



UNIVERSITÀ DI PAVIA

DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "L. Spallanzani"

**Corso di Laurea in
BIOTECNOLOGIE (Classe L-2)**

**PIANO DI STUDI PER GLI ISCRITTI AL 3° ANNO- DM 270/2004
ANNO ACCADEMICO 2024/2025**

da compilare on-line - ad iscrizione effettuata – dal XXXX XXXX al XXXX XXX 2024

Il sottoscritto

Matricola n.....

Cognome Nome.....

Nato a Prov. il

Residente a Prov.CAP

Via/PiazzaN..... Tel.

**Il corso di laurea in BIOTECNOLOGIE
a partire dal 3° anno prevede i seguenti percorsi:**

- **Biomolecolare**
- **Chem-Pharma-Tech**
- **Medico**

Se si intendono effettuare scelte diverse da quelle previste il piano di studi diventa individuale (INSERIRE L'ESAME NUOVO NELLA RIGA COLORATA e DEPENNARE L'INSEGNAMENTO CHE SI VUOLE SOSTITUIRE). Occorre quindi applicare una marca da bollo da euro 16,00 e il piano andrà approvato dalla Giunta di Dipartimento competente.
APPROVATO NELLA RIUNIONE DELLA GIUNTA DI DIPARTIMENTO DEL

SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO IN RELAZIONE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SCHEDA RAD).

FIRMA DEL REFERENTE DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

PERCORSO: BIOMOLECOLARE

PRIMO ANNO 2022/2023 – 57 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508311	MATEMATICA E STATISTICA	6+6	I/II		
508312	Modulo 1 - Matematica	6	I	MAT/08	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
508313	Modulo 2 - Statistica	6	II	MAT/06	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
500323	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	9	I	CHIM/03	Base/Discipline Chimiche
500795	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE	6+3	I		
507370	Modulo 1 – Biologia della cellula animale	6	I	BIO/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche: Biologiche e Industriali
500798	Modulo 2 – Biologia della cellula vegetale	3	I	BIO/04	Affine-Integrativa
500177	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	9	II	CHIM/06	Base/Discipline Chimiche
500185	FISICA SPERIMENTALE	6	II	FIS/01	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
500799	GENETICA	9	II	BIO/18	Base/Discipline Biologiche
500169	LINGUA INGLESE	3	II	L-LIN/12	E/Lingua Straniera

SECONDO ANNO 2023/2024 – 54 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
500191	BIOCHIMICA	9	I	BIO/10	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
504874	MICROBIOLOGIA GENERALE	6	I	BIO/19	Base/Discipline Biologiche
508315	TECNICHE SPETTROSCOPICHE E SPETTROMETRICHE	6	I	CHIM/06	Affine-Integrativa Affine-Integrativa
501950	BIOLOGIA MOLECOLARE	9	I	BIO/11	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508316	CHIMICA ORGANICA DELLE BIOMOLECOLE	6	II	CHIM/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508317	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA E METODOLOGIE OMICHE	6	II	ING-INF/06	Affine-Integrativa
508318	INGEGNERIA GENETICA	6	II	BIO/18	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508319	BIOTECNOLOGIE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	6	II	IUS/14	Caratterizzante/Discipline Regolamentaz. Economia Bioetica

TERZO ANNO (BIOMOLECOLARE) 2024/2025 – 69 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508322	LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI	12	I	BIO/13	F/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
501965	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E CELLULE STAMINALI	6	I	BIO/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche biologiche e industriali
508328	MICRORGANISMI BIOTECNOLOGICI	3+3	I		
508329	Modulo 1 – Microrganismi biotecnologici	3	I	BIO/19	Affine-Integrativa
508330	Modulo 2 – Microrganismi biotecnologici	3	I	BIO/02	Affine-Integrativa
501980	BIOLOGIA MOLECOLARE VEGETALE E LABORATORIO	6	II	BIO/04	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche biologiche e industriali
508327	ENZIMOLOGIA GENERALE APPLICATA E LABORATORIO	6	II	BIO/10	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni

	UN INSEGNAMENTO OPZIONALE DA 6 CFU*	6	I/II		Affine-Integrativa
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA**	15	I/II		A scelta

