

<b>Università</b>	Università degli Studi di UDINE
<b>Classe</b>	LM-86 - Scienze zootecniche e tecnologie animali
<b>Nome del corso in italiano</b>	Tutela e Benessere Animale <i>adeguamento di: Tutela e Benessere Animale (1424906.)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Animal protection and welfare
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	831^2023^831-9999^030129
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	07/02/2023
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	21/02/2023
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	06/05/2014 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-studenti-iscritti/corsi-laurea-area-scientifica/agraria/laurea-magistrale/allevamento-e-benessere-animale">https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-studenti-iscritti/corsi-laurea-area-scientifica/agraria/laurea-magistrale/allevamento-e-benessere-animale</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-86 Scienze zootecniche e tecnologie animali**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- avere una solida preparazione scientifica, tecnica e operativa negli ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;
- avere una solida preparazione culturale di base nei settori specifici, anche in funzione della formazione permanente;
- avere buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- possedere tecniche di laboratorio e di campo sulle fasi dei processi produttivi e sul controllo della qualità nella filiera delle diverse produzioni animali, compresa la acquacoltura;
- essere in grado di svolgere e gestire attività di ricerca, al fine di promuovere e sviluppare innovazione tecnologica e gestionale nei sistemi agrozootecnici e nei campi della produzione, igiene, trasformazione, valorizzazione qualitativa, economia e commercializzazione dei prodotti di origine animale e delle prestazioni degli animali; inclusi quelli di affezione, da laboratorio, di interesse faunistico venatorio e acquatici
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.
- essere capaci di esercitare le attività di competenza con ampia autonomia e piena responsabilità.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe prevedono:

- l'acquisizione di buone conoscenze di base di biologia, genetica, chimica, fisica e biometria;
- l'acquisizione di conoscenze fondamentali sulla struttura, fisiologia, miglioramento genetico, riproduzione, alimentazione e tecnologia dell'allevamento degli animali di interesse zootecnico, compresa acquacoltura, sulle tecniche di produzione e trasformazione dei prodotti di origine animale, sull'igiene delle produzioni animali, sulla tecnologia, meccanizzazione e sui ricoveri degli allevamenti, sull'economia delle imprese zootecniche e di trasformazione e sul mercato delle produzioni animali sulla gestione delle popolazioni selvatiche e acquatiche;
- attività di laboratorio e/o in azienda agrozootecnica in particolare dedicate alla conoscenza e pratica di metodiche sperimentali, alle teorie del rilevamento e dell'elaborazione dei dati; oltre all'uso delle tecnologie, agli aspetti informatici e computazionali, e ad attività seminariali e tutoriali in piccoli gruppi;
- attività esterne come tirocini formativi presso aziende, studi professionali, associazioni di produttori, strutture della pubblica amministrazione e laboratori in relazione a obiettivi specifici, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.
- una tesi sperimentale consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, elaborazione, discussione dei risultati, nonché stesura dell'elaborato.
- conoscere i principi e gli ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

La proposta di trasformazione del Corso muove da un lato da una giusta e accurata analisi della domanda di formazione proveniente dal mercato del lavoro (sempre più elevata), dalle famiglie e dagli studenti e dall'altro da una reale e corretta valutazione degli aspetti relativi agli sbocchi occupazionali, soprattutto in regione.

L'adeguatezza e la compatibilità della proposta con le risorse di docenza è stata attentamente presa in considerazione. Anche la capienza delle aule e dei laboratori pare ben dimensionata. Per gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, è stata prevista la consultazione e, ove necessario, il coinvolgimento delle Associazioni di categoria, degli enti locali, delle imprese, e si prevedono finalità selettive nel test d'ingresso adottato per la verifica della preparazione iniziale degli studenti, utili al fine di monitorare le attitudini e le competenze in relazione al progetto formativo proposto. Tenuto conto di tutto ciò e del particolare impegno progettuale, nonché della rilevanza degli obiettivi prestabiliti e dei relativi interventi/strumenti messi in atto, il Nucleo esprime un parere favorevole sulla proposta di trasformazione del Corso.

## **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il giorno 6 maggio 2014 presso la sede del Dipartimento di Scienze degli Alimenti si è svolta una riunione di consultazione con rappresentanti di organizzazioni ed enti territoriali rappresentativi del mondo professionale legato all'allevamento animale, con lo scopo di presentare l'organizzazione didattica e gli obiettivi del corso di Laurea Magistrale in Nutrizione e Risorse Animali (ora Allevamento e benessere animale) stimolando osservazioni e valutazioni sullo stesso in rapporto alle esigenze del mondo del lavoro.

Alla riunione hanno partecipato rappresentanti dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Regione Friuli Venezia Giulia, dell'Agenzia per la promozione e lo sviluppo rurale, dell'Istituto Nord Est Qualità, dell'Associazione Allevatori del Friuli Venezia Giulia, dell'Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Pezzata Rossa Italiana, dell'Ente Parco Prealpi Giulie, dell'Associazione Piscicoltori Italiani. Inoltre, erano presenti il manager didattico, i componenti della commissione qualità del corso di laurea, un rappresentante degli studenti ed un nutrito numero di docenti che hanno l'insegnamento nel corso.

