

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN  
IN BIOTECNOLOGIE SANITARIE, MEDICHE E VETERINARIE (LM-9)  
A.A. 2017/2018**

<b>GENERALITA'</b>	
Classe di laurea di appartenenza	LM-9, Biotecnologie sanitarie mediche e veterinarie
Durata del corso	2 anni
CFU totali	120
Modalità accesso	Accesso libero
Sede	Dipartimento di Medicina veterinaria, Vienna 2, Sassari

**RIFERIMENTI**

**Presidente del corso di laurea**

Prof. Sergio Ledda, email [giodi@uniss.it](mailto:giodi@uniss.it); tel. 079229413

**Direttore del Dipartimento di Medicina Veterinaria**

Prof. Eraldo Sanna Passino email [vetpres@uniss.it](mailto:vetpres@uniss.it), tel 079229403

**Manager didattico**

Dott.ssa Renata Fadda, email [rfadda@uniss.it](mailto:rfadda@uniss.it) ; tel. 079229402

**Segreteria studenti**, viale san Pietro 43/b, email [gfadda@uniss.it](mailto:gfadda@uniss.it) , tel. 079 229869

**Sito web del corso di laurea:** [www.veterinaria.uniss.it](http://www.veterinaria.uniss.it) e <http://evet.uniss.it/course/index.php?categoryid=3>

**CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDIO**

**Obiettivi formativi:** Lo scopo fondamentale del corso è fornire una conoscenza precisa delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica nel campo della salute umana e animale. Il percorso formativo prevede uno studio approfondito degli aspetti biochimici e genetici delle cellule dei procarioti ed eucarioti, delle tecniche di colture cellulari e delle principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della produzione e dell'analisi di biofarmaci, diagnostici, vaccini e altri prodotti biotecnologici, a scopo clinico,

sperimentale e produttivo. Gli studenti entreranno, inoltre, in contatto con diverse realtà operative biotecnologiche regionali attraverso la partecipazione a seminari e lo svolgimento di tirocini in strutture del territorio.

**Sbocchi professionali:** I principali sbocchi occupazionali sono in ambito diagnostico, bio-ingegneristico, terapeutico, biotecnologico della riproduzione, produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario. I laureati magistrali della classe potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale e amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale. Il corso prepara alle professioni di: biologo, biochimico, biotecnologo, microbiologo, ricercatore e tecnico laureato nelle scienze biologiche e mediche.

**Struttura del corso:** Il corso di laurea Magistrale in Biotecnologie Sanitarie Mediche Veterinarie prevede il conseguimento di 120 crediti formativi universitari (CFU) e una durata di due anni. Il Corso di Laurea comprende corsi integrati, per un totale di 89 CFU (attività caratterizzanti e affini e integrative) + 8 CFU per l'esame a scelta e 10 CFU per il tirocinio. Il corso di studio si conclude con un esame finale (13 CFU). Il percorso formativo di ogni studente sarà orientato da una commissione di tutorato, che opererà all'interno del corso di studio.

Le attività formative saranno organizzate di norma per ciascun anno di corso in due cicli coordinati di durata inferiore all'anno, convenzionalmente chiamati "semestri" e pari a non meno di 12 settimane ciascuno su base semestrale. Per le stesse saranno previste diverse tipologie (lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, laboratori, attività seminariali, tirocinio), a seconda delle caratteristiche culturali e formative dei singoli insegnamenti. Il secondo semestre del secondo anno è interamente dedicato alle attività di tirocinio ed alla preparazione della tesi finale da svolgersi in forma di internato presso laboratori di ricerca qualificati per l'elaborazione di una tesi sperimentale in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale.

Un credito formativo (CFU) corrisponde ad un carico standard di 25 ore di attività per lo studente ed è così articolato.

- 8 ore di lezione teorica e 17 ore di rielaborazione personale
- 12 ore di laboratorio o di esercitazione e 13 ore di rielaborazione personale
- 25 ore di formazione di tirocinio
- 25 ore di studio individuale.

La ripartizione dell'impegno orario riservato a ciascun CFU è normata dal Regolamento didattico di corso di studio, come anche le ore di frequenza minime necessarie per poter sostenere gli esami di profitto dei corsi.

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi possono essere previste, oltre alla prova finale, una o più prove in itinere; le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

Per attività formative relative a conoscenze linguistiche, telematiche, esperienze di tirocinio o altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro è richiesta l'acquisizione di 10 CFU (totali). Il possesso delle conoscenze relative a queste attività formative è accertato - senza voto di merito - da una apposita commissione nominata dal Consiglio di corso di studio o dal Consiglio di corso di studio stesso.

Lo studente potrà acquisire gli 8 CFU a scelta libera scegliendo, anche con l'ausilio di un tutore, qualsiasi insegnamento offerto dall'Università degli Studi di Sassari o scegliendo altre attività formative eventualmente proposte dal Consiglio di corso di studio allo scopo di rendere attuale la proposta didattica.

