



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
CHIMICHE, DELLA VITA E DELLA  
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

## **CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE**

Laurea di primo livello della Classe L-2 delle Lauree in Biotecnologie  
Ordinamento didattico di cui al D.M. 270/2004

**Anno Accademico 2023/2024**

### **DURATA ED ARTICOLAZIONE DEL CORSO DI STUDIO**

La durata normale del Corso di Laurea in Biotecnologie è di 3 anni. Le attività formative previste, corrispondenti a 180 crediti, sono organizzate su base semestrale (possibilmente trimestrale nel terzo anno). Le attività formative possono essere organizzate in lezioni frontali, lezioni in modalità blended, esercitazioni, attività di laboratorio, tirocini.

### **OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI**

Il laureato in Biotecnologie dell'Università di Parma deve:

- possedere una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare e cellulare;
- possedere le basi culturali e sperimentali delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica per la produzione di beni e di servizi attraverso l'analisi e l'uso di sistemi biologici;
- acquisire le metodiche disciplinari e essere in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche;
- saper utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; essere in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici;
- essere capace di lavorare in gruppo, di operare con autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

### **AMBITI OCCUPAZIONALI PREVISTI PER I LAUREATI**

I laureati della classe possono svolgere attività professionali in enti di ricerca pubblici e privati e in aziende, laboratori di analisi, strutture ospedaliere, in diversi ambiti biotecnologici, industriale, agrario, ambientale, farmaceutico, sanitario, nonché in quello della comunicazione scientifica. I laureati della classe possono accedere alle professioni con iscrizione all'Albo Professionale come Biologo junior.

Il Biotecnologo può operare in un contesto lavorativo come laboratori di università, enti di ricerca o aziende nei diversi settori delle biotecnologie mediche, farmaceutiche, ambientali, agrarie, alimentari, seguendo le direttive di un responsabile, ed eseguendo procedure sperimentali in modo professionale. Il biotecnologo può inoltre operare in ambito accademico completando la formazione con una laurea di secondo livello o con un master universitario di primo livello.

Il corso prepara altresì alla professione di (codifiche ISTAT):

- Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)

## CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

L'ammissione al corso di laurea richiede un diploma di scuola secondaria superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Per l'iscrizione al corso di laurea è necessario il possesso di un'adeguata preparazione iniziale, generalmente fornita da quasi tutti i percorsi formativi secondari, comprendente la conoscenza dei principi di matematica, fisica, biologia e chimica generale.

## MODALITA' DI ACCESSO E ISCRIZIONE

Il corso di laurea in Biotecnologie prevede l'accesso sottoposto a programmazione locale (art. 2 Legge 264/1999). L'utenza sostenibile è valutata anno per anno in base alle necessità e al confronto con la numerosità massima della classe (100 studenti). Il numero di studenti corrispondente alla utenza sostenibile è indicato nel bando di ammissione e nel Manifesto degli Studi.

## ORDINAMENTO DIDATTICO

Per gli insegnamenti elencati nel piano degli studi ogni credito formativo corrisponde di norma a:

- lezione frontale 1 cfu = 8 ore
- esercitazioni 1 cfu = 12 ore di attività
- tirocinio 1 cfu = 25 ore di attività

### Opzione a tempo pieno

1° anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Metodi matematici	9	MAT/03	Metodi fisici	6	FIS/07
Chimica generale ed inorganica	9	CHIM/03	Chimica organica e bio-organica	9	CHIM/06
Biologia: dalle cellule agli organismi (2 moduli)	12	BIO/04 BIO/13	Microbiologia	9	BIO/19
Formazione in materia di sicurezza (e-learning)	1		Genetica e Laboratorio Integrato di Biotecnologie I	9	BIO/18
			Totale CFU/1°anno	64	

2° anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Chimica analitica	6	CHIM/01	Biologia molecolare e Laboratorio Integrato di Biotecnologie III	9	BIO/11
Statistica e informatica applicata alle biotecnologie (2 moduli)	10	BIO/07	Tecnologie ricombinanti e Laboratorio Integrato di Biotecnologie II (2 moduli)	12	BIO/13
Biotecnologie applicate	6	BIO/13	Lingua Inglese	3	
Biochimica, Biochimica Applicata e Proteomica	9	BIO/10	<b>UN CORSO</b> da scegliersi obbligatoriamente entro il seguente elenco: -Genetica vegetale e miglioramento genetico -Fisiologia Generale -Genetica e biotecnologie dei microorganismi	6	AGR/07 BIO/09 BIO/18
			Totale CFU/2°anno	61	

