



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**  
**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2024/25**  
**LAUREA MAGISTRALE IN**  
**SCIENZE BIOTECNOLOGICHE VETERINARIE (Classe LM-9)**  
**Studenti immatricolati dall'anno accademico 2023/24**

### **GENERALITA'**

<b>Classe di laurea di appartenenza:</b>	LM-9 BIOTECNOLOGIE MEDICHE, VETERINARIE E FARMACEUTICHE
<b>Titolo rilasciato:</b>	Dottore Magistrale
<b>Curricula attivi:</b>	GAMETI, CELLULE, TESSUTI:APPLICAZIONI IN RIPRODUZIONE E TERAPIA / METODOLOGIE AVANZATE PER IL CONTROLLO DELLE MALATTIE E LA BIOSICUREZZA
<b>Durata del corso di studi:</b>	2 anni
<b>Crediti richiesti per l'accesso:</b>	180
<b>Cfu da acquisire totali:</b>	120
<b>Annualità attivate:</b>	1°, 2°
<b>Modalità accesso:</b>	Libero con valutazione dei requisiti di accesso
<b>Codice corso di studi:</b>	H52

### **RIFERIMENTI**

#### **Presidente Collegio Didattico Interdipartimentale**

prof. Michele Mortarino

#### **Docenti tutor**

Tutor per l'orientamento: Prof.sa Laretta Turin, Prof. Michele Mortarino

Tutors per la mobilità internazionale e l'Erasmus: Prof.sa Federica Bellagamba, Prof. Gabriele Brecchia, Prof.sa Carlotta Giromini.

Tutors per i piani di studio e riconoscimento crediti: Prof.sa Chiara Bazzocchi, Prof.sa Tiziana Brevini, Prof.sa Francesca Caloni, Prof.sa Federica Cheli, Prof. Michele Mortarino, Prof.sa Gabriella Tedeschi.

Tutor per stage e tirocini: Prof.sa Federica Riva, Prof.sa Elisa Maffioli, Prof. Michele Mortarino, Prof.sa Laretta Turin

Tutor per i laboratori e altre attività: Prof.sa Chiara Bazzocchi, Dr.ssa Cristina Cozzi, Dr.ssa Giulietta Minozzi

Commissione Ammissione Magistrale: prof.ssa Chiara Bazzocchi, prof.ssa Tiziana Brevini, prof.ssa Francesca Caloni, prof.ssa Federica Cheli, prof. Michele Mortarino, prof.ssa Gabriella Tedeschi.

#### **Sito web del corso di laurea**

<https://www.unimi.it/it/corsi/corsi-di-laurea/scienze-biotecnologiche-veterinarie>

#### **Segreteria Didattica e Studenti**

Via dell'Università, 6 - Lodi La segreteria riceve su appuntamento tramite servizio informastudenti nei seguenti orari: Martedì h 13:00-15:00 tramite piattaforma Teams Mercoledì h. 9:00-12:00 tramite piattaforma Teams Giovedì h. 13:00-15:00 in presenza

<https://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/segreterie-informastudenti>

### **CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI**

#### **Obiettivi formativi generali e specifici**

Il corso di laurea magistrale in Scienze Biotecnologiche Veterinarie ha lo scopo di preparare laureati che abbiano avanzate capacità di sviluppare metodologie scientifiche, che siano in grado di coordinare progetti di studio e di ricerca a livello nazionale e internazionale nel pieno rispetto delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche e, soprattutto, che siano in possesso di approfondite conoscenze specialistiche nei settori delle biotecnologie applicate alle scienze veterinarie.

#### **Risultati di apprendimento attesi**

Il corso di laurea si propone di far conseguire al laureato conoscenze teoriche, metodologiche ed applicative nonché acquisire capacità di comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicativa e capacità di apprendimento. Tali competenze potranno essere applicate nella ricerca in campo sanitario ed in altri ambiti socio-economici interdisciplinari, quali nutrizione e sicurezza alimentare, patologia animale, diagnostica, microbiologia e immunologia veterinaria, malattie

infettive e parassitarie, zoonosi, farmacologia e tossicologia veterinaria, produzione e riproduzione, miglioramento genetico e tutela della biodiversità.

