

B1 – Descrizione del percorso di formazione

CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE

Questo Corso di Laurea è organizzato dal Dipartimento di Biologia e afferisce alla Scuola di Scienze.

Il percorso formativo comprende 18 insegnamenti, 14 dei quali comprensivi di esercitazioni e/o attività di laboratorio, a cui si aggiungono 3 attività didattiche con test di idoneità (Lingua inglese; Informatica e bioinformatica; Prova finale, per un totale di 180 crediti.

La didattica è organizzata in semestri e il materiale utilizzato per le lezioni è reso disponibile in una piattaforma e-learning.

Le regole di funzionamento del Corso di Laurea, compresi i vincoli per l'iscrizione agli anni successivi al primo, sono illustrate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Le informazioni riguardanti le attività formative (docenti, orari, sessioni d'esame, sessioni di laurea, piani di studio, seminari, ecc.) vengono aggiornate in tempo reale nel sito web del Corso di laurea <http://biotecnologie.biologia.unipd.it/>.

L'obiettivo di questo percorso formativo è fornire conoscenze e abilità metodologiche, tecniche e strumentali sui diversi aspetti delle Biotecnologie, portando ad una preparazione che consente l'accesso alle diverse lauree magistrali di ambito biotecnologico e biologico.

Nel I anno di studio vengono proposti i contenuti matematici, fisici e chimici, necessari alla comprensione dei processi e dei meccanismi biologici e del loro sfruttamento biotecnologico, di cui vengono messe le basi negli insegnamenti di biologia cellulare e genetica.

A partire dal II anno di studio si entra nel vivo degli aspetti molecolari e cellulari e della complessità delle forme dei sistemi biologici e biotecnologici

Con queste conoscenze, al III anno, allo studente sono offerti quattro diversi piani di studio, nei quali si affrontano gli aspetti funzionali e produttivi nei vari ambiti delle discipline biotecnologiche (mediche, agro-veterinarie, farmaceutiche e cellulari-molecolari-ambientali).

Il Corso di laurea in Biotecnologie è organizzato in un unico curriculum, che prevede quattro piani di studio a partire dal terzo anno di attività didattica: Piano di studio Medicina e Chirurgia (MEDICO), Piano di studio Scienze mm.ff.nn. (MOLECOLARE, CELLULARE E AMBIENTALE), Piano di studio Agraria – Medicina Veterinaria (BIOTECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ALIMENTARI) e Piano di studio Farmacia (FARMACEUTICO).

Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA)

Art. 2 del Regolamento Didattico

Gli obblighi formativi aggiuntivi eventualmente attribuiti sulla base dell'esito del test di ammissione devono essere soddisfatti entro il 30 settembre del primo anno di iscrizione al Corso di laurea con una delle seguenti modalità:

- frequentando il corso di recupero on-line, organizzato dalla Scuola di Scienze, e superando la relativa prova finale. Orario e modalità di svolgimento del corso e della prova on-line verranno rese note attraverso il sito della Scuola <http://www.scienze.unipd.it/>;
- superando l'esame curriculare di "Matematica e Statistica" (I anno).

Lo studente che al 30 settembre del primo anno di iscrizione al corso risulti non aver assolto gli obblighi formativi aggiuntivi viene iscritto come ripetente al primo anno di corso sino al completo assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi assegnati.

Il mancato assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi assegnati non consente il sostenimento delle verifiche di profitto degli insegnamenti del secondo e del terzo anno.

Propedeuticità

Non sono previste attività formative propedeutiche.

Obblighi di frequenza

Art. 7 del Regolamento Didattico

La frequenza è obbligatoria, nei termini indicati all'art. 7 del regolamento.

Per gli studenti contestualmente impegnati in attività lavorative o impossibilitati a frequentare regolarmente per validi motivi, potranno essere concordate modalità e quantità di frequenza diverse, d'intesa con i docenti responsabili dell'Insegnamento e approvate dalla Commissione Didattica del CCL.

Vincoli per il sostenimento degli esami degli anni successivi al primo

Art. 8 del Regolamento Didattico

Per poter sostenere gli esami del secondo anno lo studente dovrà:

- aver superato gli esami di "Matematica e statistica", "Fisica" e "Chimica 1".