### Opzione a tempo parziale

3° anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Aspetti economici e normativi delle biotecnologie	8	AGR/01	Corsi a libera scelta	12	
<b>TRE CORSI</b> da scegliersi obbligatoriamente entro il seguente elenco: -Genomica delle piante e degli animali per il settore agroalimentare (1°sem) -Meccanismi genetico-molecolari di adattamento all'ambiente (2°sem) -System Biology - Biologia dei sistemi (1°sem) -Istologia e Anatomia umana (1°sem) -Metodologie genetiche per le biotecnologie (1°sem) -Genomica degli ecosistemi microbici (2°sem) -Patologia generale (1°sem) -Immunologia e immunopatologia (1°sem) -Fisiologia dei modelli animali per le biotecnologie (2°sem)	18	AGR/07 BIO/13 BIO/13 BIO/16 BIO/18 BIO/19 MED/04 VET/03 VET/02	Laboratori e stage - la formazione in materia di sicurezza (I anno) è parte integrante	13	
			Prova finale	4	
			Totale CFU/3°anno	55	

1° slot primo anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Chimica generale ed inorganica	9	CHIM/03	Genetica e Laboratorio Integrato di Biotecnologie I	9	BIO/18
Biologia: dalle cellule agli organismi (2 moduli)	12	BIO/04 BIO/13	Chimica organica e bio-organica	9	CHIM/06
Formazione in materia di sicurezza (e-learning)	1		Totale CFU/anno	40	

2° slot primo anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Metodi matematici	9	MAT/03	Metodi fisici	6	FIS/07
			Microbiologia	9	BIO/19
			Totale CFU/anno	24	

1° slot secondo anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Chimica analitica	6	BIO/13	Biologia molecolare e Laboratorio Integrato di Biotecnologie III	12	BIO/11
Biotecnologie applicate	6	BIO/13	<b>UN CORSO</b> da scegliersi obbligatoriamente entro il seguente elenco:	6	

			-Genetica vegetale e miglioramento genetico -Fisiologia Generale -Genetica e biotecnologie dei microorganismi		<i>AGR/07</i>  <i>BIO/09</i> <i>BIO/18</i>
			Totale CFU/anno	30	

2° slot secondo anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Statistica e informatica applicata alle biotecnologie (2 moduli)	10	<i>BIO/07</i>	Tecnologie ricombinanti e Laboratorio Integrato di Biotecnologie II (2 moduli)	12	<i>BIO/13</i>
Biochimica, Biochimica Applicata e Proteomica	9	<i>BIO/10</i>	Lingua Inglese	3	
			Totale CFU/anno	34	

1° slot terzo anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
Aspetti economici e normativi delle biotecnologie	8	<i>AGR/01</i>			
<b>TRE CORSI</b> da scegliersi obbligatoriamente entro il seguente elenco: -Genomica delle piante e degli animali per il settore agroalimentare (1°sem) -Meccanismi genetico-molecolari di adattamento all'ambiente (2°sem) -System Biology - Biologia dei sistemi (1°sem) -Istologia e Anatomia umana (1°sem) -Metodologie genetiche per le biotecnologie (1°sem) -Genomica degli ecosistemi microbici (2°sem) -Patologia generale (1°sem) -Immunologia e immunopatologia (1°sem) -Modelli animali per le biotecnologie: anatomia e fisiologia (2°sem)	18	<i>AGR/07</i> <i>BIO/13</i> <i>BIO/13</i> <i>BIO/16</i> <i>BIO/18</i> <i>BIO/19</i> <i>MED/04</i> <i>VET/03</i> <i>VET/02</i>			
			Totale CFU/anno	26	

2° slot terzo anno					
1° semestre	CFU	SSD	2° semestre	CFU	SSD
CORSI A SCELTA	12		Laboratori e stage	13	
			Prova finale	4	
			Totale CFU/anno	29	

## **INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE**

(BIO/13) Organismi transgenici per la ricerca e le applicazioni 6 CFU

(VET/05) Diagnostica delle malattie infettive per le biotecnologie 6 CFU

## **TIROCINI**

L'esperienza di tirocinio nel CdS è altamente organizzata e coordinata dal delegato responsabile ai tirocini e dalla Commissione Didattica del CdS.