I laureati magistrali in Scienze Biotecnologiche Veterinarie saranno in grado di:

- sviluppare modelli cellulari e modelli animali in campo biomedico per la ricerca scientifica e tecnologica e la produzione e la riproduzione animale;
- utilizzare tecniche di diagnostica in medicina veterinaria, conservazione della biodiversità animale anche attraverso tecnologie mirate di selezione genetica, tutela della salute umana attraverso il controllo della salubrità degli alimenti di origine animale e il controllo della diffusione di patologie animali a carattere zoonosico;
- conoscere le normative relative alla bioetica e valutare l'impatto etico-sociale delle innovazioni scientifiche conseguenti a ricerche biotecnologiche non solo in campo animale;
- conoscere aspetti gestionali e di marketing connessi all'attività di ricerca e di sviluppo nell'industria farmaceutica e nell'industria di produzione e trasformazione degli alimenti destinati all'uomo e agli animali;
- operare per il disegno e la conduzione di studi e ricerche nei settori peculiari delle biotecnologie veterinarie e in settori di studio e ricerca affini non specificamente inerenti il mondo animale, assumendo la responsabilità di progetto e di struttura;
- comunicare con efficacia e senza ambiguità di interpretazione le conoscenze innovative acquisite e le loro implicazioni;
- essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, la lingua inglese oltre l'italiano, nell'attività di studio, ricerca e comunicazione, ricorrendo ai lessici disciplinari appropriati.

### **Profilo professionale e sbocchi occupazionali**

Il laureato magistrale in Scienze Biotecnologiche Veterinarie sarà in grado di svolgere attività di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico nei seguenti ambiti:

- profilattico e terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo ed alla sperimentazione di prodotti innovativi da applicare alla patologia animale;
- progettuale e produttivo, in relazione a brevetti in campo sanitario;
- diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie molecolari e delle biotecnologie cellulari applicate ai settori sanitario e ambientale;
- controllo della qualità degli alimenti di origine animale e dei mangimi;
- progettazione e ricerca tecnologica per la selezione-gestione delle specie animali;
- produzione e riproduzione animale;
- preservazione della biodiversità animale e delle specie a rischio di estinzione;
- informazione tecnico-scientifica;
- attività di consulenza nell'ambito delle bio e nanotecnologie
- valutazione e controllo della sicurezza ambientale.

Tali attività si potranno svolgere presso:

- Università;
- Enti di ricerca e strutture pubbliche (CNR, Istituto Superiore di Sanità, Istituti Zooprofilattici Sperimentali, strutture del Sistema Sanitario Nazionale, Agenzia Nazionale per l'Ambiente, etc.);
- Industria farmaceutica, diagnostica e biotecnologica;
- Industria alimentare, di trasformazione alimentare e mangimistica;
- Strutture e laboratori pubblici e privati che si occupano di: attività pre-cliniche in campo medico e veterinario, informazione tecnico-scientifica, gestione nel controllo qualità, clinical monitoring, regolamentazione, gestione e creazione d'impresa biotecnologica in ambito pubblico e privato.

### **Conoscenze per l'accesso**

Requisiti e conoscenze per l'accesso.

Possono accedere al Corso di laurea Magistrale in Scienze Biotecnologiche Veterinarie i laureati di I livello nelle seguenti classi, nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99; L 2, L 13, L 25, L 26, L 38. Possono altresì accedere laureati di altre classi che dovranno aver acquisito almeno 60 CFU in SSD riguardanti le discipline: alimentazione e allevamento animale (AGR/18, AGR/19, AGR/20), biochimica (BIO/10), biologia (BIO/05, BIO/11, BIO/13), chimica (CHIM/01, CHIM/03, CHIM06, CHIM/09, AGR/13), farmacologia e tossicologia (BIO/14, VET/07), genetica (BIO/18, AGR/17, AGR/07), entomologia (AGR/11), malattie infettive e parassitarie (VET/05, VET/06), microbiologia (BIO/19, MED/07, VET/05), morfofisiologia (BIO/06, BIO/17, BIO/09, VET/01, VET/02), patologia (MED/04, VET/03), produzione e riproduzione animale (VET/10), gestionali (AGR/01).