Il Coordinatore presenta i contenuti formativi del Corso e illustra gli ambiti professionali in cui le competenze del laureato in Nutrizione e Risorse Animali (ora Allevamento e benessere animale) possono essere essenziali: il settore della mangimistica degli animali da affezione (anche nei nuovi settori dell'acquariologia e altri animali minori), la gestione delle risorse animali in aree protette, la zootecnia di montagna per la quale risulta particolarmente utile la conoscenza della fauna selvatica, l'allevamento e l'alimentazione di animali da reddito, la sostenibilità ambientale degli allevamenti zootecnici (trasformazione liquami in biogas e impiantistica di stalla), la professione di agronomo con specifiche competenze nel settore degli allevamenti. Segue un positivo confronto con i presenti, dal quale emerge da un lato la crescente richiesta da parte di giovani interessati a svolgere attività professionali a contatto con gli animali (Ente Parco Prealpi Giulie), dall'altro la necessità di avere persone capaci di comprendere i nuovi sviluppi e implicazioni della certificazione di qualità nelle politiche agricole e lavorare fattivamente alla stesura di progetti a livello internazionale. La Presidente dell'Ordine degli Agronomi e Forestali dr.ssa Cairoli sottolinea come l'Expo 2015 Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita possa essere importante cassa di risonanza per diffondere temi e idee legati alla qualità dell'alimentazione, al benessere animale come sua componente, per sviluppare nell'opinione pubblica una più consapevole cultura alimentare, che includa anche gli alimenti di origine animale. Il dr. Ciani, direttore di INEQ, interviene per sottolineare che i nuovi requisiti della qualità dei prodotti alimentari DOP di origine animale saranno sempre più incentrati sul rapporto tra alimentazione degli animali e territorio e quindi ritiene che molte delle tematiche del Corso di laurea sono assolutamente in linea e coerenti con questi nuovi criteri di valutazione della qualità. Dario Furlan dell'ERSA sottolinea come ci siano per i giovani gratificanti prospettive di lavoro come imprenditori diretti di filiera corta. Tutti concordano sull'importanza dell'attività pratica di tirocinio ad integrazione delle nozioni teoriche fornite dal corso ed emerge dal confronto che il profilo culturale del laureato in Nutrizione e Risorse Animali (ora Allevamento e benessere animale) presenta delle peculiarità che aprono a diverse prospettive professionali. Si auspica una maggiore collaborazione tra Università ed enti e associazioni coinvolti, per promuovere iniziative (incontri, tirocini, occasioni di confronto) al fine di rendere lo studente più consapevole delle reali possibilità lavorative che le competenze acquisite con questo titolo di studio gli possono offrire. In sintesi, dalla riunione emerge che la attività formativa proposta dal corso di laurea si basa su un solido bagaglio di conoscenze scientifiche e tecniche, che vengono impartite con una articolazione degli insegnamenti del corso adeguata e completa e preparano una figura professionale di indubbia valenza culturale, tecnica e in grado di svolgere funzioni utili anche per lo sviluppo socio-economico dei territori. Le consultazioni con le rappresentanze delle categorie professionali verranno svolte con cadenza annuale.

## **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso di laurea magistrale in Tutela e Benessere Animale (LM-TBA) dell'Università di Udine forma figure professionali dotate di conoscenze e competenze avanzate e interdisciplinari atte allo svolgimento di attività complesse di analisi, progettazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva primaria delle produzioni animali. Obiettivo formativo fondamentale del corso è quello di fornire al laureato magistrale le conoscenze e competenze necessarie a garantire, anche con l'impiego di metodologie e strategie innovative, la sicurezza e la qualità degli alimenti di origine animale, perseguendo approcci atti a ottenere un costante miglioramento delle filiere di produzioni che tengano in considerazione in primo luogo degli aspetti connessi alla tutela e al benessere animale, nonché alla sostenibilità ambientale ed economica delle attività zootecniche. Le conoscenze fornite saranno finalizzate ad affrontare un comparto come quello zootecnico in forte evoluzione, anche alla luce delle attuali tendenze di sviluppo dell'allevamento degli animali che richiedono il perseguimento di eticità, sostenibilità, sicurezza e salubrità dei prodotti di origine animale. La laurea magistrale fornisce inoltre conoscenze inerenti agli animali da affezione, che costituiscono una importante risorsa per il genere umano garantendo un rapporto di compagnia e convivenza. In questo ambito, l'animale non viene inteso quale fornitore di un prodotto, ma come fonte di un bene "immateriale", quindi una risorsa che permette di generare benefici non quantificabili con metodi tradizionali. Questo comporta una parziale modifica del percorso formativo che, partendo da basi comuni con il profilo attinente all'Allevamento sostenibile, ma avendo come epicentro l'animale, fornisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per comprendere e gestire il rapporto tra esseri umani e animali, superare le prevedibili difficoltà, nonché ricercare soluzioni compatibili con le esigenze della società e rispettose della tutela degli animali. L'interazione uomo-animale è una relazione molto complessa ed oggetto di dibattito e il laureato magistrale in TBA deve acquisire conoscenze per ricercare e gestire soluzioni compatibili con le esigenze della società ma che tutelino le esigenze fisiologiche, etologiche, etiche e giuridiche degli animali. In questo contesto il laureato, dovrà lavorare in team, insieme ad altri professionisti come il Medico veterinario, il Giurista, ecc...

