



Università
degli Studi
di Palermo

VADEMECUM PER GLI STUDENTI

Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali
Biomolecolari – (LM-8)

*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
(STEBICEF)*



INDICE:

1. Introduzione al Corso
2. Accesso al Corso
3. Insegnamenti a libera scelta
4. Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
5. Internazionalizzazione
6. Prova finale
7. Raccomandazioni

1. INTRODUZIONE AL CORSO LUOGHI

Le attività didattiche del Corso di Laurea sono svolte principalmente presso il Dipartimento Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), in Viale delle Scienze, Ed 16-17.



1. INTRODUZIONE AL CORSO

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il corso ha come obiettivo specifico quello di formare esperti altamente qualificati in possesso di conoscenze e competenze biologiche a livello molecolare, con una forte connotazione multidisciplinare, applicabili alle diverse aree di interesse delle biotecnologie industriali.

Le attività formative prevedono l'acquisizione di conoscenze e competenze in **due aree disciplinari principali**:

► **1. discipline biotecnologico-molecolari** che forniscono:

- i) conoscenze avanzate a livello molecolare e cellulare dei sistemi biologici e delle loro applicazioni biotecnologiche;
- ii) conoscenze genomiche, proteomiche e bioinformatiche per l'analisi computazionale dei dati biologici e la progettazione di nuove biomolecole; iii) conoscenze sull'organizzazione e regolazione dell'espressione dei genomi procariotici, eucariotici e virali.

► **2. discipline bio-chimiche, bio-fisiche ed ingegneristiche** che forniscono conoscenze:

- i) sulla chimica e le discipline biotecnologiche relative ai processi per la produzione, trasformazione e caratterizzazione di bio-beni;
- ii) conoscenze di base relative agli impianti biotecnologici industriali e alla normativa e criteri di sicurezza a loro associati al fine di trasferire su scala produttiva le conoscenze biologiche e chimiche acquisite;
- iii) conoscenze delle relazioni struttura-funzione delle macromolecole biologiche utili ai fini biotecnologici.

I programmi di ogni singolo insegnamento (contenuti nelle schede di trasparenza) sono consultabili sul sito del corso di laurea, cliccando sul singolo insegnamento e selezionando: «scarica la scheda di trasparenza in formato pdf»:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/?pagina=insegnamenti>

2. ACCESSO AL CORSO

REQUISITI CURRICULARI

L'accesso al Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali Biomolecolari è **libero** in conformità a quanto stabilito nell'articolo 16 del Regolamento didattico di Ateneo.

Per l'ammissione alla Laurea Magistrale lo studente deve aver conseguito complessivamente **60 CFU** nei seguenti settori:

Tabella 1.A contenuti disciplinari minimi per l'accesso:

SSD	CFU
BIO/06	8
BIO/10	10
BIO/11	10
BIO/18	8
BIO/19	8
CHIM/03	5
CHIM/06	6
FIS/01	5

2. ACCESSO AL CORSO

REQUISITI CURRICULARI

Tabella 1.B Equipollenze:

SSD	SSD EQUIPOLLENTI
BIO/06	BIO/16; BIO/11;
BIO/11	BIO/09; BIO/06; BIO/18; BIO/10
BIO/18	BIO/19; BIO/11; BIO/13
BIO/10	BIO/09; BIO/19; BIO/11
BIO/19	BIO/18; BIO/10
CHIM/03	CHIM/01; CHIM/02; CHIM/04; CHIM/05;CHIM/06; CHIM/07; CHIM/08; CHIM/09; CHIM/10; CHIM/11
CHIM/06	CHIM/01; CHIM/02; CHIM/03; CHIM/04;CHIM/05; CHIM/07; CHIM/08; CHIM/09; CHIM/10; CHIM/11; BIO/10
FIS/01	FIS/02; FIS/03; FIS/04; FIS/05; FIS/06; FIS/07; MAT/01; MAT/02; MAT/03; MAT/04; MAT/05; MAT/06; MAT/07; MAT/08; MAT/09 CHIM/02; INF/01



Si considerano automaticamente in possesso
dei requisiti curriculari tutti i Laureati in

Biotechnologie (classi L-2 - D.M. 270/04 e 1 - D.M. 509/99)
e in **Scienze Biologiche (classi L-13 - D.M. 270 e 12 - D.M. 509).**

2. ACCESSO AL CORSO

MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PERSONALE PREPARAZIONE



L'adeguatezza della preparazione dello studente già in possesso dei requisiti curriculari, verrà valutata mediante un **colloquio** inerente l'argomento della relazione di tirocinio svolta nella laurea triennale e volto ad accertare le **conoscenze scientifiche necessarie** alla prosecuzione degli studi.

Inoltre, sarà accertata la **conoscenza della lingua inglese**, corrispondente almeno al livello CERF **B1**.

