



## Consiglio Didattico di Scienze Biotecnologiche

Dipartimento di Biologia e Biotecnologie

“Lazzaro Spallanzani”

Via Ferrata, 9 - 27100 Pavia

<http://dbb.unipv.it/didattica>

### CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE (Classe L-2)

PIANO DI STUDI CONFORME ALLA DELIBERA DEL CONSIGLIO DEL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE “L. SPALLANZANI” DEL 26/6/2019

Anno Accademico 2019/2020 (D.M. 270/2004)

da compilare on-line ad iscrizione effettuata dal 12 novembre ed entro il 3 dicembre 2019

ISCRITTI AL III ANNO NELL’A.A. 2019/2020

#### I ANNO - CFU 57

CODICE	INSEGNAMENTO	CFU	SEMESTRE	SSD	TAF
508311	MATEMATICA E STATISTICA	12	annuale	6 CFU MAT/08 6 CFU MAT/06	Base
500323	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO	9	I	CHIM/03	Base
500795	BIOLOGIA DELLA CELLULA ANIMALE E VEGETALE	9	I	6 CFU BIO/06 3 CFU BIO/04	Caratterizzante Affini/Integrative
500177	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	9	II	CHIM/06	Base
500185	FISICA SPERIMENTALE	6	II	FIS/01	Base
500799	GENETICA	9	II	BIO/18	Base
500169	LINGUA INGLESE	3	II	L-LIN/10	Altro

#### II ANNO - CFU 60

500191	BIOCHIMICA	9	I	BIO/10	Caratterizzante
504874	MICROBIOLOGIA GENERALE	6	I	BIO/19	Base
508315	TECNICHE SPETTROSCOPICHE E SPETTROMETRICHE	6	I	3 CFU CHIM/06 3 CFU CHIM/03	Affini/Integrative Affini/Integrative
501950	BIOLOGIA MOLECOLARE	9	I	BIO/11	Caratterizzante
508316	CHIMICA ORGANICA DELLE BIOMOLECOLE	6	II	CHIM/06	Caratterizzante.
508317	PRINCIPI DI BIOINFORMATICA E METODOLOGIE OMICHE	6	II	ING-INF/06	Affini/Integrative
508318	INGEGNERIA GENETICA	6	II	BIO/18	Caratterizzante
508319	BIOTECNOLOGIE E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA	6	II	IUS/14	Caratterizzante

**Un corso opzionale da 6 CFU (tra i 4 suggeriti) oppure una attività a libera scelta da 6 CFU**

Corsi opzionali suggeriti:

503467	Anatomia e Istologia	6	I	3 CFU BIO/16 3 CFU BIO/17	Affini/Integrative
--------	----------------------	---	---	------------------------------	--------------------



## Consiglio Didattico di Scienze Biotecniche

Dipartimento di Biologia e Biotecnologie

“Lazzaro Spallanzani”

Via Ferrata, 9 - 27100 Pavia

<http://dbb.unipv.it/didattica>

508342	Fondamenti di Chimica Analitica	6	II	CHIM/01	Affini/Integrative
508343	Immunologia e Laboratorio	6	II	MED/04	Affini/Integrative
502027	Metodologia Diagnostica Molecolare	6	II	BIO/12	Affini/Integrative
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA	6	I/II		A scelta

### III ANNO - PERCORSO BIOMOLECOLARE - CFU 63

508322	LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI	12	I	BIO/13	Altro
501965	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E CELLULE STAMINALI	6	I	BIO/06	Caratterizzante
508328	MICROORGANISMI BIOTECNOLOGICI	6	I	3 CFU BIO/19 3 CFU BIO/02	Affini/Integrative Affini/Integrative
501980	BIOLOGIA MOLECOLARE VEGETALE E LABORATORIO	6	II	BIO/04	Caratterizzante
508327	ENZIMOLOGIA GENERALE APPLICATA E LABORATORIO	6	II	BIO/10	Caratterizzante

**Un corso opzionale da 6 CFU oppure una attività a libera scelta da 6 CFU a seconda della selezione fatto nel piano di studi del 2 anno\***

	UN CORSO OPZIONALE DA 6 CFU	6	I/II		Affini/Integrative
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA*	6	I/II		A scelta

\* Lo studente che nel 2 anno ha scelto un opzionale da 6 CFU dovrà selezionare per il 3 anno una attività a libera scelta da 6 CFU; viceversa chi nel 2 anno ha scelto un'attività a libera scelta da 6 CFU dovrà selezionare per il 3 anno un opzionale da 6 CFU.