* Vedi elenco in fondo

** Per l'attività a scelta viene suggerito 1 Laboratorio tra quelli da 9 CFU elencati in fondo al documento + 1 insegnamento da 6 CFU da scegliere tra quelli opzionali (ad esclusione di quello già scelto come opzionale obbligatorio) oppure tra i fondamentali obbligatori di un altro percorso. In alternativa, lo studente può scegliere tra tutti gli insegnamenti dell'offerta formativa di Ateneo per un totale di 15 CFU, con l'esclusione di insegnamenti di corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e psicologica. Qualora lo studente non segua l'indicazione suggerita (1 Laboratorio da 9 CFU + 1 opzionale/obbligatorio altro percorso da 6 CFU) il Consiglio Didattico si riserva la facoltà di valutare la coerenza degli insegnamenti scelti rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

502412	INTERNATO DI TESI	6	I/II	NN	E
500000	PROVA FINALE	6	II	PROFIN_S	E

PERCORSO: CHEM-PHARMA-TECH**PRIMO ANNO 2022/2023 – 57 CFU**

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508311	MATEMATICA E STATISTICA	6+6	I/II		
508312	Modulo 1 - Matematica	6	I	MAT/08	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
508313	Modulo 2 - Statistica	6	II	MAT/06	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
500323	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	9	I	CHIM/03	Base/Discipline Chimiche
500795	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE	6+3	I		
507370	Modulo 1 – Biologia della cellula animale	6	I	BIO/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche: Biologiche e Industriali
500798	Modulo 2 – Biologia della cellula vegetale	3	I	BIO/04	Affine-Integrativa
500177	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	9	II	CHIM/06	Base/Discipline Chimiche
500185	FISICA SPERIMENTALE	6	II	FIS/01	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
500799	GENETICA	9	II	BIO/18	Base/Discipline Biologiche
500169	LINGUA INGLESE	3	II	L-LIN/12	E/Lingua Straniera

SECONDO ANNO 2023/2024 – 54 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
500191	BIOCHIMICA	9	I	BIO/10	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
504874	MICROBIOLOGIA GENERALE	6	I	BIO/19	Base/Discipline Biologiche
508315	TECNICHE SPETTROSCOPICHE E SPETTROMETRICHE	6	I	CHIM/06	Affine-Integrativa Affine-Integrativa
501950	BIOLOGIA MOLECOLARE	9	I	BIO/11	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508316	CHIMICA ORGANICA DELLE BIOMOLECOLE	6	II	CHIM/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508317	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA E METODOLOGIE OMICHE	6	II	ING-INF/06	Affine-Integrativa
508318	INGEGNERIA GENETICA	6	II	BIO/18	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508319	BIOTECNOLOGIE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	6	II	IUS/14	Caratterizzante/Discipline Regolamentaz. Economia Bioetica

TERZO ANNO (CHEM-PHARMA-TECH) 2024/2025 – 69 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508331	LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE FARMACEUTICHE	12	I/II	BIO/13	F/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
508336	CHIMICA DEL RICONOSCIMENTO MOLECOLARE	6	I	CHIM/08	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche Chimiche e Farmaceutiche
508339	FARMACOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE	6	I	BIO/14	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche Biologiche e Industriali
508337	CHIMICA FISICA E SAGGI BIOFISICI	6	II	CHIM/02	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche Chimiche e Farmaceutiche
508338	NANOMATERIALI E APPLICAZIONI FARMACEUTICHE	3+3	II		
508355	Modulo 1 – Nanomateriali e applicazioni farmaceutiche	3	II	CHIM/03	Affine-Integrativa
508356	Modulo 2 – Nanomateriali e applicazioni farmaceutiche	3	II	CHIM/09	Affine-Integrativa

	UN INSEGNAMENTO OPZIONALE DA 6 CFU*	6	I/II		Affine-Integrativa
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA**	15	I/II		A scelta