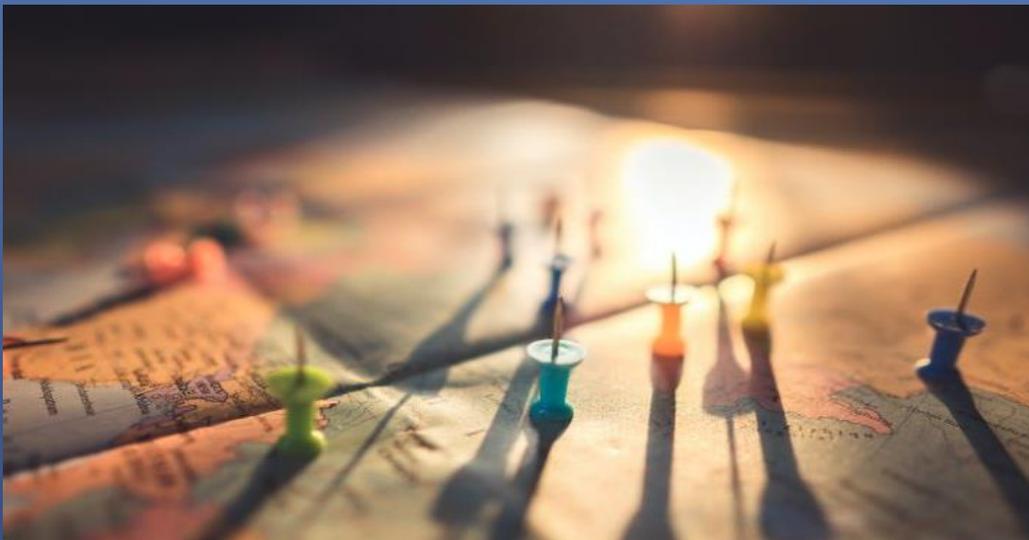
3. INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA

- ▶ Gli studenti, con l'acquisizione dei CFU riservati alle attività a libera scelta potranno, ulteriormente, **orientare il proprio percorso formativo** per attribuire un ruolo professionale alla laurea di secondo livello.
- ▶ La modifica del piano di studi che consente di scegliere le attività a scelta dello studente o gli insegnamenti fuori piano si può effettuare all'interno di **due finestre temporali indicate ogni anno nel Calendario didattico di Ateneo**.
- ▶ Possono essere inserite le materie che:
 - a) sono ritenute affini al corso (dentro la nuvola) e verranno inserite direttamente sul piano di studi;
 - b) Materie al di fuori nuvola, e per le quali si segue in iter di inserimento più lungo.
- ▶ Ai sensi del regolamento del corso di studi, lo studente, a partire dal I anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.
- ▶ L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione ed il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposta al Consiglio di Corso di Studio che delibera sulla richiesta dello studente.
- ▶ Link materie nuvola CdS: <https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/.content/documenti/insegnamenti-a-scelta-BIB-LM-8.pdf>

LE PROCEDURE SONO TUTTE INFORMATIZZATE!

4. ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO

- ▶ Si tratta di attività che consistono in seminari, workshop, cicli di lezioni.
- ▶ **1 CFU corrisponde ad 8 ore di attività documentata.**
- ▶ I Cicli di seminari sono organizzati durante il corso degli studi con esponenti di Enti, Imprese ed Associazioni di ambito biotecnologico, che descrivano le attività legate alla professione e/o approfondiscano in maniera monografica argomenti relativi alle biotecnologie, usufruendo anche di relatori internazionali.
- ▶ Le modalità di riconoscimento dei CFU relativi a queste attività vengono di volta in volta stabilite dal Consiglio Interclasse delle lauree in Biotecnologie.
- ▶ Per la convalida dell'insegnamento è necessario che lo studente dopo avere frequentato il seminario preferito, invii all'indirizzo di posta della Segreteria didattica del Corso l'attestato di frequenza ed il modulo correttamente compilato, che è predisposto dal Corso di Laurea e che è presente sul sito web del CdS.
(<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/.content/documenti/Modulo-convalida-CFU-Altre-attivita-BIB.pdf>) .
Contemporaneamente **lo studente dovrà prenotarsi all'appello per la convalida.**



5. INTERNAZIONALIZZAZIONE

Il Corso di Studio offre allo studente la possibilità di svolgere un periodo di formazione all'estero ed in particolare per svolgere il lavoro preparatorio di tesi.

I PROGETTI OFFERTI SONO:

- **ERASMUS;**

- **ALTRI PROGETTI INTERNAZIONALI**

SWISS-EUROPEAN MOBILITY PROGRAMME

➤ **FHNW UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ART, SCHOOL OF LIFE SCIENCES, MUTTENZ, SVIZZERA**

➤ **HES-SO, UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS OF WESTERN SWITZERLAND, SION, SVIZZERA**

Per saperne di più è possibile consultare il sito web del corso, dove mediante il menu a tendina alla voce "mobilità e borse di studio" sarà possibile conoscere i programmi offerti, i rapporti con l'estero e tutte le altre informazioni utili, come i referenti e i canali di comunicazione mediante i quali interfacciarsi.