Come attività a libera scelta si può scegliere uno degli insegnamenti opzionali elencati di seguito oppure uno degli insegnamenti impartiti dall'Università di Pavia per i corsi di Laurea triennale e magistrale tranne quelli a numero programmato a livello nazionale di Area Medica. In questo secondo caso il Consiglio Didattico valuterà la coerenza dell'insegnamento scelto rispetto agli obiettivi formativi del Corso di laurea.

	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA	9	I/II		A scelta
502412	INTERNATO DI TESI	6	I/II	NN	E
500000	PROVA FINALE	6	II	PROFIN_S	E

### III ANNO - PERCORSO CHEM-PHARMA-TECH - CFU 63

508331	LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE FARMACEUTICHE	12	I	BIO/13	Altro
508336	CHIMICA DEL RICONOSCIMENTO MOLECOLARE	6	I	CHIM/08	Caratterizzante
508339	FARMACOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE	6	I	BIO/14	Caratterizzante
508337	CHIMICA FISICA E SAGGI BIOFISICI	6	II	CHIM/02	Caratterizzante
508338	NANOMATERIALI E APPLICAZIONI FARMACEUTICHE	6	II	3 CFU CHIM/03 3 CFU CHIM/09	Affini/Integrative Affini/Integrative



## Consiglio Didattico di Scienze Biotechologiche

Dipartimento di Biologia e Biotecnologie

“Lazzaro Spallanzani”

Via Ferrata, 9 - 27100 Pavia

<http://dbb.unipv.it/didattica>

**Un corso opzionale da 6 CFU oppure una attività a libera scelta da 6 CFU a seconda della selezione fatto nel piano di studi del 2 anno\***

	UN CORSO OPZIONALE DA 6 CFU	6	I/II		Affini/Integrative
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA*	6	I/II		A scelta
<p>* Lo studente che nel 2 anno ha scelto un opzionale da 6 CFU dovrà selezionare per il 3 anno una attività a libera scelta da 6 CFU; viceversa chi nel 2 anno ha scelto un'attività a libera scelta da 6 CFU dovrà selezionare per il 3 anno un opzionale da 6 CFU.</p> <p>Come attività a libera scelta si può scegliere uno degli insegnamenti opzionali elencati di seguito oppure uno degli insegnamenti impartiti dall'Università di Pavia per i corsi di Laurea triennale e magistrale tranne quelli a numero programmato a livello nazionale di Area Medica. In questo secondo caso il Consiglio Didattico valuterà la coerenza dell'insegnamento scelto rispetto agli obiettivi formativi del Corso di laurea.</p>					
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA	9	I/II		A scelta
502412	INTERNATO DI TESI	6	I/II	NN	E
500000	PROVA FINALE	6	II	PROFIN_S	E

### III ANNO - PERCORSO MEDICO - CFU 63

508340	IMMUNOLOGIA, MICROBIOLOGIA MEDICA E VIROLOGIA	6	I	3 CFU MED/04 3 CFU MED/07	Affini/Integrative Affini/Integrative
508341	BIOCHIMICA CLINICA E BIOMARCATORI	6	I	BIO/12	Caratterizzante
500195	GENETICA MEDICA	6	I	MED/03	Caratterizzante
502047	LABORATORIO INTEGRATO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE	12	II	BIO/13	Altro
501735	FISIOLOGIA	6	II	BIO/09	Caratterizzante

**Un corso opzionale da 6 CFU oppure una attività a libera scelta da 6 CFU a seconda della selezione fatto nel piano di studi del 2 anno\***

