissione di docenti.

La valutazione da parte della Commissione si basa sulla media pesata dei voti ottenuti nei singoli esami espressi in trentesimi, riportata in 110-mi, calcolata come riportato nel [Regolamento degli studenti di Ateneo](#) in vigore (Art. 30, comma 3).

Modalità di svolgimento della Prova finale

La preparazione della Tesi sperimentale richiede lo svolgimento di una attività pratica di ricerca da effettuarsi durante il 2° anno del Corso di Laurea Magistrale. Tale attività dura di norma 8-10 mesi, verte su tematiche inerenti alle Biotecnologie e viene svolta presso laboratori di ricerca universitari, o presso altri istituti di ricerca pubblici o privati, sia nazionali che internazionali. Durante la seduta di Laurea viene presentata e discussa pubblicamente la Tesi, davanti ad una commissione di docenti che valuterà la preparazione del candidato e la sua conoscenza dello stato dell'arte, la capacità di presentare in modo efficace la problematica affrontata, i metodi utilizzati e i risultati ottenuti.

Si rimanda al sito del corso di laurea: <https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=227312>
per la consultazione del calendario delle sessioni di laurea e dei relativi scadenziari.

15. Contatti

Ufficio Servizi Didattici - Scienze
Settore Servizi Didattici e Servizi agli Studenti - Scienze
Area Didattica e dei Servizi agli Studenti
Università degli Studi di Milano - Bicocca

Telefono: 02.6448.3346 - 3332
e-mail: didattica.btbs@unimib.it

Sito web: <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2606>

Sede del corso: Piazza della Scienza 2 - Ed. U3 -20126 Milano

Per tutte le informazioni non presenti in questo documento si rimanda al Regolamento didattico di riferimento consultabile sul sito <https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=227299>