Di seguito l'accesso alla pagina **Erasmus**:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/borse/erasmus.html>

Di seguito l'accesso alla pagina **Internazionalizzazione**:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/borse/borsespecifiche.html>

5. INTERNAZIONALIZZAZIONE

LAVORO PREPARATORIO DI TESI SVOLTO ALL'ESTERO

Il rapporto di collaborazione tra il Corso di Laurea e delle Università Svizzere consente agli studenti di poter svolgere all'estero la propria tesi di Laurea e costituisce uno degli aspetti più importanti della formazione degli studenti del CdS.

Annualmente il Consiglio Interclasse delle Lauree in Biotecnologie emana un apposito bando per i posti a disposizione

Swiss-European Mobility programme

- ▶ ➤ **FHNW University of Applied Sciences and Art, School of Life Sciences, Muttenz, Svizzera**
- ▶ ➤ **HES-SO, University of Applied Sciences and Arts of Western Switzerland, Sion, Svizzera**



5. INTERNAZIONALIZZAZIONE

ALTRI PROGETTI INTERNAZIONALI

SUMMER SCHOOL ON ADVANCED BIOTECHNOLOGY

- ▶ Il corso di laurea offre agli studenti la possibilità di partecipare alla Summer school. Si tratta di un'esperienza di formazione intensiva organizzata, di arricchimento scientifico ed umano.
- ▶ La Summer school viene organizzata annualmente. Si tiene un anno in Svizzera ed un anno in Italia.



6. TESI DI LAUREA



La prova finale del Corso di Laurea Magistrale consiste sia nella presentazione di una tesi, redatta in modo originale, sotto la guida di un relatore, identificato tra i docenti del Corso di Laurea, nella quale verranno riportati i risultati dell'attività di ricerca svolta dallo studente durante il periodo di frequenza presso un laboratorio universitario o convenzionato con l'Università.

Il contenuto dell'elaborato (tesi di laurea) verrà anche esposto oralmente dal candidato di fronte ad una commissione giudicatrice (commissione di esami di laurea).

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del corso di studi ad eccezione dei CFU assegnati alla prova finale, entro i tempi stabiliti nel Calendario Didattico di Ateneo.

Per l'esposizione orale il candidato dovrà utilizzare mezzi audiovisivi.

Durante e/o al termine dell'esposizione i membri della Commissione potranno rivolgere delle domande al candidato in modo da poter meglio valutare il grado di preparazione che è stato raggiunto.

6. TESI DI LAUREA



Il numero di CFU assegnati alla prova finale è pari a 38.

Nel caso in cui il **lavoro sperimentale** sia svolto in una sede straniera a seguito di un programma di mobilità debitamente documentato, è necessaria una convalida da apposito "Transcript of records" o attestazione equipollente ed i CFU vengono distinti in:

- a) **Svolgimento della ricerca e studi preparatori - 30 CFU;**
- b) **Prova finale – 8 CFU**

Per poter conseguire i CFU relativi alla "Ricerca e studi preparatori relativi alla prova finale" gli studenti **al ritorno dalla sede** straniera dovranno presentare la richiesta di riconoscimento dei CFU attraverso la modulistica già presente sul sito web del CdS , allegando l'attestato rilasciato dalla sede ospitante:

https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/.content/documenti/BIB_certificazione-lavoro-di-tesi.pdf

Per conoscere le modalità di accesso alla prova finale, di nomina della Commissione e per la formulazione del voto di Laurea, è possibile consultare il "Regolamento di Laurea Magistrale Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali Biomolecolari (LM-8)" reperibile alla pagina del CdS in "Regolamenti":

https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologieindustrialibiomolecolari2296/.content/documenti/Regolamento-esame-di-laurea_BIB.pdf

7. RACCOMANDAZIONI

- Monitoraggio della casella di posta istituzionale;
- Ricorrente se non giornaliera consultazione del sito web dell'Ateneo e del sito del CdS;
- Monitoraggio della "Bacheca" e "News" del CdS per rimanere aggiornati su tutte le informazioni relative ad: incontri, seminari, iniziative, avvisi relativi alla modifica o cancellazione delle lezioni e periodi di chiusura dell'Ateneo o del Dipartimento;
- Consultazione del **Calendario didattico di Ateneo**, pubblicato per ogni anno accademico. È fondamentale per conoscere scadenze come quelle di presentazione della domanda di laurea o di inserimento delle materie a scelta;
- Le istanze (debitamente compilate e firmate) dovranno essere trasmesse alla Segreteria Didattica esclusivamente in formato pdf per posta elettronica all'indirizzo istituzionale del Corso di Laurea (biotecno@unipa.it e in cc al coordinatore) dal proprio indirizzo di posta istituzionale;
- Al fine di garantire un'efficiente calendarizzazione degli esami, è fortemente consigliata la **cancellazione della prenotazione** all'esame stesso, in caso di assenza;
- Il prospetto degli esami reperibile sul sito del CdS è pubblicato al fine di agevolare lo studente nell'organizzazione dello studio. Si ricorda tuttavia, che vista la previsione dell'intero anno accademico, questo, può subire modifica.