Per poter sostenere gli esami del terzo anno lo studente dovrà:

- aver acquisito tutti i CFU relativi al I anno e almeno 36 CFU tra gli esami del II anno di corso.

Di seguito vengono presentate, per anno di corso le attività formative proposte per i diversi piani di studio.

Avvertenza - La ripartizione delle ore e dei CFU fra aula, esercitazioni e laboratorio, e il semestre di erogazione degli insegnamenti potrebbe variare, in funzione degli assetti del singolo anno accademico. Inoltre gli insegnamenti non obbligatori potrebbero non essere attivati, in mancanza di docenti disponibili, o nel caso il numero di studenti interessati fosse troppo esiguo.

**Laurea
BIOTECNOLOGIE
DM 270/2004**
Percorso per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2019/2020

n° esame	obbligo di frequenza	Insegnamento	Esame / idoneità	codice	Eventuali moduli	anno	periodo	CFU totali	ore totali	ore aula	CFU aula	ore eserc.	CFU eserc.	ore lab.	CFU lab.	tipologia	Ambito disciplinare	SSD
	SI	Scurezza nei laboratori	idoneità	SCM0012618		I	1 semestre	1	12							D		
1	SI	Matematica e statistica	esame	SCN1036952		I	1-2 semestre	14	152	72	9	80	5			base		MAT/02/03/05/06; SECS-S/01
2	SI	Chimica 1 (Chimica generale e inorganica e Chimica fisica)	esame	SCN1036943		I	1 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	base		CHIM/02/03
3	SI	Fisica	esame	SC18103039		I	2 semestre	8	88	40	5	32	2	16	1	base		FIS/01
		Lingua Inglese B2 (Abilità Ricettive)	idoneità	SCP8055538		I		3								C		
4	SI	Chimica 2 (Chimica organica e bio-organica)	esame	SCN1036974		I	2 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	caratterizzante		CHIM/06
5	SI	Genetica	esame	SC11103434		I	2 semestre	7	64	48	6			16	1	base		BIO/18
6	SI	Biologia cellulare	esame	SCN1036885		I	1 semestre	8	72	56	7			16	1	base		BIO/01/06
7	SI	Biochimica (SCP4068079)	esame	SCP4068080	Biochimica 1	I	1 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
				SCP4068081	Biochimica 2	II	2 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
8	SI	Microbiologia e Chimica delle fermentazioni	esame	SCO2045384		II	2 semestre	12	112	80	10			32	2	caratterizzante (9 CFU) + affine (3 CFU)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/19 - AGR/16 - CHIM/11
9	SI	Fisiologia, anatomia ed embriologia animale generale e comparata	esame	SCO2045386		II	1 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/06/09/16 - VET/01
10	SI	Biologia molecolare	esame	SC04100929		II	1 semestre	7	64	48	6			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11
11	SI	Microbiologia applicata e Ingegneria genetica	esame	SCO2045392		II	2 semestre	10	104	56	7			48	3	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18 - MED/07
12	SI	Morfologia e fisiologia vegetale	esame	SCO2045395		II	1 semestre	7	56	56	7					caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01/04
Piano di studio Medicina e Chirurgia (MEDICO)																		
13	SI	Immunologia e principi di Patologia e Fisiopatologia	esame	SCP3056619		III	1 semestre	8	64	64	8					affine	Tipologia affine	MED/04
14	SI	Farmacologia generale e Tossicologia	esame	SCP3056621		III	2 semestre	8	72	56	7			16	1	affine	Tipologia affine	BIO/14
15	SI	Virologia molecolare	esame	SCP3056622		III	2 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	MED/07
16	SI	Genetica molecolare e Genomica funzionale	esame	SCP3056624		III	1 semestre	7	64	48	6			16	1	affine	Tipologia affine	BIO/13 - MED/03