Modalità di verifica delle conoscenze e della preparazione personale.

I candidati italiani e gli studenti stranieri verranno ammessi alla laurea magistrale sulla base del curriculum di studi, dei titoli presentati e, solo nel caso si ritenga utile per la valutazione della carriera pregressa, di un colloquio anche per via telematica. Sono previste attività formative facoltative in ingresso per studenti che ne presentino la necessità.

In caso di trasferimento da altro Ateneo o da altro corso di laurea, l'ammissione ad anni successivi al primo sarà subordinata alla valutazione della carriera pregressa da parte del Collegio Didattico.

Gli studenti laureati nei Corsi di Laurea in Biotecnologia (K06) e Biotecnologie Veterinarie possono iscriversi direttamente al corso di Laurea magistrale previa valutazione da parte del Collegio.

Per ulteriori informazioni consultare il sito dell'Ateneo [www.unimi.it](http://www.unimi.it)

### **Struttura del corso**

Modalità della didattica e articolazione della stessa.

Il corso si articola in due anni accademici. Il primo anno di corso comprende insegnamenti specialistici comuni a tutti gli studenti. Le attività didattiche sono organizzate su base semestrale: le lezioni si svolgono nel periodo ottobre-gennaio (primo semestre) e nel periodo marzo-giugno (secondo semestre). Gli esami, in forma scritta e orale, si svolgono di norma nei mesi di gennaio, febbraio, giugno, luglio e settembre

Diversi insegnamenti vengono erogati in lingua inglese per favorire il processo di internazionalizzazione, per fornire agli studenti esempi di comunicazione scientifica internazionale, per incentivare la frequenza di laboratori stranieri e per favorire gli scambi attraverso i progetti internazionali.

#### Attivazione curricula e descrizione

Al secondo anno di corso sono attivati i seguenti curricula:

- Gameti, cellule, tessuti: applicazioni in riproduzione e terapia
- Metodologie avanzate per il controllo delle malattie e la biosicurezza

Tali percorsi hanno come obiettivo l'approfondimento delle conoscenze e capacità scientifiche in settori di specifico interesse delle biotecnologie sanitarie e applicate alle scienze veterinarie.

#### Articolazione degli insegnamenti

Il primo anno di corso prevede l'erogazione di insegnamenti obbligatori comuni a tutti gli studenti per 64 cfu.

Nel corso del secondo anno è prevista l'attivazione di insegnamenti a libera scelta dello studente organizzati in corsi integrati di 8 CFU ciascuno, erogati in lingua inglese fermo restando la possibilità degli studenti di scegliere gli 8 CFU previsti tra tutti gli insegnamenti attivati proposti dalla Facoltà e/o dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Nel corso del secondo anno gli studenti, sulla base del curriculum scelto, devono inoltre acquisire 26 cfu per attività obbligatorie.

Sono previsti 3 CFU di lingua inglese finalizzati al conseguimento del livello B2 in uscita dalla laurea magistrale.

Il numero massimo di crediti riconoscibili ai sensi dell'art. 4 del DM 16/03/2007 relative a conoscenze e abilità professionali certificate, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso viene fissato a 12 CFU previa valutazione da parte di una commissione nominata dal Collegio Didattico.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'Ordinamento, ad eccezione di quelli riservati alla prova finale stessa.

#### Frequenza

La frequenza alle lezioni è fortemente consigliata ma non obbligatoria.

#### Presentazione del piano degli studi

La presentazione del Piano di studi viene effettuata al primo anno di corso tramite i servizi Sifa online entro i termini indicati dall'Ateneo (verificare sul sito [www.unimi.it](http://www.unimi.it)) e dovrà prevedere la scelta di uno dei due curricula e l'indicazione degli insegnamenti a scelta dello studente per un totale di 8 CFU, scegliendoli tra quelli proposti nel presente manifesto o tra tutti gli insegnamenti attivati, proposti dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo. Il piano degli studi sarà sottoposto alla valutazione ed alla approvazione del Collegio Didattico del corso di laurea magistrale, che ne valuterà la coerenza e sostenibilità didattica.

