

Per iscriversi al Corso di Studio Magistrale in Biotecnologie Industriali occorre essere **in possesso di Laurea o Diploma Universitario di durata triennale, ovvero di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.**

Per accedere al Corso di Studio è necessario superare una prova di valutazione.

Per l'anno accademico 2019/2020 sono previste tre finestre di ammissione secondo il calendario sotto riportato.

Per iscriversi alla prova di valutazione, è **necessario presentare domanda secondo le istruzioni e scadenze riportate su:**

<https://www.unimib.it/ugov/degree/4738>

Termini di presentazione delle domande di valutazione della carriera	Date di svolgimento della prova
dal 21 maggio al 18 giugno 2019	24 GIUGNO 2019 Ore 09:30 LAB 4A1- EDIFICIO U4 Piazza della Scienza 4 - Milano
Dal 1 Luglio al 13 settembre 2019	26 SETTEMBRE 2019 Ore 09:30 LAB 4A1- EDIFICIO U4 Piazza della Scienza 4 - Milano
Dal 8 gennaio al 20 gennaio 2020	27 GENNAIO 2020 Ore 09:30 LAB 4A1- EDIFICIO U4 Piazza della Scienza 4 - Milano

MODALITÀ DI AMMISSIONE AL CdS MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI AA 2019/2020

“L'ammissione al Corso di Studi è subordinata al superamento di una prova di valutazione della preparazione dello studente che verterà sulle conoscenze fondamentali di chimica generale e organica, biochimica, genetica, biologia molecolare e cellulare, privilegiando gli aspetti pertinenti al percorso formativo della Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali. 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.

Gli studenti laureati in Scienze biologiche o in Biotecnologie, presso questo o altro Ateneo, con votazione finale uguale o superiore a 105/110 saranno ammessi senza il sostenimento del test, purchè siano soddisfatti i requisiti linguistici.

Modalità di svolgimento della prova di valutazione

- La prova di valutazione è costituita da un test con domande a risposta chiusa di tipo vero/falso.
- La prova di valutazione si compone di 50 domande riguardanti le aree disciplinari della chimica generale ed organica, microbiologia, biochimica, biologia molecolare e genetica.
- La durata della prova di valutazione è di 90 minuti
- Viene assegnato 1 punto per ogni risposta corretta, 0 punti per ogni risposta non data e una penalizzazione di 0,1 punti per ogni risposta errata.
- Lo studente che totalizza almeno 30 punti su 50 domande, ha superato la prova di valutazione e viene ammesso al CdS Magistrale in Biotecnologie.
- La prova di valutazione viene erogato 3 volte nel corso dell'anno accademico secondo quanto pubblicato all'Albo ufficiale dell'Ateneo (indicativamente Giugno, Settembre, Gennaio)
- Nel caso lo studente non superasse la prova di valutazione, potrà ripetere la prova nelle altre sessioni dello stesso anno accademico
- L'esito della prova di valutazione viene fornito in forma di punteggio totale (somma dei punti di tutte le domande) e di punteggio parziale, ottenuto per ciascuna area disciplinare, per consentire l'individuazione di eventuali specifiche lacune.

CONOSCENZE RICHIESTE PER LA COMPrensIONE DEI CONTENUTI DELLA LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI

La comprensione dei contenuti dei corsi della laurea magistrale richiede la conoscenza dei contenuti fondamentali di varie materie, normalmente affrontate nei corsi di Biochimica, Biologia molecolare, Chimica generale ed inorganica, Chimica organica, Genetica, Microbiologia industriale. Tali conoscenze sono elencate in sintesi a seguito (i testi di riferimento sono indicati per ogni disciplina).

Viene richiesta inoltre la conoscenza dell'inglese livello B1.

I docenti del Corso di Laurea sono comunque a disposizione per fornire agli studenti interessati indicazioni più dettagliate relative alla loro materia.