17	SI	Analisi biochimica e farmaceutica	esame	SCP3056627		III	1 semestre	6	76	16	2			60	4	affine	Tipologia affine	CHIM/08 - BIO/10
18	SI	Normative e bioetica delle biotecnologie	esame	SCP3056633		III	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Piano di studio Scienze nm.f.n. (MOLECOLARE, CELLULARE E AMBIENTALE)																		
13	SI	Biotechnologie applicate a cellule e organismi animali e vegetali	esame	SCP3056723		III	1 semestre	12	128	64	8			64	4	affine	Tipologia affine	BIO/01/06/13
14	SI	Metodologie spettroscopiche per le biotecnologie	esame	SCP3056651		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	CHIM/02/06
15	SI	Metodi fisici in chimica biorganica	esame	SCP3056653		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	CHIM/06
16	SI	Bioinformatica	esame	SC06100856		III	2 semestre	6	64	32	4	32	2			affine	Tipologia affine	BIO/11
17	SI	Immunologia	esame	SCP3053999		III	2 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	MED/04
18	SI	Normative e bioetica delle biotecnologie	esame	SCP3056633		III	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Piano di studio Agraria - Medicina Veterinaria (BIOTECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ALIMENTARI)																		
13	SI	Origine e tracciabilità delle specie animali	esame	SCP6076458		III	2 semestre	8	64	64	8					affine	Tipologia affine	AGR/17 - BIO/05
14	SI	Biotechnologie applicate alle piante di interesse agro-alimentare	esame	SCP6076459		III	2 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	AGR/07
15	SI	Biotechnologie applicate ai microrganismi di interesse agro-alimentare e veterinario	esame	SCP6076460		III	1 semestre	7	64	48	6			16	1	affine	Tipologia affine	AGR/16 - VET/05
16	SI	Alimenti, Patologie corvalate e Tossicologia	esame	SCP6076477		III	1 semestre	9	80	64	8			16	1	affine	Tipologia affine	VET/03/07
17	SI	Metodiche analitiche per la qualità e la sicurezza delle produzioni agro-alimentari	esame	SCP6076461		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	AGR/13 - VET/07
18	SI	Bioetica e benessere animale	esame	SCP6076462		III	2 semestre	6	48	32	4	16	2			caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Piano di studio Farmacia (FARMACEUTICO)																		
13	SI	Analitica farmaceutica e Analitica biochimica	esame	SCP3056630		III	1 semestre	9	114	24	3			90	6	affine	Tipologia affine	CHIM/08 - BIO/10
14	SI	Principi di Chimica farmaceutica	esame	FA01106705		III	1 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	CHIM/08
15	SI	Farmacologia e Principi di Farmacogenomica	esame	SCP3056677		III	2 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	BIO/14
16	SI	Tecnologia biofarmaceutica	esame	SCP3056679		III	1 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	CHIM/09
17	SI	Immunologia farmaceutica	esame	SCP4065418		III	2 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	MED/04
18	SI	Normative e bioetica delle biotecnologie	esame	SCP3056633		III	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
		Insegnamenti attivati per la scelta																
		Biotechnologie applicate a cellule e organismi animali	esame	SCP7081217		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/06/13
		Biotechnologie applicate a cellule e organismi vegetali	esame	SCP7081218		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/01
	SI	Introduzione alle discipline omiche: genomica, trascrittomiche e proteomica	esame	SCO2044012		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18