#### Calendario Attività Didattiche

<https://biotecnologiaveterinaria.cdl.unimi.it/it/studiare/orario-delle-lezioni>

Le lezioni del corso di laurea si tengono presso la sede di Lodi in via Dell'Università n. 6

#### Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni è disponibile alla pagina <http://easystaff.divisi.unimi.it/PortaleStudenti/>

#### Esami

Il profitto dello studente è verificato, con le modalità previste dal Regolamento Didattico di Ateneo, attraverso una valutazione collegiale complessiva da parte dei docenti titolari degli insegnamenti; l'acquisizione dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame scritte e pratiche, e danno luogo a votazioni in trentesimi, ai sensi della normativa d'Ateneo e di Facoltà.

Ogni insegnamento dà luogo a un unico esame di profitto.

#### **Obiezione di coscienza**

Gli studenti che desiderano dichiarare la propria obiezione di coscienza alla sperimentazione animale, in base alla legge 12 ottobre 1993 n. 413 "Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale", lo possono fare in qualsiasi momento del loro percorso formativo. Si precisa che il Corso di laurea in Scienze Biotecnologiche Veterinarie non prevede il ricorso alla sperimentazione animale nell'ambito dei suoi insegnamenti. A questo proposito si sottolinea che lo studente ha la possibilità di sviluppare una tesi che non preveda attività di sperimentazione animale. Si informa inoltre che la maggior parte degli argomenti di tesi proposti non comporta atti connessi con la sperimentazione animale.

## **Prove di lingua / Informatica**

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:

- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della stessa, di livello B2 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito: (<https://www.unimi.it/it/node/39322>). La certificazione deve essere caricata al momento dell'immatricolazione o, successivamente, sul portale <http://studente.unimi.it/uploadCertificazioniLingue>;
- tramite Placement Test, erogato dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM esclusivamente durante il I anno, da ottobre a gennaio. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

Il Placement Test è obbligatorio per tutti coloro che non sono in possesso di una certificazione valida.

Coloro che non sosterranno il Placement Test entro gennaio (dicembre per i bienni e i cicli unici) oppure non supereranno il test finale del corso entro 6 tentativi, dovranno conseguire privatamente una certificazione entro la laurea.

## **Caratteristiche della prova finale**

La laurea magistrale in Scienze Biotecnologiche Veterinarie si consegue con il superamento di una prova finale consistente nella presentazione e discussione, in lingua italiana o inglese, di una tesi a carattere sperimentale su un argomento scelto nell'ambito delle discipline previste nel percorso didattico del biennio, ed elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore appartenente al corpo Docente del Corso di Laurea. L'impegno da dedicare all'allestimento della tesi deve essere commisurato al numero di CFU ad esso assegnato dall'Ordinamento (19 CFU fra tirocinio e tesi di laurea). Le Commissioni preposte alla valutazione della tesi esprimeranno un giudizio che tenga conto dell'intero percorso di studio dello studente ed in particolare la coerenza tra obiettivi formativi e professionali, la sua maturità culturale, la sua capacità espositiva e di elaborazione intellettuale.

L'ammissione alla prova finale è subordinata al superamento di tutti gli esami di profitto previsti dal manifesto degli studi.

## **ESPERIENZA DI STUDIO ALL'ESTERO NELL'AMBITO DEL PERCORSO FORMATIVO**

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità internazionale degli studenti, offrendo loro periodi di studio e di tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio percorso formativo in un contesto nuovo e stimolante.

Gli accordi stipulati dall'Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell'Unione nell'ambito del programma Erasmus+ permettono agli studenti regolarmente iscritti di svolgere parte del proprio percorso di studi presso una delle università partner o seguire percorsi di tirocinio/stage presso imprese, centri di formazione e di ricerca e altre organizzazioni.

Analoghe opportunità di mobilità internazionale vengono garantite inoltre anche per destinazioni extra-europee, grazie ai rapporti di collaborazione stabiliti dall'Ateneo con numerose prestigiose istituzioni.

