

**PROCEDURE PER L'AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN  
BIOTECNOLOGIE MEDICHE**

Come stabilito nel regolamento didattico, per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche occorre essere **in possesso di Laurea di primo livello, ovvero di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo**. In particolare, possono essere ammessi alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche tutti i laureati nella classe delle lauree in Biotecnologie del D.M. 270/04 (classe L-2) o del D.M. 509/99 (classe 1). Possono essere ammessi anche i laureati nelle seguenti classi di laurea del D.M. 270/04 o del D.M. 509/99: Scienze Biologiche (classe L-13 o classe 12), Scienze e Tecnologie Farmaceutiche (classe L-29 o classe 24) e Professioni Sanitarie Tecniche (classe L/SNT3 o classe SNT/3). L'ammissione è subordinata alla verifica del possesso dei requisiti curriculari, come specificato nella seguente tabella:

Settori Scientifico Disciplinari	CFU minimi
MAT/05-MAT/06-MAT/09-INF/01-FIS/01-FIS/07-CHIM/02-CHIM/03-CHIM/06-CHIM/08	10
BIO/09-BIO/10-BIO/11-BIO/12-BIO/13-BIO/14-BIO/15-BIO/16-BIO/17-BIO/18-BIO/19-MED/03-MED/04-MED/07	30

Tutti gli studenti saranno inoltre sottoposti alla verifica dell'adeguatezza della preparazione personale, mediante un **colloquio** che verterà sulle conoscenze dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare, cellulare e fisiopatologica, ritenute basi indispensabili per l'accesso al corso di Laurea Magistrale. Tali conoscenze sono elencate in generale nell'apposito paragrafo a seguito. **Il colloquio è obbligatorio per tutti, indipendentemente dal Corso di Laurea di primo livello di provenienza.**

Per l'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (LM-9) sono indicate scadenze e modalità per la presentazione della domanda di valutazione della carriera, e quindi per sostenere il colloquio diverse secondo la condizione dello studente:

**a) LAUREATI PROVENIENTI DA QUESTO O ALTRO ATENEO**

**Dal 18 luglio al 12 settembre 2011** presentazione della domanda di valutazione della carriera su [www.unimib.it/segreterieonline](http://www.unimib.it/segreterieonline).

**Documenti da allegare:**

- certificato di laurea con le prove di valutazione sostenute e l'indicazione dei relativi crediti e dei settori scientifico disciplinari (solo per gli studenti provenienti da altro ateneo)
- ulteriori titoli e/o attestazioni di attività svolte.

Per tutti coloro che avranno presentato domanda entro il 12 settembre 2011 il colloquio avverrà il giorno 14 settembre 2011, con inizio alle ore 14.00 presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, Via Cadore, 48, Monza, Ed.U8, aula 08. Lo studente deve presentarsi all'ora di inizio, munito di un documento di identità in corso di validità.

La Commissione nominata dal Consiglio di Facoltà procederà alla verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione, in base all'art. 6 del DM. 270/04.

L'esito delle valutazioni verrà comunicato entro il **21 settembre 2011** sul sito web della Facoltà di Medicina e Chirurgia [www.medicina.unimib.it](http://www.medicina.unimib.it).

Gli studenti ammessi devono immatricolarsi entro il **17 ottobre 2011** seguendo le modalità previste.

**NB:** gli studenti iscritti a corsi di laurea che intendono trasferirsi devono seguire questa procedura. Alla domanda di valutazione andrà allegato anche un certificato di iscrizione con esami, crediti, votazioni e settori scientifico disciplinari (solo per gli studenti provenienti da altro ateneo). In caso di valutazione positiva devono immatricolarsi "*con trasferimento*" e presentare richiesta di trasferimento presso l'Ateneo di provenienza.

- b) **STUDENTI DI QUESTO O ALTRO ATENEO CHE CONSEGUIRANNO IL TITOLO ACCADEMICO DOPO IL 12 SETTEMBRE 2011 ED ENTRO IL 16 DICEMBRE 2011 E CHE SIANO IN DIFETTO DELLE SOLE ATTIVITÀ PREVISTE PER LA PROVA FINALE ALLA DATA DEL 11 NOVEMBRE 2011 .**

**Dal 15 settembre al 11 novembre 2011** presentazione della domanda di valutazione della carriera su [www.unimib.it/segreteriaonline](http://www.unimib.it/segreteriaonline).