Le modalità di svolgimento e di conseguimento dei crediti delle attività di tirocinio sono così regolate: almeno tre volte ogni anno vengono bandite le assegnazioni di posti di tirocinio presso Dipartimenti dell'Università o enti e aziende esterne. I posti di tirocini vengono proposti dai docenti e pubblicati sul sito del CdS in apposita pagina.

Gli studenti possono accedere al tirocinio solo dopo l'acquisizione di 120 CFU compilando una domanda di partecipazione e scegliendo tra i tirocini proposti. La Commissione Didattica del Corso di Laurea esamina le richieste e propone le assegnazioni dei tirocini, che vengono poi approvate dal Consiglio del CdS. Con la procedura dematerializzata in vigore dal 2015, la stipula di eventuali convenzioni con enti esterni e la compilazione del documento del Progetto Formativo sono effettuate mediante il servizio ESSE3, a cura dei referenti dei Dipartimenti coinvolti.

## **ESAME DI LAUREA**

Per il conseguimento del titolo lo studente deve preparare un elaborato di 20 pagine al massimo (in italiano o in inglese con riassunto in italiano) e sostenere una prova finale, dopo aver superato tutte le altre attività formative

Le date delle sessioni di laurea sono pubblicate sul sito del Corso di Laurea.

## **INIZIO DELLE LEZIONI E CALENDARIO DELLE SESSIONI DI ESAME**

Primo semestre: dal 25/09/2023 al 19/01/2024

Secondo semestre: dal 26/02/2024 al 7/06/2024

Le sessioni di esami si svolgeranno al termine dei semestri col seguente calendario:

Corsi del 1° semestre: dal 22 Gennaio al 23 Febbraio 2024 - dal 10 Giugno al 2 Agosto 2024 - dal 26 Agosto al 20 Settembre 2024

Corsi del 2° semestre: dal 10 Giugno al 31 Luglio 2024 – dal 26 Agosto al 20 Settembre 2024 – dal 20 gennaio al 21 Febbraio 2025

Sessioni straordinarie: Sessione autunnale dal 27 al 29 novembre 2023

Per le lauree triennali con sospensione delle lezioni (ad eccezione del I anno di corso)

Per le lauree Magistrali senza sospensione delle lezioni.

Sessione primaverile dal 3 al 5 aprile 2024 (senza sospensione delle lezioni)

Vacanze natalizie: 23/12/2023 al 6/01/2024

Vacanze pasquali: dal 28/03/2024 al 2/04/2024

## **TRASFERIMENTI E PASSAGGI IN ARRIVO**

Sono ammessi passaggi e trasferimenti in entrata entro il 31 ottobre di ogni anno.

A tale fine, il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere attività formative in precedenza svolte presso altri corsi di studio dell'Ateneo o in altre Università italiane o straniere, e la corrispondente votazione.

Possono inoltre essere riconosciute le competenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre competenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.

### **Presidente del Corso di Studio**

Prof.ssa Mariolina Gulli ([mariolina.gulli@unipr.it](mailto:mariolina.gulli@unipr.it))

### **Presidente Vicario del Corso di Studio**

Prof.ssa Elena Maestri ([elena.maestri@unipr.it](mailto:elena.maestri@unipr.it))

**Referenti per l'orientamento**

Prof.ssa Giovanna Visioli ([giovanna.visioli@unipr.it](mailto:giovanna.visioli@unipr.it))

Prof.ssa Benedetta Passeri ([benedetta.passeri@unipr.it](mailto:benedetta.passeri@unipr.it))

**PER MAGGIORI INFORMAZIONI**

**Segreteria studenti** - 0521 905116 - [segreteria.scienze@unipr.it](mailto:segreteria.scienze@unipr.it)

**Servizio per la Qualità della Didattica** - 0521 905613 - [didattica.scvsa@unipr.it](mailto:didattica.scvsa@unipr.it)

**Sito del Corso di Studio** - [cdl-biotech.unipr.it](http://cdl-biotech.unipr.it)