Tutti i corsi del III anno saranno attivati solo se raggiungeranno il numero minimo di 5 studenti

* del comma 5 dell'art. 10 DM 270/2004

LEGENDA	
	corsi attivati nell'a.a. 2019/2020
	corsi attivati nell'a.a. 2020/2021
	corsi attivati nell'a.a. 2021/2022

TIPOLOGIA	
C	Prova finale e conoscenza della lingua
D	Altre attività

**Laurea
BIOTECNOLOGIE
DM 270/2004**

**Percorso per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2019/2020
Piano di studio Medicina e Chirurgia (MEDICO)**

n° esame	obbligo di frequenza	Insegnamento	Esame / idoneità	codice	Eventuali moduli	anno	periodo	CFU totali	ore totali	ore aula	CFU aula	ore eserc.	CFU eserc.	ore lab.	CFU lab.	tipologia	Ambito disciplinare	SSD
	Sì	Sicurezza nei laboratori	idoneità	SCM0012618		I	1 semestre	1	12							D		
1	Sì	Matematica e statistica	esame	SCN1036952		I	1-2 semestre	14	152	72	9	80	5			base		MAT/02/03/05/06; SECS-S/01
2	Sì	Chimica 1 (Chimica generale e inorganica e Chimica fisica)	esame	SCN1036943		I	1 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	base		CHIM/02/03
3	Sì	Fisica	esame	SC18103039		I	2 semestre	8	88	40	5	32	2	16	1	base		FIS/01
		Lingua Inglese B2 (Abilità Ricettive)	idoneità	SCP8085538		I		3								C		
4	Sì	Chimica 2 (Chimica organica e bio-organica)	esame	SCN1036974		I	2 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	caratterizzante		CHIM/06
5	Sì	Genetica	esame	SC11103434		I	2 semestre	7	64	48	6			16	1	base		BIO/18
6	Sì	Biologia cellulare	esame	SCN1036885		I	1 semestre	8	72	56	7			16	1	base		BIO/01/06
7	Sì	Biochimica (SCP4068079)	esame	SCP4068080	Biochimica 1	II	1 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
				SCP4068081	Biochimica 2	II	2 semestre		56	40	5			16	1	base		BIO/10
8	Sì	Microbiologia e Chimica delle fermentazioni	esame	SCO2045384		II	2 semestre	12	112	80	10			32	2	caratterizzante (9 CFU) + affine (3 CFU)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/19 - AGR/16 - CHIM/11
9	Sì	Fisiologia, anatomia ed embriologia animale generale e comparata	esame	SCO2045386		II	1 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/06/09/16 - VET/01
10	Sì	Biologia molecolare	esame	SCO4100929		II	1 semestre	7	64	48	6			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11
11	Sì	Microbiologia applicata e Ingegneria genetica	esame	SCO2045392		II	2 semestre	10	104	56	7			48	3	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18 - MED/07
12	Sì	Morfologia e fisiologia vegetale	esame	SCO2045395		II	1 semestre	7	56	56	7					caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01/04
Piano di studio Medicina e Chirurgia (MEDICO)																		
13	Sì	Immunologia e principi di Patologia e Fisiopatologia	esame	SCP3056619		III	1 semestre	8	64	64	8					affine	Tipologia affine	MED/04
14	Sì	Farmacologia generale e Tossicologia	esame	SCP3056621		III	2 semestre	8	72	56	7			16	1	affine	Tipologia affine	BIO/14
15	Sì	Virologia molecolare	esame	SCP3056622		III	2 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	MED/07
16	Sì	Genetica molecolare e Genomica funzionale	esame	SCP3056624		III	1 semestre	7	64	48	6			16	1	affine	Tipologia affine	BIO/13 - MED/03
17	Sì	Analisi biochimica e farmaceutica	esame	SCP3056627		III	1 semestre	6	76	16	2			60	4	affine	Tipologia affine	CHIM/08 - BIO/10
18	Sì	Normative e bioetica delle biotecnologie	esame	SCP3056633		III	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Insegnamenti attivati per la scelta																		
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi animali	esame	SCP7081217		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/06/13
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi vegetali	esame	SCP7081218		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/01
	Sì	Introduzione alle discipline omiche: genomica, trascrittomica e proteomica	esame	SCO2044012		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18

Tutti i corsi del III anno saranno attivati solo se raggiungeranno il numero minimo di 5 studenti

* del comma 5 dell'art. 10 DM 270/2004

LEGENDA	
	corsi attivati nell'a.a. 2019/2020
	corsi attivati nell'a.a. 2020/2021
	corsi attivati nell'a.a. 2021/2022

TIPOLOGIA	
C	Prova finale e conoscenza della lingua
D	Altre attività

**Laurea
BIOTECNOLOGIE
DM 270/2004**

**Percorso per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2019/2020
Piano di studio Scienze mm.ff.nn. (MOLECOLARE, CELLULARE E AMBIENTALE)**