<b>Attività formative</b>	<b>Tipo</b>	<b>CFU</b>
Caratterizzanti	B	76
Affini o integrative	C	13
A scelta dello studente*	D	8
Tirocini formativi	F	10
Prova Finale	E	13
<b>Totale CFU</b>		<b>120</b>

Tipologia delle attività formative: B = caratterizzanti; C = affini o integrative; D = altre attività.

Lezioni frontali (1 CFU = 8 ore di attività assistite); Esercitazioni e Laboratorio (1 CFU = 12 ore di attività assistita).

**\*Attività formative a scelta dello studente**

Nell'arco del biennio lo studente dovrà acquisire un totale di **8 CFU** nell'ambito delle attività a scelta autonoma. Saranno riconosciuti integralmente gli esami con contenuti coerenti con il progetto formativo del corso, relativi ad insegnamenti ufficiali impartiti nell'Ateneo, salvo reiterazione dei programmi. Le attività formative a scelta dello studente andranno approvate dal Consiglio del corso di studio.

# *Piano di Studi*

**I ANNO**

*1° semestre*

**1. C.I. Caratterizzazione morfofunzionale di tessuti ed organi (12 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	VET/01	Morfologia, funzione e patologia delle cellule e degli organismi complessi	Elementi di Anatomia comparata	5	44
B	BIO/09	Discipline biotecnologiche comuni	Elementi di Fisiologia umana	5	40
C	VET/02	Attività formative affini e integrative	Elementi di Fisiologia veterinaria	2	16

**2. C.I. Basi molecolari delle malattie ( 10 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	MED/04	Discipline biotecnologiche comuni	Elementi di Patologia generale	5	40
B	MED/09	Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	Immunologia e immunopatologia	5	44

**3. C.I. Diagnostica Molecolare (10 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	BIO/12	Medicina di laboratorio e diagnostica	Biochimica clinica e metabolomica	5	40
B	BIO/18	Discipline biotecnologiche comuni	Tecniche di genotipizzazione ed espressione genica	5	40

*2° semestre*

**4. C.I. Basi molecolari delle malattie infettive e parassitarie (10 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	<b>VET/05</b>	Medicina di laboratorio e diagnostica	Basi molecolari infezioni interesse veterinario	5	48
B	<b>VET/06</b>	Discipline veterinarie e riproduzione animale	Basi molecolari delle infestazioni di interesse veterinario	5	48

**5. Insegnamento Applicazioni di nuove metodologie diagnostiche per le patologie infettive e microbiologia molecolare**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	MED/07	Discipline biotecnologiche comuni	Applicazioni di nuove metodologie diagnostiche per le patologie infettive e microbiologia molecolare	5	40

**6. C.I. Medicina Molecolare (10 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	BIO/10	Discipline biotecnologiche comuni	Modelli molecolari di patologie oncologiche	5	40
B	BIO/10	Discipline biotecnologiche comuni	Pluripotenzialità cellulare e rigenerazione tissutale	5	48

**II ANNO***1° semestre***7. C.I. Medicina sperimentale (10 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	VET/07	Discipline veterinarie e riproduzione animale	Metodologie e modelli sperimentali animali	5	44
B	BIO/14	Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	Applicazioni biosensoristiche in neurofarmacologia	5	44

**8. C.I. Biotecnologie della riproduzione (11 CFU)**

<b>TAF</b>	<b>SSD</b>	<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE</b>
B	VET/10	Discipline veterinarie e riproduzione animale	Tecniche di riproduzione assistita animale e umana, conservazione germoplasma	6	56
C	VET/10	Attività formative affini o integrative	Embriologia molecolare e diagnosi preimpianto	3	28
C	VET/10	Attività formative affini o integrative	Transgenesi e bioreattori	2	20

### 9. Insegnamento Biotecnologie nel controllo dei prodotti di origine animale

TAF	SSD	AMBITO DISCIPLINARE	Insegnamento	CFU	ORE
B	VET/04	Discipline veterinarie e riproduzione animale	Biotecnologie nel controllo dei prodotti di origine animale	5	48

### 10. C.I. Biomateriali e bioprotesi (6 CFU)

TAF	SSD	AMBITO DISCIPLINARE	Insegnamento	CFU	ORE
C	VET/09	Attività formative affini o integrative	Modelli animali per applicazioni bioprotesiche	2	16
C	MED/33	Attività formative affini o integrative	Biotecnologie applicate in ortopedia	2	16
C	CHIM/08	Attività formative affini o integrative	Progettazione di nanosistemi per l'utilizzo in campo biomedicale	2	16

D		<i>Attività a scelta</i>	8
F		<i>Tirocinio e/o Stage</i>	10
E		<i>Prova Finale</i>	13