***Documenti da allegare:***

- certificato di iscrizione al corso di studio con le prove di valutazione sostenute e l'indicazione dei relativi crediti e dei settori scientifico disciplinari (solo per gli studenti provenienti da altro ateneo)
- ulteriori titoli e/o attestazioni di attività svolte
- autocertificazione che il titolo sarà conseguito entro il 16 dicembre 2011 e che lo studente è in difetto delle sole attività previste per la prova finale all' 11 novembre 2011, contenente anche l'indicazione di eventuali prove superate e non ancora registrate in carriera.

Per tutti coloro che avranno presentato domanda entro l'11 novembre 2011 il colloquio avverrà il 14 novembre 2010, con inizio alle ore 14.00 presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, via Cadore, 48, Monza, Ed.U8, aula da definire. Lo studente deve presentarsi all'ora di inizio, munito di un documento di identità in corso di validità.

La Commissione di Facoltà procederà alla verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione, in base all'art. 6 del DM.270/04.

L'esito delle valutazioni verrà comunicato **entro il 15 novembre 2010** sul sito web della Facoltà di Medicina e Chirurgia [www.medicina.unimib.it](http://www.medicina.unimib.it).

Gli studenti ammessi devono immatricolarsi entro il **18 novembre 2011** seguendo le modalità previste.

L'immatricolazione avverrà sotto condizione del conseguimento del titolo di laurea entro il 16 dicembre 2010.

L'accesso alla sessione delle prove delle attività didattiche relativa ai corsi del 1° semestre è comunque condizionata al soddisfacimento degli obblighi di frequenza previsti per le laurea magistrale.

**Modalità di presentazione della domanda di valutazione della carriera:**

La domanda per la valutazione della carriera deve essere presentata utilizzando i self-service SEGRETERIEONLINE installati presso tutti gli edifici dell'Ateneo oppure al sito internet dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, [www.unimib.it/segreteriaonline](http://www.unimib.it/segreteriaonline).

Il candidato, se accede al sistema per la prima volta, deve effettuare la registrazione dei dati anagrafici, selezionando, nell'Area Riservata, la voce *Registrazione* e seguendo la procedura indicata.

I dati richiesti per la registrazione sono: codice fiscale, dati anagrafici, indirizzi di residenza e di domicilio, recapiti telefonici ed e-mail.

La registrazione può essere effettuata una sola volta.

Al termine della registrazione, il nome utente assegnato dal sistema e la password personale scelta consentono di eseguire l'operazione di login. E' possibile stampare un promemoria contenente le chiavi di accesso.

Effettuato il login nell'Area Registrato selezionare *Test di valutazione*, cliccare il pulsante dell' *Iscrizione*, scegliere *Corso di laurea magistrale*, selezionare il corso di studio e proseguire con l'inserimento dei dati. Stampare la domanda e consegnarla, nelle scadenze previste per i laureati e i laureandi, completa della documentazione richiesta.

***Modalità di presentazione della domanda:***

- Presso lo sportello 16 della Segreteria Studenti (Via Libero Temolo, 3 – Milano) nei seguenti orari di apertura : il lunedì dalle ore 13:45 alle ore 15:45, e dal martedì al venerdì dalle ore 09:00 alle ore 12:00.

Avvertenza: La Segreteria Studenti, per chiusura dell'Ateneo, non sarà aperta al pubblico dall'8 al 19 agosto 2011 e sarà sospeso anche il servizio di risposta e-mail; sarà invece attivo lo Sportello telefonico : 02.6448.6448 dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 12:30 e dalle 14:00 alle 16:00.

- Tramite posta, **esclusivamente** a mezzo raccomandata A.R., al seguente indirizzo "**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO – BICOCCA - PIAZZA DELL'ATENEO NUOVO, 1 - 20126 MILANO**". Sulla busta, oltre all'indirizzo indicato, andranno riportati il mittente e la dicitura "**DOMANDA DI VALUTAZIONE LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE MEDICHE**".
- Tramite Posta Elettronica Certificata (PEC) all'indirizzo [ateneo.unimib@legalmail.it](mailto:ateneo.unimib@legalmail.it), indicando nell'oggetto "**DOMANDA DI VALUTAZIONE LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE MEDICHE**".

Le domande dovranno pervenire tassativamente entro le scadenze previste nei punti a) e b). Si avvisa che le domande incomplete non verranno valutate.

**Modalità di immatricolazione:**

Una volta ricevuta comunicazione dell'ammissione, occorre procedere all'immatricolazione sul sito [www.unimib.it/segreterieonline](http://www.unimib.it/segreterieonline): eseguire il login nell'Area Riservata, poi scegliere "Immatricolazione" e seguire la procedura. Le informazioni sulla procedura di immatricolazioni sono reperibile sul sito di ateneo [www.unimib.it](http://www.unimib.it).