* Vedi elenco in fondo

** Per l'attività a scelta viene suggerito 1 Laboratorio tra quelli da 9 CFU elencati in fondo al documento + 1 insegnamento da 6 CFU da scegliere tra quelli opzionali (ad esclusione di quello già scelto come opzionale obbligatorio) oppure tra i fondamentali obbligatori di un altro percorso. In alternativa, lo studente può scegliere tra tutti gli insegnamenti dell'offerta formativa di Ateneo per un totale di 15 CFU, con l'esclusione di insegnamenti di corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e psicologica. Qualora lo studente non segua l'indicazione suggerita (1 Laboratorio da 9 CFU + 1 opzionale/obbligatorio altro percorso da 6 CFU) il Consiglio Didattico si riserva la facoltà di valutare la coerenza degli insegnamenti scelti rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

502412	INTERNATO DI TESI	6	I/II	NN	E
500000	PROVA FINALE	6	II	PROFIN_S	E

PERCORSO: MEDICO

PRIMO ANNO 2022/2023 – 57 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508311	MATEMATICA E STATISTICA	6+6	I/II		
508312	Modulo 1 - Matematica	6	I	MAT/08	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
508313	Modulo 2 - Statistica	6	II	MAT/06	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
500323	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	9	I	CHIM/03	Base/Discipline Chimiche
500795	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE	6+3	I		
507370	Modulo 1 – Biologia della cellula animale	6	I	BIO/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche: Biologiche e Industriali
500798	Modulo 2 – Biologia della cellula vegetale	3	I	BIO/04	Affine-Integrativa
500177	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	9	II	CHIM/06	Base/Discipline Chimiche
500185	FISICA SPERIMENTALE	6	II	FIS/01	Base/Disc. Matematiche Fisiche Informatiche e Statistiche
500799	GENETICA	9	II	BIO/18	Base/Discipline Biologiche
500169	LINGUA INGLESE	3	II	L-LIN/12	E/Lingua Straniera

SECONDO ANNO 2023/2024 – 54 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
500191	BIOCHIMICA	9	I	BIO/10	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
504874	MICROBIOLOGIA GENERALE	6	I	BIO/19	Base/Discipline Biologiche
508315	TECNICHE SPETTROSCOPICHE E SPETTROMETRICHE	6	I	CHIM/06	Affine-Integrativa Affine-Integrativa
501950	BIOLOGIA MOLECOLARE	9	I	BIO/11	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508316	CHIMICA ORGANICA DELLE BIOMOLECOLE	6	II	CHIM/06	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508317	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA E METODOLOGIE OMICHE	6	II	ING-INF/06	Affine-Integrativa
508318	INGEGNERIA GENETICA	6	II	BIO/18	Caratterizzante/Discipline Biotec. Comuni
508319	BIOTECNOLOGIE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	6	II	IUS/14	Caratterizzante/Discipline Regolamentaz. Economia Bioetica

TERZO ANNO (MEDICO) 2024/2025 – 69 CFU

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508340	IMMUNOLOGIA, MICROBIOLOGIA MEDICA E VIROLOGIA	3+3	I		
508357	Modulo 1- Immunologia	6	I	MED/04	Affine-Integrativa
508358	Modulo 2 – Microbiologia Medica e Virologia	6	i	MED/07	Affine-Integrativa
508341	BIOCHIMICA CLINICA E BIOMARCATORI	6	I	BIO/12	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche Mediche e Terapeutiche
500195	GENETICA MEDICA	6	I	MED/03	Caratterizzante/Discipline Biotec. con finalità specifiche Mediche e Terapeutiche
502047	LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE	12	I/II	BIO/13	F/Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
501735	FISIOLOGIA	6	II	BIO/09	Caratterizzante/Discipline Biotec. comuni

	UN INSEGNAMENTO OPZIONALE DA 6 CFU*	6	I/II		Affine-Integrativa
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA**	15	I/II		A scelta