	UN CORSO OPZIONALE DA 6 CFU	6	I/II		Affini/Integrative
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA*	6	I/II		A scelta
<p>* Lo studente che nel 2 anno ha scelto un opzionale da 6 CFU dovrà selezionare per il 3 anno una attività a libera scelta da 6 CFU; viceversa chi nel 2 anno ha scelto un'attività a libera scelta da 6 CFU dovrà selezionare per il 3 anno un opzionale da 6 CFU.</p> <p>Come attività a libera scelta si può scegliere uno degli insegnamenti opzionali elencati di seguito oppure uno degli insegnamenti impartiti dall'Università di Pavia per i corsi di Laurea triennale e magistrale tranne quelli a numero programmato a livello nazionale di Area Medica. In questo secondo caso il Consiglio Didattico valuterà la coerenza dell'insegnamento scelto rispetto agli obiettivi formativi del Corso di laurea.</p>					
	ATTIVITA' A LIBERA SCELTA	9	I/II		A scelta
502412	INTERNATO DI TESI	6	I/II	NN	E
500000	PROVA FINALE	6	II	PROFIN_S	E



## Consiglio Didattico di Scienze Biotecnologiche

Dipartimento di Biologia e Biotecnologie

“Lazzaro Spallanzani”

Via Ferrata, 9 - 27100 Pavia

<http://dbb.unipv.it/didattica>

### INSEGNAMENTI OPZIONALI

503467	ANATOMIA E ISTOLOGIA	6	I	3 CFU BIO/16 3 CFU BIO/17	Affini/Integrative
508344	BIOSTATISTICA E METODOLOGIA DELLA RICERCA	6	I	MED/01	Affini/Integrative
504265	ELEMENTI DI TECNOLOGIA FARMACEUTICA	6	I	CHIM/09	Affini/Integrative
508340	IMMUNOLOGIA, MICROBIOLOGIA MEDICA E VIROLOGIA	6	I	3 CFU MED/04 3 CFU MED/07	Affini/Integrative Affini/Integrative
508328	MICRORGANISMI BIOTECNOLOGICI	6	I	3 CFU BIO/19 3 CFU BIO/02	Affini/Integrative Affini/Integrative
508345	ANALISI DEI FARMACI BIOTECNOLOGICI	6	II	CHIM/08	Affini/Integrative
501186	CHIMICA BIOINORGANICA	6	II	CHIM/03	Affini/Integrative
502022	ELEMENTI DI FARMACOTERAPIA	6	II	BIO/14	Affini/Integrative
508343	IMMUNOLOGIA E LABORATORIO	6	II	MED/04	Affini/Integrative
502026	METODOLOGIA DIAGNOSTICA IN MICROBIOLOGIA CLINICA	6	II	MED/07	Affini/Integrative
502027	METODOLOGIA DIAGNOSTICA MOLECOLARE	6	II	BIO/12	Affini/Integrative
508338	NANOMATERIALI E APPLICAZIONI FARMACEUTICHE	6	II	3 CFU CHIM/03 3 CFU CHIM/09	Affini/Integrative Affini/Integrative

### LABORATORI SUGGERITI PER ATTIVITA' A 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	



## Consiglio Didattico di Scienze Biotecniche

Dipartimento di Biologia e Biotecnologie

“Lazzaro Spallanzani”

Via Ferrata, 9 - 27100 Pavia

<http://dbb.unipv.it/didattica>

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	

Nome e Cognome..... matr. ....Data consegna

modulo..... Firma.....

Se si intendono effettuare scelte diverse da quelle previste, il piano di studi diventa individuale; occorre, quindi, applicare una marca da bollo da € 16 e il piano dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico competente.

(inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predisposte dove si effettua il cambiamento e barrare per eliminare l'esame sostituito.

In questo caso indicare accanto al nome dell'insegnamento la TAF e l'ambito di appartenenza)

APPROVATO NEL CONSIGLIO DIDATTICO DEL ...

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

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DIDATTICO .....