**Attestazione ISEEU**

Entro il 15 dicembre 2011 rivolgersi ad un CAAF convenzionato per ottenere l'attestazione ISEEU necessaria per determinare la seconda rata. In mancanza dell'attestazione sarà assegnato l'importo massimo di contribuzione.

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

La comprensione dei contenuti dei corsi della laurea magistrale richiede la conoscenza dei contenuti fondamentali delle materie normalmente affrontate nei corsi di Biotecnologie della Laurea Triennale (Matematica, Fisica, Informatica, Chimica generale, inorganica ed organica, Biologia, Biochimica, Genetica, Biologia Molecolare, Fisiologia cellulare e Microbiologia). Sono inoltre richieste conoscenze di base di fisio-patologia umana come da programmi in sintesi a seguito riportati (esempi di testi di riferimento sono indicati fra parentesi per ogni disciplina).

### Istologia e anatomia umana

#### PROGRAMMA

Gametogenesi. Ciclo ovarico e ciclo uterino. Fecondazione. Segmentazione. Formazione della blastocisti e suo impianto nella mucosa uterina. Formazione del disco germinativo bilaminare. Formazione del mesoderma extraembrionale. Formazione del mesoderma intraembrionale. Formazione della notocorda. Neurulazione. I ripiegamenti dell'embrione. Evoluzione dei foglietti embrionali. La placenta.

Cenni di istologia. Anatomia generale. Anatomia degli apparati con particolare approfondimento dell'anatomia microscopica. Apparato digerente: Cavità orale, Faringe, Esofago, Stomaco, Intestino tenue e crasso, Fegato, Vie biliari extraepatiche, Pancreas, Peritoneo. Apparato respiratorio: Cavità nasali, Laringe, Trachea, Bronchi, Polmoni, Pleure. Apparato circolatorio: Cuore, Arterie e Vene. Apparato urinario: Reni, Uretere, Vescica, Uretra. Apparato endocrino: Ipofisi, Tiroide, Paratiroidi, Ghiandole surrenali. Apparato linfatico: Timo, Linfonodi, Milza. Apparato genitale femminile: Ovaio, Tube uterine, Utero. Apparato genitale maschile: Testicolo, Tubuli seminiferi, Prostata.

#### Testi consigliati

- P. Rosati: Embriologia Generale Dell'Uomo. Edi-Ermes
- Ambrosi G. et al.: Anatomia dell'uomo. Edi-Ermes
- Bentivoglio M. et al: Anatomia Umana e Istologia. Ed. Minerva Medica
- Gartner L.P., Hiatt J.L.: Istologia. EdiSES

### Biochimica sistematica umana

- Le principali vie metaboliche (metabolismo degli zuccheri; il ciclo del citrato e la fosforilazione ossidativa; la via dei pentoso-fosfati; metabolismo dei grassi; cenni sul metabolismo dei composti azotati).
- Digestione e assorbimento degli alimenti
- Biochimica del Fegato
- Biochimica del Tessuto adipose
- Biochimica del Sangue
- Biochimica del tessuto Muscolare e Cardiaco
- Biochimica del tessuto Nervoso
- Biochimica del tessuto Osseo
- Biochimica del Rene
- Biochimica delle Ghiandole endocrine
- Interrelazioni metaboliche tra organi e tessuti.

#### Testi consigliati:

Biochimica" seconda edizione, Mathews, Van Holde, Casa Editrice Ambrosiana, 1998

### Patologia generale

**PATOLOGIA GENERALE.** Eziologia. Patogenesi.

**CAUSE DI MALATTIA.** Cause fisiche. Cause chimiche. Cause biologiche.

**PATOLOGIE GENETICHE.** Malattie congenite. Malattie ereditarie.

**INFIAMMAZIONE.** Infiammazione acuta. Infiammazione cronica. Effetti sistemici dell'infiammazione: la febbre.

**PATOLOGIA CELLULARE.** Alterazioni dell'omeostasi cellulare. Aterogenesi e aterosclerosi. Atrofia, ipertrofia, metaplasia, displasia, anaplasia cellulare. Danno cellulare e morte cellulare: necrosi e apoptosi

**INVECCHIAMENTO.**

**TUMORI.** Tumori benigni. Tumori maligni. Cancerogenesi. Oncogeni e Antioncogeni.

- Tecniche di Colture cellulari
- Riparazione delle ferite
- Ustioni
- Analisi molecolare delle neoplasie
- Principi generale della terapia genica e immunoterapia