Con queste finalità, e in considerazione della complessità e molteplicità degli obiettivi formativi che il laureato magistrale deve acquisire, il percorso formativo della LM TBA è articolato in due curricula preceduti da un primo anno di attività comuni.

Il primo anno del CdS è incentrato su alcuni insegnamenti comuni ai due curricula che rientrano nelle attività formative caratterizzanti della classe e nelle discipline zootecniche e delle produzioni animali, con i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire conoscenze tecniche di elevato livello nel campo della nutrizione, alimentazione e dietetica di animali allevati in sistemi zootecnici tradizionali e di animali sportivi, d'affezione e ornamentali con speciale riguardo al benessere animale e all'alimentazione di precisione;
- fornire una preparazione su argomenti di fisiologia animale utili a comprendere aspetti del comportamento animale e ad attuare protocolli per la tutela del benessere degli animali;
- fornire conoscenze e capacità di comprensione inerenti alle pratiche di allevamento biologico e a basso impatto ambientale degli animali;
- fornire conoscenze e capacità di comprensione inerenti alla tutela della salute degli animali negli allevamenti e nelle loro interazioni con l'uomo;
- fornire conoscenze e le competenze professionali per poter operare nei diversi ambiti applicativi dell'Estimo, come previsto e definito dall'ordinamento professionale vigente del dottore agronomo (L. 3/76 Art. 2 comma e).

a) Il curriculum maggiormente vocato alla zootecnia, durante il primo anno del CdS, sarà ampliato da insegnamenti appartenenti alle discipline zootecniche e delle produzioni animali con i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire le conoscenze di base di foraggicoltura, dal riconoscimento delle piante più rappresentative alle tecniche di coltivazione e produrre competenze sulla gestione dei sistemi foraggeri;
- fornire le competenze per valutare e migliorare la sostenibilità dell'acquacoltura intensiva con particolare riferimento alla capacità di progettare formulazioni mangimistiche e pratiche d'allevamento-alimentazione tese alla mitigazione dell'impatto eutrofizzante dei reflui e del consumo di risorse primarie e non rinnovabili;
- fornire conoscenze avanzate per la gestione di allevamenti ad elevata sostenibilità ambientale, a basso input e biologici (Regg. CE 834/07, 889/08 e UE 2018/848) e per la gestione delle principali specie domestiche in tale contesto.

Il secondo anno del percorso curricolare sarà ulteriormente incentrato sulle discipline zootecniche e delle produzioni animali con i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire competenze tecniche sui sistemi di allevamento e sulla impiantistica zootecnica per una gestione eco-sostenibile degli allevamenti animali ed ittici in linea con le direttive nazionali ed europee di sostenibilità economica, ambientale, ecologica e anche ai fini del benessere animale;
- fornire conoscenze e competenze sulle problematiche ambientali delle attività di allevamento e di acquacoltura, sull'ottimizzazione della gestione dei reflui zootecnici e del loro utilizzo agronomico, nonché sulle opportunità offerte dalle fonti energetiche rinnovabili in zootecnia;
- fornire conoscenze sulle principali filiere zootecniche per la produzione di carne e latte; conoscenza e capacità di scelta, organizzazione e gestione delle tecniche di allevamento idonee per controllare e mitigare l'impatto ambientale, per ottimizzare la qualità degli alimenti di origine animale con una visione di filiera, sostenibile e orientata a soddisfare il benessere animale e le esigenze del consumatore;
- fornire le conoscenze di base sui più importanti processi di trasformazione, condizionamento e conservazione dei prodotti di origine animale e una preparazione tecnico-scientifica su tematiche relative alla qualità dei prodotti animali e alla loro valorizzazione e certificazione.

b) In merito al curriculum maggiormente orientato alla tutela animale, durante il primo anno del CdS, il bagaglio culturale degli studenti sarà ampliato da insegnamenti con i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire conoscenze e competenze sui principi e le modalità di interazione dell'uomo con il cane ed il cavallo, sulle modalità di socializzazione e assuefazione agli stimoli ambientali di questi animali, sugli scopi e principi dell'educazione e dell'allenamento alle attività ludico-sportive;
- fornire conoscenza sui fondamenti filosofici relativi al problema della relazione e dell'interazione uomo/animale con particolare riferimento a storia dell'etologia, sviluppi dell'interazione uomo/animale, psicologia animale e comparata, etica e la bioetica animale, animalismo e dibattito specismo/antispecismo.