n° esame	obbligo di frequenza	Insegnamento	Esame / Idoneità	codice	Eventuali moduli	anno	periodo	CFU totali	ore totali	ore aula	CFU aula	ore eserc.	CFU eserc.	ore lab.	CFU lab.	tipologia	Ambito disciplinare	SSD
	Sì	Sicurezza nei laboratori	idoneità	SCM0012618		I	1 semestre	1	12			12	1			D		
1	Sì	Matematica e statistica	esame	SCN1036952		I	1-2 semestre	14	152	72	9	80	5			base		MAT/02/03/05/06; SECS-S/01
2	Sì	Chimica 1 (Chimica generale e inorganica e Chimica fisica)	esame	SCN1036943		I	1 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	base		CHIM/02/03
3	Sì	Fisica	esame	SC18103039		I	2 semestre	8	88	40	5	32	2	16	1	base		FIS/01
		Lingua Inglese B2 (Abilità Ricettive)	idoneità	SCP8085538		I		3								C		
4	Sì	Chimica 2 (Chimica organica e bio-organica)	esame	SCN1036974		I	2 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	caratterizzante		CHIM/06
5	Sì	Genetica	esame	SC11103434		I	2 semestre	7	64	48	6			16	1	base		BIO/18
6	Sì	Biologia cellulare	esame	SCN1036885		I	1 semestre	8	72	56	7			16	1	base		BIO/01/06
7	Sì	Biochimica (SCP4068079)	esame	SCP4068080	Biochimica 1	II	1 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
				SCP4068081	Biochimica 2	II	2 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
8	Sì	Microbiologia e Chimica delle fermentazioni	esame	SCO2045384		II	2 semestre	12	112	80	10			32	2	caratterizzante (9 CFU) + affine (3 CFU)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/19 - AGR/16 - CHIM/11
9	Sì	Fisiologia, anatomia ed embriologia animale generale e comparata	esame	SCO2045386		II	1 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/06/09/16 - VET/01
10	Sì	Biologia molecolare	esame	SC04100929		II	1 semestre	7	64	48	6			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11
11	Sì	Microbiologia applicata e Ingegneria genetica	esame	SCO2045392		II	2 semestre	10	104	56	7			48	3	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18 - MED/07
12	Sì	Morfologia e fisiologia vegetale	esame	SCO2045395		II	1 semestre	7	56	56	7					caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01/04
Piano di studio Scienze mm.ff.nn. (MOLECOLARE, CELLULARE E AMBIENTALE)																		
13	Sì	Biotecnologie applicate a cellule e organismi animali e vegetali	esame	SCP3056723		III	1 semestre	12	128	64	8			64	4	affine	Tipologia affine	BIO/01/06/13
14	Sì	Metodologie spettroscopiche per le biotecnologie	esame	SCP3056651		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	CHIM/02/06
15	Sì	Metodi fisici in chimica biorganica	esame	SCP3056653		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	CHIM/06
16	Sì	Bioinformatica	esame	SC06100856		III	2 semestre	6	64	32	4	32	2			affine	Tipologia affine	BIO/11
17	Sì	Immunologia	esame	SCP3053999		III	2 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	MED/04
18	Sì	Normative e bioetica delle biotecnologie	esame	SCP3056633		III	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Prova finale e lett. c) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Insegnamenti attivati per la scelta																		
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi animali	esame	SCP7081217		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/06/13
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi vegetali	esame	SCP7081218		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/01
	Sì	Introduzione alle discipline omiche: genomica, trascrittomica e proteomica	esame	SCO2044012		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18

Tutti i corsi del III anno saranno attivati solo se raggiungeranno il numero minimo di 5 studenti

* del comma 5 dell'art. 10 DM 270/2004

LEGENDA	
	corsi attivati nell'a.a. 2019/2020
	corsi attivati nell'a.a. 2020/2021
	corsi attivati nell'a.a. 2021/2022

TIPOLOGIA	
C	Prova finale e conoscenza della lingua
D	Altre attività

**Laurea
BIOTECNOLOGIE
DM 270/2004**

**Percorso per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2019/2020
Piano di studio Agraria – Medicina Veterinaria (BIOTECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ALIMENTARI)**