## **Cosa offre il corso di studi**

Per quello che riguarda l'offerta formativa internazionale, il corso di laurea in Scienze Biotecnologiche Veterinarie offre la possibilità di trascorrere periodi di studio e tirocinio all'estero mediante accordi bilaterali formalizzati nell'ambito del programma Erasmus+, oppure a seguito di contatti diretti inseriti in progetti di collaborazione con i singoli docenti.

Per quello che riguarda il programma Erasmus+, l'offerta prevede la possibilità di uno stage fino a 12 mesi presso Universidad Autónoma de Barcelona, in Spagna, University of Ljubljana, in Slovenia, l'Università di Bonn, in Germania, Trakia University - Faculty of Veterinary Medicine, in Bulgaria, The Swedish University of Agricultural Sciences Uppsala, in Svezia, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest, in Romania, University of Veterinary Medicine – Kosice, in Slovacchia, University of Thessaly - Department of Biochemistry & Biotechnology, Larissa, Grecia e l'University of Rijeka, in Croazia.

Lo studente può abbinare la frequenza ai corsi universitari prevista nel contesto dell'accordo Erasmus al tirocinio per la tesi, a seguito di un accordo specifico con il tutor di tirocinio. I settori di studio sono prevalentemente quelli dei corsi di laurea in biotecnologie riguardanti l'applicazione delle scienze biotecnologiche alle produzioni animali ed alla patologia ed immunologia veterinaria. Gli esami vengono riconosciuti nel contesto del learning agreement previsto dagli accordi bilaterali Erasmus+.

Per quello che riguarda il tirocinio all'estero, questo è regolato da specifiche convenzioni stipulate dall'Università di Milano, ed è solitamente attivato nel contesto di specifiche collaborazioni fra docenti del corso di laurea e ricercatori degli istituti stranieri. Il tirocinio all'estero viene specificamente finanziato mediante Borse di Studio offerte dall'Università di Milano oppure dal programma Erasmus+ Traineeship, cui si accede mediante concorso pubblico.

## **Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus**

Gli studenti dell'Università degli Studi di Milano partecipano ai programmi di mobilità Erasmus per studio e tirocinio tramite una procedura pubblica di selezione finalizzata a valutare, grazie a specifiche commissioni:

- la carriera accademica
- la proposta di programma di studio/tirocinio all'estero del candidato
- la conoscenza della lingua straniera di lavoro
- le motivazioni alla base della candidatura

Bando e incontri informativi

La selezione pubblica annuale per l'Erasmus studio si svolge in genere a febbraio e prevede la pubblicazione di un bando

che specifica sedi, numero di posti e requisiti richiesti.

Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevedono rispettivamente la possibilità di reperire autonomamente una sede di tirocinio o di presentare domanda per una sede definita tramite accordo inter-istituzionale.

L'Ateneo organizza incontri informativi generali e/o declinati per area disciplinare per illustrare le opportunità di mobilità internazionale e le modalità di partecipazione.

Borsa di studio Erasmus +

Per i soggiorni all'estero che rientrano nel programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori della selezione una borsa di mobilità a supporto delle spese sostenute, che può essere integrata da un contributo dell'Ateneo per gli studenti in condizioni economiche svantaggiate.

Corsi di lingua

Gli studenti che superano le selezioni per i programmi di mobilità possono avvalersi dei corsi intensivi di lingue straniere proposti ogni anno dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM.

<https://www.unimi.it/it/node/8/>

Maggiori informazioni alla pagina: <https://www.unimi.it/it/node/274/>

Per assistenza:

Ufficio Mobilità internazionale

Via Santa Sofia 9 (secondo piano)

Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502

Contatti InformaStudenti; [mobility.out@unimi.it](mailto:mobility.out@unimi.it)

Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

## MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO LIBERO CON VALUTAZIONE DEI REQUISITI DI ACCESSO

### Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

La domanda di ammissione dovrà essere presentata dal 22 gennaio al 31 ottobre 2024.