Il secondo anno del percorso formativo sarà finalizzato a completare il profilo curricolare con i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire conoscenze e competenze tecniche utili a gestire e conservare la fauna, a utilizzare le innovazioni tecnologiche nel monitoraggio e ad attuare piani di ricerca per migliorare la coesistenza tra fauna, attività agricole e zootecniche;
- fornire conoscenze di base sulla biologia ed il corretto management di pesci ornamentali, cheloni, uccelli da gabbia e da voliera, sugli aspetti normativi e sulle più frequenti zoonosi legati alla detenzione e commercializzazione di queste specie animali;
- fornire conoscenze e capacità di comprensione sulle malattie infettive e parassitarie degli animali selvatici, non convenzionali o esotici in un'ottica One Health e di salvaguardia della biodiversità, nonché sull'impatto delle malattie infettive e parassitarie sulla tutela della fauna, degli animali non convenzionali e della salute pubblica;
- fornire conoscenze di base in merito alla tutela degli animali nel diritto internazionale, europeo e nazionale, guardando sia alle fonti normative, sia ai principali orientamenti giurisprudenziali, nonché gli aspetti della tutela degli animali riguardanti i profili di responsabilità civile e penale dell'ordinamento italiano.

Gli studenti del CdS potranno inoltre acquisire competenze e conoscenze utili a completare e caratterizzare ulteriormente il proprio percorso curricolare utilizzando degli insegnamenti a scelta che avranno i seguenti obiettivi formativi specifici:

- fornire competenze necessarie a condurre proficuamente le colonie d'api, al fine di massimizzare e diversificare le produzioni apistiche, rispettando al contempo il benessere degli alveari e favorendo la loro riproduzione e sopravvivenza, promuovendo la salvaguardia della biodiversità e il mantenimento degli equilibri naturali degli ecosistemi e proteggendo sia gli ambienti naturali che quelli agrari;
- fornire conoscenze sui sistemi produttivi che connotano le varie forme di allevamento e coltura degli organismi acquatici a fini commerciali, sulle tecniche e tecnologie più avanzate per il controllo della riproduzione, e dell'allevamento degli stadi larvali, giovanili e adulti delle specie di maggior interesse commerciale;
- fornire conoscenze e competenze atte a comprendere le caratteristiche di filiere produttive animali alternative quali insetti e lumache e analizzare i diversi processi di produzione e trasformazione ed i fattori che condizionano i parametri produttivi e la qualità dei prodotti ottenuti e le possibilità di un loro impiego;
- fornire conoscenze inerenti ai temi del rapporto uomo-animale-natura con un approccio olistico, One Welfare, che considera, assieme al welfare degli animali selvatici, sinantropi, allevati e da compagnia, anche il well-being derivante all'essere umano dalla conservazione della fauna e della biodiversità ambientale e dall'uso sostenibile delle risorse naturali.

Il percorso formativo del LM TBA prevede inoltre l'acquisizione di CFU attraverso la partecipazione ad attività di tirocinio presso centri di ricerca, aziende o istituzioni e infine attraverso la predisposizione di una prova finale. Con riferimento a quest'ultima, il percorso formativo si conclude con la elaborazione di una tesi di laurea magistrale a carattere sperimentale che può essere svolta presso laboratori universitari, Enti di Ricerca o Aziende.

In sintesi, le competenze generali acquisite nel percorso formativo sono volte a stimolare le capacità organizzative degli studenti rispetto alla elaborazione di progetti di sviluppo d'impresa, sia in forma singola che associata. Sarà centrale nella formazione del laureato magistrale la consapevolezza della necessità di dover affrontare problematiche complesse, individuando, per quanto possibile, soluzioni originali e innovative. In tale contesto, il percorso di studio prevede contatti continui e sistematici con diverse componenti della ricerca e del mondo produttivo, attraverso seminari e stage, con lo scopo di sviluppare competenze essenziali per la professione nella quale il laureato magistrale sarà chiamato a muoversi.