Biochimica

- Principi generali della struttura e funzione delle proteine
- Principi base di cinetica enzimatica
- L'organizzazione generale del metabolismo
- Vie biochimiche principali

Testi consigliati:

- Christopher K. Mathews, Kensal E. van Holde, Kevin G. Ahern: Biochimica Casa editrice Ambrosiana, 2004
- Campbell Mary K., Farrell Shawn O. Biochimica Edises, 2009
- Nelson David L., Cox Michael M. I principi di biochimica di Lehninger Zanichelli 2006

Biologia Molecolare

- Struttura degli acidi nucleici (DNA ed RNA)
- La trascrizione nei batteri e negli eucarioti
- Ribosomi e meccanismi di sintesi proteica
- Elementi di ingegneria genetica e di DNA ricombinante

Testi consigliati:

- Watson et al. Biologia Molecolare del gene. Zanichelli - 2008
- Watson et al. DNA Ricombinante. Zanichelli - 2008
- Brown. Genomi 3. Edises - 2008

Chimica generale ed inorganica

- Atomi ed elementi. Molecole e composti. Molecole e formule molecolari.
- Legame chimico e struttura molecolare. Simboli e struttura di Lewis. Elettronegatività.
- Forze intermolecolari. Legami a idrogeno. Definizione generale di acidi e basi.
- Termodinamica chimica. Energia interna. Variazioni entalpiche, entropia e spontaneità dei processi. Energia libera di Gibbs criteri di spontaneità. Energia libera di reazione e quoziente di reazione.

Testi consigliati:

- Petrucci, Harwood, Herring, CHIMICA GENERALE (Ottava Edizione 2004), Piccin
- Kotz, Treichel, Weaver, CHIMICA (Terza Edizione 2007), Edises

Chimica organica

- Ibridazioni dell'atomo di carbonio, ossigeno, azoto, zolfo

- Struttura dei composti organici e loro rappresentazione e la loro nomenclatura
- Principali classi di composti organici: struttura, proprietà fisiche, nomenclatura, reattività
- Principali classi di biomolecola: carboidrati, amminoacidi, acidi nucleici, lipidi

Testi consigliati:

W. Brown, T. Poon, Introduzione alla Chimica Organica, EdISES , 2005

P. Bruice , Chimica Organica, EdISES , 2008

J. Mc Murry, Chimica Organica, un approccio biologico, Zanichelli, 2008

J. Mc Murry, Chimica Organica, Piccin, 2009

T. W. Solomons, C. B. Fryhle, Chimica Organica, Zanichelli , 2008

Genetica

- Struttura e funzione dei geni, codice genetico e mutazioni puntiformi
- Trasmissione del materiale ereditario negli organismi a riproduzione sessuale: mitosi e meiosi, geni indipendenti e concatenati, frequenze geniche nelle popolazioni
- Trasmissione del materiale ereditario nei batteri e nei batteriofagi

Testi consigliati:

Testi base, a scelta:

- P.J. Russel, "Genetica", EdISES, Seconda Edizione, 2007

- L. H. Hartwell et al., "Genetica: dall'analisi formale alla genomica", McGraw-Hill, 2004

- D. P. Snustad e M. J. Simmons, "Principi di Genetica", EdISES, seconda edizione, 2004

Testi utili per consultazione:

- Brown, T.A., "Genomi", EdISES, seconda edizione, 2003.

- B. Lewin, "Il Gene VIII" , Zanichelli, 2005

-J. D. Watson et al., "Biologia molecolare del gene", Zanichelli, quinta edizione, 2006

Microbiologia industriale

- Principi generali della crescita microbica
- Microbiologia Industriale: il bioreattore
- Struttura della cellula procariote
- I microorganismi eucarioti
- Metabolismo microbico

Testi consigliati:

M.D. Madigan, J.M. Martinko, J. Parker: Brock - Biologia dei Microrganismi, Casa editrice Ambrosiana 2003

Perry J.J., Staley J.T., Lory S., Microbiologia Volumi 1 e 2, Edizione Zanichelli, 2004

M. Polsinelli, E. Galli, E. Galizzi, G. Mastromei, M. De Felice, G. Viale: Microbiologia, Ed. Boringhieri, Firenze, 1996