Le modalità di presentazione della domanda sono pubblicati alla pagina

<https://biotecnologiaveterinaria.cdl.unimi.it/it/iscriversi>

### Link utili per immatricolazione

<https://www.unimi.it/studenti/matricole/77569.htm>

### N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia

2

<b>1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie comuni a tutti i curricula</b>					
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
1 semestre	Comunicazione cellulare e trasduzione del segnale		10	(6) BIO/10, (4) BIO/09	42 ore Lezioni, 36 ore Esercitazioni
1 semestre	Microbiologia molecolare		10	(4) MED/04, (3) BIO/19, (3) MED/07	42 ore Lezioni, 36 ore Esercitazioni
1 semestre	Omics		10	(7) BIO/10, (3) BIO/18	54 ore Lezioni, 12 ore Esercitazioni
2 semestre	Biotechnologies: experimental models in research		12	(4) VET/07, (5) AGR/18, (3) AGR/20	42 ore Lezioni, 60 ore Esercitazioni
2 semestre	Epidemiologia molecolare, Biostatistica e Bioinformatica		8	(3) AGR/17, (5) VET/05	36 ore Lezioni, 24 ore Esercitazioni
2 semestre	Etiopathogenesis of hereditary and parasitic diseases		6	(3) VET/06, (3) AGR/17	24 ore Lezioni, 24 ore Esercitazioni
2 semestre	Morphological and molecular basis of the Central Nervous System and its Pathologies		8	(5) VET/01, (3) VET/03	36 ore Lezioni, 24 ore Esercitazioni
Totale CFU obbligatori			64		

<b>2° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie comuni a tutti i curricula</b>					
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
	Prova finale		19	NA	Studio Individuale
Totale CFU obbligatori			19		

**Attività a scelta comuni a tutti i curricula**  
Al II anno di corso è prevista all'attivazione di corsi (di 8 CFU ciascuno) con l'obiettivo di offrire agli studenti la possibilità di approfondire ulteriormente la preparazione in specifici settori delle Scienze Biotechologiche Veterinarie. L'acquisizione degli 8 CFU previsti per le attività formative a scelta dello studente è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, con votazione in trentesimi.  
L'insegnamento "Scientific innovation and legal challenges of food regulation" rientra nel progetto di internazionalizzazione

**“Jean Monnet” e corrisponde a 6 CFU e 42 ore che verranno integrati con 6 ore di attività seminariali a carattere biotecnologico per un totale di 48 ore; pertanto, lo studente dovrà acquisire almeno altri 2 CFU in altra attività formativa a scelta.**

2 semestre	Biobanking		8	(5) VET/09, (3) VET/10	48 ore Lezioni
2 semestre	Biotechnological diagnostic tools into the clinical medicine of dog and cat		8	(3) VET/08, (3) VET/01, (2) BIO/12	48 ore Lezioni
2 semestre	Biotechnologies for innovation and sustainability of animal health and production		8	(3) VET/07, (2) VET/06, (3) AGR/18	48 ore Lezioni
2 semestre	Biotechnologies to understand and fight Aging		8	(1) BIO/10, (5) VET/01, (2) VET/03	48 ore Lezioni
2 semestre	Comparative Immunopatology		8	(5) VET/03, (3) VET/05	48 ore Lezioni
2 semestre	Environmental stress and food chain: molecular approaches		8	(2) AGR/19, (2) VET/06, (2) BIO/10, (2) VET/04	48 ore Lezioni
2 semestre	Extracellular vesicles and reproductive mechanisms: the rabbit as an animal model		8	(3) VET/10, (2) VET/01, (3) VET/02	48 ore Lezioni
2 semestre	From 3D-culture and 3D-printing to organoids		8	(3) AGR/18, (2) VET/09, (3) VET/01	48 ore Lezioni
2 semestre	Imaging techniques in bio-medical research		8	(2) BIO/10, (6) VET/01	48 ore Lezioni
2 semestre	Molecular pathology and parasitology		8	(2) VET/06, (6) VET/03	48 ore Lezioni
2 semestre	Nutrition and biodiversity in gut microbiota/health		8	(6) AGR/18, (2) VET/05	48 ore Lezioni
2 semestre	Scientific innovation and legal challenges of food regulation		6	(2) AGR/18, (4) IUS/08	42 ore Lezioni
2 semestre	Vaccinology		8	(2) AGR/18, (6) VET/05	48 ore Lezioni