### **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

Tramite queste attività saranno fornite ulteriori capacità formative relative alla gestione della fauna e all'acquacoltura, a completamento delle conoscenze impartite nei corsi caratterizzanti. Gli insegnamenti previsti hanno l'obiettivo di fornire conoscenze, competenze e tecniche utili a gestire e conservare la fauna, anche nel rispetto della presenza dell'uomo e delle sue attività, e viceversa, di analizzare progetti e piani comunitari, nazionali e locali di conservazione della natura e di reintroduzione, nonché di approfondire principi e tecniche della gestione venatoria sostenibile. Gli insegnamenti relativi all'acquacoltura hanno gli obiettivi di fornire agli studenti conoscenze avanzate di gestione degli allevamenti ittici intensivi al fine di minimizzarne effetti ed impatti sull'ambiente e sul consumo di risorse naturali, conoscenze di base sulla biologia ed il corretto management di Pesci ornamentali, Cheloni ed Uccelli da gabbia e da voliera; nonché descrivere le caratteristiche di filiere produttive animali alternative quali insetti e lumache e analizzare i diversi processi di produzione e trasformazione ed i fattori che condizionano i parametri produttivi e la qualità dei prodotti ottenuti; fornire le informazioni per la produzione di insetti edibili nel contesto di un'economia circolare. Ulteriori insegnamenti saranno finalizzati a fornire le basi filosofiche, etiche e morali dell'interazione uomo animale, approfondendo gli ambiti culturali relativi a: storia dell'etologia, sviluppi dell'interazione uomo/animale, con particolare riferimento agli animali d'affezione, psicologia animale e comparata, etica e bioetica animale, animalismo e dibattito specismo/antispecismo. Infine saranno fornite conoscenze di base in merito alla tutela degli animali nel diritto internazionale, europeo e nazionale, guardando sia alle fonti normative, sia ai principali orientamenti giurisprudenziali; approfondendo in particolare gli aspetti della tutela dagli animali riguardanti i profili di responsabilità civile e penale.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Lo studente della laurea magistrale, nella parte comune del percorso formativo, acquisirà le conoscenze e la capacità di comprensione delle discipline ricomprese tra quelle della biologia applicata e della nutrizione nelle diverse specie e categorie di animali, comprese quelle ittiche. Lo studente acquisirà, in particolare conoscenze relative alle basi fisiologiche del benessere, di dietetica, formulazione e igiene alimentare, di patologia derivanti dall'allevamento o dalla semplice interazione uomo-animale, nonché sull'impatto ambientale degli allevamenti biologici. I contenuti dei corsi integrano e completano le conoscenze acquisite nel ciclo primario con una serie di nozioni, informazioni, concetti ed argomenti che arricchiscono e qualificano la preparazione scientifica su materie di base del laureato magistrale.

Lo studente della laurea magistrale che opterà per il curriculum zootecnico convenzionale acquisirà le conoscenze e la capacità di comprensione inerenti alla sostenibilità in acquacoltura, la corretta gestione ambientale dei sistemi agro-foraggeri, le moderne tecnologie di allevamento come opportunità di incremento del benessere animale, l'uso delle tecnologie rinnovabili per incrementare la sostenibilità ambientale degli allevamenti e la sostenibilità delle filiere dei prodotti di origine animale dall'allevamento alla trasformazione. Lo studente acquisirà inoltre quelle conoscenze di estimo preliminari per svolgere la professione di agronomo.

Lo studente della laurea magistrale che opterà per il curriculum orientato alla tutela animale acquisirà le conoscenze e la capacità di comprensione nelle discipline che sono ricomprese tra quelle inerenti i fondamenti filosofici e le conoscenze del comportamento animale quali basi di una corretta interazione con l'uomo, le basi giuridiche internazionali, europee e nazionali che sanciscono responsabilità civili e penali delle interazioni umane con gli animali, il rapporto educativo e di addestramento, le malattie della fauna selvatica e delle specie non convenzionali, nonché la gestione e conservazione della fauna e delle specie ornamentali.

Il progetto formativo prevede una serie di esami a scelta che consentono di approfondire conoscenze e la capacità di comprensione inerenti ai sistemi di acquacoltura convenzionali, l'apicoltura come attività a salvaguardia della biodiversità degli ecosistemi e le filiere della produzione di proteine da insetti nell'ottica di economia circolare.

La conoscenza e la capacità di comprensione sono sviluppate attraverso gli strumenti didattici tradizionali (lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni fuori sede interdisciplinari, studio personale su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche e studio di gruppo). Ulteriore strumento finalizzato a sviluppare conoscenza e capacità di comprensione è rappresentato dal tirocinio pratico applicativo. Inoltre gli studenti elaborano idee, procedimenti e processi originali, nell'ambito di uno dei settori scientifico-disciplinari presenti nell'ordinamento didattico, attraverso lo sviluppo di una tesi di laurea, consistente in un lavoro sperimentale originale, o in un progetto tecnico-applicativo. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con prove d'esame orali, scritte o pratiche oltre che con la valutazione dell'elaborato finale di tesi da parte della commissione di laurea.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Alla fine del percorso formativo, il laureato magistrale avrà acquisito un'ampia e comprensiva conoscenza delle nozioni inerenti allo specifico ambito curricolare ed avrà anche identificato e praticato le peculiari modalità di acquisizione, elaborazione e analisi delle informazioni, sviluppando nel contempo abilità nella sintesi ed esposizione e nell'elaborazione collettiva.

Le competenze del laureato magistrale in Tutela e Benessere Animale nel campo dell'applicazione delle conoscenze comprendono: capacità di formulare diete adeguate alle diverse tipologie di animali allevati e da compagnia; capacità di progettare e gestire interventi atti a migliorare il benessere animale e la sostenibilità ambientale delle filiere della produzione animale; capacità di pianificare e sviluppare autonomamente attività relative all'innovazione nel settore agroalimentare e di risolvere eventuali problematiche connesse; capacità di gestire le conoscenze acquisite e applicare nuove tecnologie gestionali mediante un approccio interdisciplinare (zootecnia di precisione e automazione dei processi di allevamento); capacità di gestire del rapporto tra esseri

umani e animali tramite la ricerca di soluzioni compatibili con le esigenze della società, rispettose della tutela degli animali; capacità di lavorare in team, insieme ad altri professionisti come il medico veterinario, il giurista, l'educatore, ecc....