* Vedi elenco in fondo

** Per l'attività a scelta viene suggerito 1 Laboratorio tra quelli da 9 CFU elencati in fondo al documento + 1 insegnamento da 6 CFU da scegliere tra quelli opzionali (ad esclusione di quello già scelto come opzionale obbligatorio) oppure tra i fondamentali obbligatori di un altro percorso. In alternativa, lo studente può scegliere tra tutti gli insegnamenti dell'offerta formativa di Ateneo per un totale di 15 CFU, con l'esclusione di insegnamenti di corsi a numero programmato a livello nazionale di area medica e psicologica. Qualora lo studente non segua l'indicazione suggerita (1 Laboratorio da 9 CFU + 1 opzionale/obbligatorio altro percorso da 6 CFU) il Consiglio Didattico si riserva la facoltà di valutare la coerenza degli insegnamenti scelti rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

502412	INTERNATO DI TESI	6	I/II	NN	E
500000	PROVA FINALE	6	II	PROFIN_S	E

*** INSEGNAMENTI OPZIONALI**

CODICE	Attività formativa	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF/Ambito
508344	BIOSTATISTICA E METODOLOGIA DELLA RICERCA	6	I	MED/01	Affine-Integrativa
504265	ELEMENTI DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA	6	I	CHIM/09	Affine-Integrativa
503467	ANATOMIA E ISTOLOGIA	3+3			
508353	Modulo 1 – Anatomia	3	I	BIO/16	Affine-Integrativa
508354	Modulo 2 - Istologia	3	I	BIO/17	Affine-Integrativa
508345	ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI	6	II	CHIM/08	Affine-Integrativa
501186	CHIMICA BIOINORGANICA	6	II	CHIM/03	Affine-Integrativa
502022	ELEMENTI DI FARMACOTERAPIA	3+3			
501575	Modulo 1 - Anticorpi monoclonali in terapia	3	II	BIO/14	Affine-Integrativa
501585	Modulo 2 - Nuovi farmaci in chemioterapia antitumorale	3	II	BIO/14	Affine-Integrativa
508343	IMMUNOLOGIA E LABORATORIO	6	II	MED/04	Affine-Integrativa
502026	METODOLOGIA DIAGNOSTICA IN MICROBIOLOGIA CLINICA	6	II	MED/07	Affine-Integrativa
502027	METODOLOGIA DIAGNOSTICA MOLECOLARE	6	II	BIO/12	Affine-Integrativa
510386	MACROMOLECOLE E BIOTECNOLOGIE	6	II	BIO/11	Affine-Integrativa

**** ATTIVITA' A LIBERA SCELTA DA 9 CFU**

508348	Lab di Approcci biotecnologici allo studio dell'emopoiesi	9	I/II	BIO/12	
508347	Lab di Biocatalisi	9	I/II	CHIM/08	
508012	Lab di Biochimica	9	I/II	BIO/10	
508346	Lab di Biologia dello sviluppo e Cellule Staminali	9	I/II	BIO/06	
508013	Lab di Biologia Molecolare	9	I/II	BIO/11	
502719	Lab di Biotecnologie Farmacologiche	9	I/II	BIO/14	
502721	Lab di Chimica Bioinorganica	9	I/II	CHIM/03	
502722	Lab di Chimica Bioorganica	9	I/II	CHIM/06	
502723	Lab di Chimica Bioanalitica	9	I/II	CHIM/01	
503224	Lab di Chimica Fisica	9	I/II	CHIM/02	
507350	Lab di Citologia e Istologia Sperimentale	9	I/II	BIO/17	
503227	Lab di Farmacologia e Tossicologia	9	I/II	BIO/14	
508011	Lab di Fisiologia	9	I/II	BIO/09	
508007	Lab di Fisiologia vegetale	9	I/II	BIO/04	
502262	Lab di Genetica	9	I/II	BIO/18	
508349	Lab di Genetica Medica	9	I/II	MED/03	
508350	Lab di Metodologia Diagnostica Molecolare	9	I/II	BIO/12	
508016	Lab di Microbiologia	9	I/II	BIO/19	
508351	Lab di Microbiologia Clinica	9	I/II	MED/07	
502720	Lab di Tecnologie Farmaceutiche	9	I/II	CHIM/09	

ESAMI IN SOVRANNUMERO (MAX 24 CFU)

ATTIVITÀ FORMATIVA	CFU	SETTORE	TAF/AMBITO	ANNO	TIPO INSEGNAMENTO

[Catalogo insegnamenti](#)

Data.....

Firma dello studente.....

dello studente.....