### **ANNO DI CORSO NON DEFINITO Attività formative obbligatorie comuni a tutti i curricula**

Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
	Accertamento di lingua inglese - livello B2 (3 CFU)		3	ND	Valutazione della lingua
		Totale CFU obbligatori	3		

### **Altre attività a scelta comuni a tutti i curricula**

**ATTIVITA' OBBLIGATORIE COMUNI A TUTTI I CURRICULA.**

**Lo studente dovrà acquisire n. 3 cfu per ulteriori conoscenze linguistiche**

### **ELENCO CURRICULA ATTIVI**

GAMETI, CELLULE, TESSUTI:APPLICAZIONI IN RIPRODUZIONE E TERAPIA Annualità attivate: 1°  
METODOLOGIE AVANZATE PER IL CONTROLLO DELLE MALATTIE E LA BIOSICUREZZA Annualità attivate: 1°

#### **CURRICULUM: [H52-D] GAMETI, CELLULE, TESSUTI:APPLICAZIONI IN RIPRODUZIONE E TERAPIA**

##### **Obiettivi Formativi Qualificanti**

Approfondire aspetti biotecnologici relativi alla riproduzione animale assistita, all'applicazione in campo biotecnologico delle cellule staminali e allo sviluppo di metodi alternativi alla sperimentazione animale.

##### **Risultati di apprendimento attesi**

Conoscenza di principi e tecniche relative alla riproduzione animale assistita, all'utilizzo di cellule staminali in campo biotecnologico e allo sviluppo di metodi alternativi alla sperimentazione animale.

### **2° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2025/26) Attività formative obbligatorie specifiche del curriculum GAMETI, CELLULE, TESSUTI:APPLICAZIONI IN RIPRODUZIONE E TERAPIA**

Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore	Form.Didatt.
1 semestre	Biotechnologie applicate alla riproduzione, allo sviluppo e alla medicina rigenerativa		12	(6) VET/10, (6) VET/01	48 ore Lezioni, 48 ore Esercitazioni
1 semestre	Functional genomics and the molecular basis of differentiation		8	(4) VET/06, (4) AGR/17	30 ore Lezioni, 36 ore Esercitazioni
1 semestre	Tecnologie e modelli in vitro		6	(3) VET/07, (1) VET/01, (2) VET/02	12 ore Lezioni, 48 ore Esercitazioni
		Totale CFU obbligatori	26		

#### **CURRICULUM: [H52-E] METODOLOGIE AVANZATE PER IL CONTROLLO DELLE MALATTIE E LA BIOSICUREZZA**

**Obiettivi Formativi Qualificanti**

Approfondire aspetti biotecnologici pertinenti il controllo delle malattie e della sicurezza nutrizionale, delle strategie di ricerca nel campo delle malattie infettive, della parassitologia, della salute e delle produzioni animali.

**Risultati di apprendimento attesi**

Conoscenza di principi e tecniche relative al controllo delle malattie a sicurezza alimentare, alle malattie infettive, alla parassitologia, alla salute e alle produzioni animali.

<b>2° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2025/26) Attività formative obbligatorie specifiche del curriculum METODOLOGIE AVANZATE PER IL CONTROLLO DELLE MALATTIE E LA BIOSICUREZZA</b>					
<b>Erogazione</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>Modulo/Unità didattica</b>	<b>Cfu</b>	<b>Settore</b>	<b>Form.Didatt.</b>
1 semestre	From cell to farm: methods and technologies applied to animal nutrition and food quality		10	(5) AGR/19, (5) AGR/18	42 ore Lezioni, 36 ore Esercitazioni
1 semestre	Molecular Virology		8	(3) VET/03, (5) VET/05	30 ore Lezioni, 36 ore Esercitazioni
1 semestre	Strategie di ricerca e metodologie per lo studio e il controllo delle malattie		8	(5) VET/06, (3) VET/05	30 ore Lezioni, 36 ore Esercitazioni
		Totale CFU obbligatori	26		