Per la realizzazione di tale obiettivo formativo gli insegnamenti deputati prevedono un impegno dello studente nella componente pratico-applicativa attraverso la conduzione di esercitazioni, il tirocinio, la partecipazione a incontri/attività con esponenti del mondo produttivo, la risoluzione di casi studio e progetti guidati. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno verificate attraverso gli esami di profitto, discussioni guidate di elaborati e di progetti degli studenti. La prova finale rappresenta lo strumento didattico elettivo per l'utilizzazione e rielaborazione personale di tali capacità.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

Al termine del percorso di studi il dottore magistrale in TBA è in grado di procurarsi le informazioni necessarie e procedere autonomamente alla loro valutazione per formulare giudizi solidi e autonomi sull'opportunità di utilizzare specifiche tecniche per l'ottimizzazione di processi produttivi e naturali e sulla validità di specifici approcci per l'ottenimento di informazioni necessarie alla risoluzione di problematiche zootecniche, ambientali e di interazione uomo-animale. Il dottore magistrale possiede inoltre le capacità di coordinare lavori di gruppo, di operare con elevato grado di autonomia e di inserirsi in modo proficuo negli ambienti di lavoro. L'elevata autonomia di giudizio è una dei principali benefici dell'impostazione, incentrata sulla coltivazione delle risorse individuali, una caratteristica specifica di questo corso magistrale. Gli strumenti impiegati per l'acquisizione dell'autonomia di giudizio sono il coinvolgimento attivo degli studenti nelle attività di impostazione e di svolgimento delle tesi di laurea e il confronto con realtà operative e di ricerca del settore. Tale abilità è valutata durante gli accertamenti, strutturati in modo da richiedere un approccio critico agli argomenti trattati.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Il corso di laurea magistrale prepara professionisti in grado di utilizzare con competenza il lessico caratteristico della materia in modo tale da poter trasmettere non solo le nozioni tecniche, ma anche il significato complessivo degli argomenti trattati, grazie sia alla formazione specifica che hanno ricevuto sia alle applicazioni di tipo multidisciplinare che il corso prevede. Le abilità comunicative sono acquisite attraverso le attività previste dalle singole discipline (elaborati, relazioni, presentazioni). L'abilità comunicativa viene valutata in modo individuale e collettivo, sia con l'organizzazione di discussioni in piccoli gruppi che di presentazioni individuali a un ridotto numero di uditori. La capacità di comunicare il processo analitico e le sue conclusioni è verificata durante gli accertamenti, la presentazione e la discussione di elaborati e durante la prova finale.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il dottore magistrale dovrà maturare e perfezionare una elevata capacità di sintesi attraverso la verifica frequente del proprio processo di apprendimento e uno stimolo continuo al mondo professionale. A causa dell'evoluzione dello scenario normativo, questo laureato magistrale si troverà nella condizione di dover autonomamente individuare, selezionare e sintetizzare le informazioni che gli vengono trasferite, cercando l'accesso a sorgenti originali e primarie di informazioni. È inoltre in grado di valutare criticamente la rilevanza delle informazioni da apprendere e di produrre elaborazioni originali da fonti frammentariamente disponibili da una varietà di supporti cartacei o informatici, testuali o iconografici sia in italiano che in lingua inglese. La valutazione di tale capacità costituisce una delle componenti fondamentali dei singoli accertamenti e della prova finale.

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Al Corso di Laurea Magistrale possono accedere coloro che posseggono un titolo di laurea nella classe L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali ex DM 270/04 (o nella cl. 40 Scienze e tecnologie zootecniche e delle produzioni animali ex DM 509/99) o altro titolo di studio, anche conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dalla vigente normativa, previa verifica del possesso dei requisiti curriculari e della adeguata preparazione. Ai fini dell'accesso al corso di laurea magistrale e del regolare progresso negli studi è necessario che gli studenti abbiano conseguito almeno 42 crediti formativi universitari acquisiti nei sotto elencati settori scientifico-disciplinari, rispettando i CFU minimi richiesti per ciascuna area disciplinare.

Discipline biologiche: BIO/01, BIO/05, BIO/10, BIO/18, VET/01 e VET/02 (CFU minimi 12);

Discipline delle produzioni animali: AGR/02, AGR/09, AGR/10, AGR/15, AGR/17, AGR/18, AGR/19 e AGR/20 (CFU minimi 6);

Discipline sanità animale: VET/03, VET/04, VET/05, VET/06, VET/07, VET/08 e VET/10 (CFU minimi 6);

Discipline economiche: AGR/01 e SECS-P/08 (CFU minimi 6).

Accertato il possesso dei requisiti curriculari, la conoscenza della lingua inglese equivalente al livello B2, unitamente alla personale preparazione dei candidati verrà verificata tramite prova o colloquio.

