

Allegato B2 a.a. 2024/25**Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità**

Corso di Laurea in Allevamento e Salute Animale

Curriculum Assistente veterinario

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici	Propedeuticità obbligatorie*
1	Allevamenti animali: Allevamenti dei monogastrici	AGR/19	Il corso si propone di fornire agli studenti le basi biologiche e le conoscenze tecniche e tecnologiche necessarie per la gestione degli allevamenti dei monogastrici, dei suini in particolare, al fine di migliorare la redditività, la sanità e la sostenibilità dell'allevamento, la salute e il benessere degli animali e la produzione quanti-qualitativa di alimenti sicuri per il consumo umano.	
2	Allevamenti animali: Allevamenti dei ruminanti	AGR/19	L'obiettivo del corso è di fornire le conoscenze tecniche necessarie alla gestione degli allevamenti di bovini, bufalini, ovini e caprini, sia da latte che da carne. Nel corso sono trattati l'etnografia, il razionamento e piani alimentari, in relazione al benessere animale, alla qualità dei prodotti e alla sostenibilità ambientale ed economica, le tecniche di allevamento finalizzate alla produzione di latte e di carne, inclusi gli elementi normativi inerenti la zootecnia. L'obiettivo formativo dei crediti è completato da visite in realtà produttive.	
3	Istologia e anatomia degli animali	VET/01	Il corso è finalizzato alla conoscenza della struttura della cellula animale, a quella dei tessuti e allo studio dell'anatomia sistematica e funzionale dei diversi apparati dei mammiferi domestici e dell'uomo. Lo studente, al termine del corso, dovrà essere in grado di conoscere la struttura della cellula animale, di dare la definizione, descrivere tipologie, specificità e criteri per il riconoscimento dei diversi tessuti. Inoltre, lo studente dovrà acquisire nozioni comparate sulla struttura e le funzioni degli organi nei diversi apparati.	
4	Animali da compagnia: Biologia degli animali da compagnia	AGR/17	L'obiettivo del corso è di fornire le conoscenze tecniche necessarie alla gestione degli allevamenti delle specie di animali da compagnia più diffuse in Italia ed in Europa, inclusi le specie di interesse sportivo. Nel corso sono riportati l'etnografia, le malattie a base ereditaria, le caratteristiche del ciclo biologico, le esigenze ambientali e di allevamento per il rispetto del benessere animale, anche in relazione alla normativa vigente, i parametri riproduttivi e produttivi da considerare e le implicazioni economiche. Una parte del corso è dedicata alle tecniche di allenamento e di addestramento per fini amatoriali e agonistici.	
5	Animali da compagnia: Nutrizione e alimentazione degli animali da compagnia	AGR/18	Il Modulo tratta della nutrizione ed alimentazione degli animali da compagnia e fornisce le conoscenze per pratiche alimentari che abbiano come obiettivo il benessere, la piena forma fisica e la longevità degli animali d'affezione. Il Modulo si propone di formare un tecnico competente nel campo della mangimistica e della consulenza alimentare per produttori e catene specializzate di vendita di alimenti per animali da compagnia, allevatori e cliniche veterinarie. Lo studente	