n° esame	obbligo di frequenza	Insegnamento	Esame / Idoneità	codice	Eventuali moduli	anno	periodo	CFU totali	ore totali	ore aula	CFU aula	ore eserc.	CFU eserc.	ore lab.	CFU lab.	tipologia	Ambito disciplinare	SSD
	Si	Sicurezza nei laboratori	idoneità	SCM0012618		I	1 semestre	1	12			12	1			D		
1	Si	Matematica e statistica	esame	SCN1036952		I	1-2 semestre	14	152	72	9	80	5			base		MAT/02/03/05/06; SECS-S/01
2	Si	Chimica 1 (Chimica generale e inorganica e Chimica fisica)	esame	SCN1036943		I	1 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	base		CHIM/02/03
3	Si	Fisica	esame	SC18103039		I	2 semestre	8	88	40	5	32	2	16	1	base		FIS/01
		Lingua Inglese B2 (Abilità Ricettive)	idoneità	SCP8085538		I		3								C		
4	Si	Chimica 2 (Chimica organica e bio-organica)	esame	SCN1036974		I	2 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	caratterizzante		CHIM/06
5	Si	Genetica	esame	SC11103434		I	2 semestre	7	64	48	6			16	1	base		BIO/18
6	Si	Biologia cellulare	esame	SCN1036885		I	1 semestre	8	72	56	7			16	1	base		BIO/01/06
7	Si	Biochimica (SCP4068079)	esame	SCP4068080 SCP4068081	Biochimica 1 Biochimica 2	II	1 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
						II	2 semestre		56	40	5			16	1	base		BIO/10
8	Si	Microbiologia e Chimica delle fermentazioni	esame	SCO2045384		II	2 semestre	12	112	80	10			32	2	caratterizzante (9 CFU) + affine (3 CFU)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/19 - AGR/16 - CHIM/11
9	Si	Fisiologia, anatomia ed embriologia animale generale e comparata	esame	SCO2045386		II	1 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/06/09/16 - VET/01
10	Si	Biologia molecolare	esame	SC04100929		II	1 semestre	7	64	48	6			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11
11	Si	Microbiologia applicata e Ingegneria genetica	esame	SCO2045392		II	2 semestre	10	104	56	7			48	3	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18 - MED/07
12	Si	Morfologia e fisiologia vegetale	esame	SCO2045395		II	1 semestre	7	56	56	7					caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01/04
Piano di studio Agraria – Medicina Veterinaria (BIOTECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ALIMENTARI)																		
13	Si	Origine e tracciabilità delle specie animali	esame	SCP6076458		III	2 semestre	8	64	64	8					affine	Tipologia affine	AGR/17 - BIO/05
14	Si	Biotecnologie applicate alle piante di interesse agro-alimentare	esame	SCP6076459		III	2 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	AGR/07
15	Si	Biotecnologie applicate ai microrganismi di interesse agro-alimentare e veterinario	esame	SCP6076460		III	1 semestre	7	64	48	6			16	1	affine	Tipologia affine	AGR/16 - VET/05
16	Si	Alimenti, Patologie correlate e Tossicologia	esame	SCP6076477		III	1 semestre	9	80	64	8			16	1	affine	Tipologia affine	VET/03/07
17	Si	Metodiche analitiche per la qualità e la sicurezza delle produzioni agro-alimentari	esame	SCP6076461		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	affine	Tipologia affine	AGR/13 - VET/07
18	Si	Bioetica e benessere animale	esame	SCP6076462		III	2 semestre	6	48	32	4	16	2			caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Insegnamenti attivati per la scelta																		
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi animali	esame	SCP7081217		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/06/13
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi vegetali	esame	SCP7081218		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/01
	Si	Introduzione alle discipline omiche: genomica, trascrittomica e proteomica	esame	SCO2044012		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18

Tutti i corsi del III anno saranno attivati solo se raggiungeranno il numero minimo di 5 studenti

* del comma 5 dell'art. 10 DM 270/2004

LEGENDA	
	corsi attivati nell'a.a. 2019/2020
	corsi attivati nell'a.a. 2020/2021
	corsi attivati nell'a.a. 2021/2022