### **Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale del Corso di Laurea Magistrale consiste nella individuazione, programmazione, sviluppo e relazione di un progetto di ricerca originale di dimensioni compatibili con un significativo impegno dello studente, stimato equivalente da 20 crediti. L'ambito della ricerca viene concordato in seguito a colloqui con i docenti dei corsi disciplinari. Pur mantenendosi l'originalità della proposta progettuale lo studente viene preferenzialmente inserito in attività di ricerca in atto, in modo che possa beneficiare della relazione e del confronto con i ricercatori impegnati nelle ricerche e far esperienza delle dinamiche connesse. A tal fine la fase progettuale del lavoro per la prova finale viene portata a termine in stretta relazione col docente. Nella successiva fase di realizzazione, da condurre in modo autonomo, ma sotto la continua supervisione del docente-relatore, lo studente è tenuto a riportare e discutere i risultati ottenuti e ad analizzarli criticamente nell'ambito del gruppo di ricerca. La prova finale consiste, formalmente, nella discussione in seduta pubblica, di fronte a una commissione di docenti, dell'elaborato scritto relativo alle attività di ricerca svolte, incluse la ricerca bibliografica, in merito al quale la commissione esprime la propria valutazione, tenendo conto anche dell'intero percorso di studi dello studente.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

Non previsto

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Specialista in allevamenti sostenibili e benessere animale</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmazione, gestione, coordinamento di aziende zootecniche intensive ed estensive e del settore dell'acquacoltura;</li> <li>- Programmazione, gestione, coordinamento di industrie mangimistiche e imprese di commercializzazione di alimenti per animali, industrie operanti nel campo delle costruzioni e impiantistica zootecnica per ridurre l'impatto ambientale e salvaguardare il benessere animale;</li> <li>- Programmazione, gestione, coordinamento di imprese delle filiere zootecniche operanti nelle fasi della macellazione, della trasformazione degli alimenti di origine animale, incluse le fasi della commercializzazione e distribuzione finale;</li> <li>- Gestione di laboratori pubblici e privati di analisi e controllo di alimenti zootecnici e di prodotti di origine animale;</li> <li>- Progettazione e sviluppo di politiche di settore in enti ed organismi pubblici e privati che gestiscono le risorse animali della filiera zootecnica, o presso associazioni di categoria e di consumatori;</li> <li>- Programmazione, gestione, coordinamento di centri di miglioramento genetico e riproduzione animale;</li> <li>- Gestione di enti pubblici e privati di controllo e certificazione della qualità dei prodotti di origine animale, dei processi e dei piani HACCP, anche in collaborazione con altre figure professionali.</li> </ul>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>Svolgere attività complesse di analisi, progettazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva primaria delle produzioni animali. Possedere piena padronanza nel raccogliere e analizzare i dati relativi alla gestione tecnica ed economica dell'azienda zootecnica. Progettare strategie aziendali migliorative non solo dell'efficienza tecnica ed economica, ma anche della sostenibilità ambientale e del benessere animale.</p> <p>Oltre alle competenze professionali, il laureato magistrale presenta capacità trasversali, quali quelle comunicativo-relazionale e organizzativo-gestionale adeguate al livello di responsabilità assegnato e ai principali interlocutori del mondo del lavoro.</p>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Il laureato potrà trovare occupazione come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consulente o dirigente di aziende zootecniche e ittiche;</li> <li>- tecnico specializzato in ditte mangimistiche e consulente alimentarista per gli animali da reddito, da compagnia e per l'acquacoltura;</li> <li>- dirigente, consulente, tecnico di alta qualifica in enti pubblici, organizzazioni e associazioni che si occupano di assistenza tecnica nel comparto degli allevamenti, dei prodotti derivati e del benessere animale;</li> <li>- dirigente, tecnico di alta qualifica o consulente di aziende e organizzazioni che operano nel settore della certificazione e trasformazione dei prodotti alimentari di origine animale;</li> <li>- consulente per la progettazione di costruzioni e di impiantistica zootecnica coerenti con le direttive del benessere animale.</li> </ul> <p>I laureati magistrali che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla normativa vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario. La laurea magistrale in Tutela e Benessere Animale rappresenta requisito per l'ammissione all'Esame di Stato il cui superamento consente l'iscrizione all'albo professionale e all'esercizio della professione dell'Agronomo e Forestale (DPR 5/6/01 n.328).</p>
<b>Specialista in gestione faunistica</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmazione, gestione, coordinamento di aziende faunistiche e faunistico venatorie;</li> <li>- Progettazione e sviluppo di politiche di settore in enti ed organismi pubblici e privati che gestiscono le risorse animali dei territori naturali.</li> </ul>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>Svolgere attività complesse di analisi, progettazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nell'ambito dell'intera settore della gestione della fauna. Saper raccogliere e analizzare i dati relativi alla biologia e alle dinamiche di popolazione della fauna in ambienti rurali e naturali. Progettare strategie utili alla gestione e salvaguardia degli animali selvatici.</p> <p>Oltre alle competenze professionali, il laureato magistrale presenta capacità trasversali, quali quelle comunicativo-relazionale e organizzativo-gestionale adeguate al livello di responsabilità assegnato e ai principali interlocutori del mondo del lavoro.</p>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Il laureato potrà trovare occupazione come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consulente o dirigente di aziende faunistiche;</li> <li>- dirigente, consulente, tecnico di alta qualifica in enti pubblici, organizzazioni e associazioni che si occupano di assistenza, gestione e programmazione delle aree faunistiche;</li> <li>- consulente per la gestione degli animali selvatici in parchi, riserve, aree protette e centri di recupero.</li> </ul> <p>I laureati magistrali che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla normativa vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario. La laurea magistrale in Tutela e Benessere Animale rappresenta requisito per l'ammissione all'Esame di Stato il cui superamento consente l'iscrizione all'albo professionale e all'esercizio della professione dell'Agronomo e Forestale (DPR 5/6/01 n.328).</p>
<b>Specialista nella gestione e tutela degli animali d'affezione</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programmazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nelle aziende ed associazioni coinvolte nella gestione, mantenimento e tutela degli animali d'affezione, compresi gli animali non convenzionali;</li> <li>- capacità di gestire le proprie abilità per l'elaborazione, lo sviluppo e l'esecuzione di politiche di settore attinenti allo sviluppo di enti ed organismi pubblici e privati, nonché associazioni operanti nell'ambito della gestione e tutela degli animali d'affezione, compresi gli animali non convenzionali.</li> </ul>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>Svolgere attività complesse di analisi, progettazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nell'ambito delle aziende e organizzazioni operanti nel settore della educazione e recupero degli animali d'affezione, ornamentali e non convenzionali. Progettare politiche migliorative del benessere animale e dell'interazione uomo-animale all'interno di organizzazioni e associazioni che si occupano di gestione e assistenza tecnica negli animali d'affezione, ornamentali e non convenzionali. Oltre alle competenze professionali, il laureato magistrale presenta capacità trasversali, quali quelle comunicativo-relazionale e organizzativo-gestionale adeguate al livello di responsabilità assegnato e ai principali interlocutori del mondo del lavoro.</p>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Il laureato potrà trovare occupazione come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecnico specializzato in ditte mangimistiche e consulente alimentarista per gli animali da compagnia, ornamentali e non convenzionali;</li> <li>- dirigente, consulente, tecnico di alta qualifica in enti pubblici, organizzazioni e associazioni che si occupano di gestione e assistenza tecnica negli animali d'affezione, ornamentali e non convenzionali;</li> <li>- consulente per la gestione degli animali d'affezione in canili, centri di recupero e centri di pet therapy;</li> <li>- consulente per aziende e organizzazioni nel settore della educazione e recupero di animali con problematiche comportamentali.</li> </ul> <p>I laureati magistrali che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla normativa</p>

vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario. La laurea magistrale in Tutela e Benessere Animale rappresenta requisito per l'ammissione all'Esame di Stato il cui superamento consente l'iscrizione all'albo professionale e all'esercizio della professione dell'Agronomo e Forestale (DPR 5/6/01 n.328).

**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- dottore agronomo e dottore forestale

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.**

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline zootecniche e delle produzioni animali	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/09 Meccanica agraria AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 Microbiologia agraria AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale AGR/19 Zootecnia speciale AGR/20 Zoocolture VET/01 Anatomia degli animali domestici VET/02 Fisiologia veterinaria VET/03 Patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale VET/05 Malattie infettive degli animali domestici VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/07 Farmacologia e tossicologia veterinaria VET/08 Clinica medica veterinaria VET/10 Clinica ostetrica e ginecologia veterinaria	42	66	-
Discipline gestionali e di sostenibilità	AGR/01 Economia ed estimo rurale INF/01 Informatica ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	6	18	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		-		

**Totale Attività Caratterizzanti**

48 - 84

**Attività affini**

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12

**Totale Attività Affini**

12 - 24

## Altre attività

<b>ambito disciplinare</b>		<b>CFU min</b>	<b>CFU max</b>
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		18	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	4
	Abilità informatiche e telematiche	0	4
	Tirocini formativi e di orientamento	6	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		32 - 56	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	92 - 164

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

### Note relative alle altre attività

Per le attività a scelta dello studente è stato inserito un intervallo da 8 a 12 crediti per consentire una maggiore flessibilità agli studenti di completare la formazione anche con attività formative offerte dall'Ateneo o corsi di tipo pratico applicativo, partecipazione a seminari e altre tipologie didattiche.

Per la prova finale è previsto un intervallo da 18 a 24 crediti formativi in funzione delle attività che lo studente può svolgere, quali un profilo teorico, sperimentale o semplicemente compilativo.

L'attività pratica di tirocinio è funzionale ad integrare le nozioni teoriche acquisite dallo studente durante il corso con esperienze applicative in ambito professionale.

E' presente un intervallo di crediti per le conoscenze linguistiche e le abilità informatiche e telematiche per assicurare al corso la necessaria flessibilità, in relazione alla possibilità di potenziare l'offerta formativa a supporto di tali competenze.

### Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 11/04/2023