TIPOLOGIA	
C	Prova finale e conoscenza della lingua
D	Altre attività

**Laurea
BIOTECNOLOGIE
DM 270/2004**

**Percorso per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2019/2020
Piano di studio Farmacia (FARMACEUTICO)**

n° esame	obbligo di frequenza	Insegnamento	Esame / Idoneità	codice	Eventuali moduli	anno	periodo	CFU totali	ore totali	ore aula	CFU aula	ore eserc.	CFU eserc.	ore lab.	CFU lab.	tipologia	Ambito disciplinare	SSD
	Si	Sicurezza nei laboratori	idoneità	SCM0012618		I	1 semestre	1	12			12	1			D		
1	Si	Matematica e statistica	esame	SCN1036952		I	1-2 semestre	14	152	72	9	80	5			base		MAT/02/03/05/06; SECS-S/01
2	Si	Chimica 1 (Chimica generale e inorganica e Chimica fisica)	esame	SCN1036943		I	1 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	base		CHIM/02/03
3	Si	Fisica	esame	SC18103039		I	2 semestre	8	88	40	5	32	2	16	1	base		FIS/01
		Lingua Inglese B2 (Abilità Ricettive)	idoneità	SCP8085538		I		3								C		
4	Si	Chimica 2 (Chimica organica e bio-organica)	esame	SCN1036974		I	2 semestre	10	96	64	8	16	1	16	1	caratterizzante		CHIM/06
5	Si	Genetica	esame	SC11103434		I	2 semestre	7	64	48	6			16	1	base		BIO/18
6	Si	Biologia cellulare	esame	SCN1036885		I	1 semestre	8	72	56	7			16	1	base		BIO/01/06
7	Si	Biochimica (SCP4068079)	esame	SCP4068080	Biochimica 1	II	1 semestre	12	56	40	5			16	1	base		BIO/10
				SCP4068081	Biochimica 2	II	2 semestre		56	40	5			16	1	base		BIO/10
8	Si	Microbiologia e Chimica delle fermentazioni	esame	SCO2045384		II	2 semestre	12	112	80	10			32	2	caratterizzante (9 CFU) + affine (3 CFU)	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/19 - AGR/16 - CHIM/11
9	Si	Fisiologia, anatomia ed embriologia animale generale e comparata	esame	SCO2045386		II	1 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/06/09/16 - VET/01
10	Si	Biologia molecolare	esame	SC04100929		II	1 semestre	7	64	48	6			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11
11	Si	Microbiologia applicata e Ingegneria genetica	esame	SCO2045392		II	2 semestre	10	104	56	7			48	3	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18 - MED/07
12	Si	Morfologia e fisiologia vegetale	esame	SCO2045395		II	1 semestre	7	56	56	7					caratterizzante	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/01/04
Piano di studio Farmacia (FARMACEUTICO)																		
13	Si	Analitica farmaceutica e Analitica biochimica	esame	SCP3056630		III	1 semestre	9	114	24	3			90	6	affine	Tipologia affine	CHIM/08 - BIO/10
14	Si	Principi di Chimica farmaceutica	esame	FA01106705		III	1 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	CHIM/08
15	Si	Farmacologia e Principi di Farmacogenomica	esame	SCP3056677		III	2 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	BIO/14
16	Si	Tecnologia biofarmaceutica	esame	SCP3056679		III	1 semestre	7	56	56	7					affine	Tipologia affine	CHIM/09
17	Si	Immunologia farmaceutica	esame	SCP4065418		III	2 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	MED/04
18	Si	Normative e bioetica delle biotecnologie	esame	SCP3056633		III	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 - M-FIL/03
19		Corsi a scelta						12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Altre attività di ambito informatico e telematico	idoneità	SCP3056703		III	2 semestre	2	20	12	1,5			8	0,5	D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale		SC06106948				3								C	Prova finale e lett. c) *	
Insegnamenti attivati per la scelta																		
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi animali	esame	SCP7081217		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/06/13
		Biotecnologie applicate a cellule e organismi vegetali	esame	SCP7081218		III	1 semestre	6	64	32	4			32	2	affine	Tipologia affine	BIO/01
	Si	Introduzione alle discipline omiche: genomica, trascrittomica e proteomica	esame	SCO2044012		III	1 semestre	6	56	40	5			16	1	caratterizzante	Discipline biotecnologiche comuni	BIO/18

Tutti i corsi del III anno saranno attivati solo se raggiungeranno il numero minimo di 5 studenti

* del comma 5 dell'art. 10 DM 270/2004

LEGENDA	
	corsi attivati nell'a.a. 2019/2020
	corsi attivati nell'a.a. 2020/2021
	corsi attivati nell'a.a. 2021/2022

TIPOLOGIA	
C	Prova finale e conoscenza della lingua
D	Altre attività