			dovrà acquisire la capacità di applicare le conoscenze acquisite in ambiti professionali diversi (consulenze nutrizionali, attività in ditte mangimistiche, assistenza tecnica). Infine dovrà acquisire autonomia di valutazione, capacità di analisi critica e proprietà di comunicazione relativamente agli argomenti tecnici trattati.	
6	Biodiversità: Biodiversità animale 1	AGR/17	L'insegnamento fornisce le basi concettuali per comprendere i meccanismi della vita e i processi biologici degli esseri viventi. Inoltre intende dare una visione funzionale del piano costruttivo dei vari animali relativamente agli stili di vita che conducono: è infatti estremamente importante comprendere quali siano le caratteristiche anatomiche e fisiologiche richieste per consentire la sopravvivenza nei vari ambienti, da quelli acquatici a quelli subaerei. Cenni ai processi evolutivi dovranno mettere lo studente nella condizione di capire i limiti entro cui gli animali utilizzati dall'uomo possono essere modificati per renderli più adatti alle sue esigenze.	
7	Biometria e gestione dati: Biometria e gestione dati 1 e Biometria e gestione dati 2	MAT/06	<p>Biometria e gestione dati 1</p> <p>Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire allo studente conoscenze e competenze teorico-pratiche riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proprietà di funzioni elementari (potenze, logaritmi, radici di indice n-esimo, trigonometriche, esponenziali); - basi del calcolo differenziale e integrale; - studio di funzioni. <p>Inoltre, lo studente acquisirà capacità trasversali/soft skills quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autonomia di giudizio - abilità comunicative <p>Biometria e gestione dati 2</p> <p>Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in stretta relazione con gli obiettivi del corso di laurea, infatti il corso ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze sui principali metodi statistici necessari per affrontare adeguatamente le discipline professionalizzanti e la gestione di allevamenti e ambulatori veterinari. Quindi lo studente dovrà acquisire le conoscenze necessarie per la gestione e analisi di un insieme di dati. Attraverso le esercitazioni previste lo studente acquisirà le abilità utili a scegliere e applicare le più appropriate tecniche di analisi statistica con l'utilizzo dei principali strumenti disponibili. Le conoscenze e le abilità acquisite permetteranno allo studente di diventare competente nel programmare prove sperimentali, campionamenti, avere un approccio critico alla gestione di insiemi di dati e formulare decisioni relative a ipotesi.</p>	
8	Fisiologia generale veterinaria	VET/02	L'obiettivo del corso è di fornire i fondamenti della fisiologia generale e del funzionamento dei diversi organi ed apparati degli animali. Verranno trattate le integrazioni tra le diverse funzioni e i principali parametri fisiologici per permettere la valutazione dello stato fisiologico e del benessere degli animali. Si forniranno allo studente competenze di base utili allo studio delle discipline caratterizzanti e affini al corso di laurea.	

9	Fisiopatologia della riproduzione e fecondazione artificiale	VET/10	Gli studenti dovranno acquisire conoscenze e capacità di comprensione inerenti alla fisiologia e fisiopatologia della riproduzione nelle varie specie animali; dovranno inoltre, acquisire adeguate conoscenze teoriche e tecniche necessarie alla gestione della riproduzione sia degli animali allevati a scopo zootecnico in allevamenti intensivi e estensivi sia negli animali sportivi o d'affezione, con particolare riferimento all'applicazione pratica dell'inseminazione artificiale. Gli studenti dovranno, inoltre, acquisire conoscenze e capacità di comprensione in merito alle principali malattie della sfera riproduttiva.	
10	Biodiversità: Biodiversità animale 2	AGR/20	L'obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze di base sui principali metodi utilizzati nel miglioramento genetico delle specie di interesse zootecnico, bovini, suini, ovini, polli, conigli e pesci. Particolare attenzione verrà attribuita ai temi della selezione e dell'incrocio degli animali domestici. Verranno proposti i nuovi metodi di selezione dei riproduttori basati su indici di merito genetico, in funzione delle caratteristiche produttive e riproduttive dei loro parenti e dell'area in cui insiste l'allevamento. Verranno approfonditi alcuni temi di interesse che attengono alle tecnologie della riproduzione e molecolari applicate alle produzioni animali. I crediti forniscono delle informazioni integrative ad altre discipline che trattano argomenti attinenti la produzione animale.	
11	Microbiologia e malattie infettive	VET/05	Obiettivo fondamentale è l'acquisizione della conoscenza di base degli agenti microbici (batteri, miceti e virus) causa delle principali malattie degli animali. A tal proposito saranno presi in considerazione gli aspetti relativi alla loro morfologia, alla biologia, all'azione patogena, all'identificazione e al contrasto con metodi di profilassi diretta ed indiretta correlati alla risposta immunitaria dei loro ospiti. Verranno inoltre analizzate le principali malattia indotte da essi negli animali da reddito, d'affezione e nella fauna mettendo in luce i diversi meccanismi patogenetici, quadri clinici, e potenziali impatti sulla sanità pubblica. Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso lezioni frontali, seminari ed attività didattica interattiva/pratica.	
12	Parassitologia e malattie parassitarie	VET/06	Fornire e far acquisire allo studente conoscenze e competenze sul parassitismo e relazioni ospite-parassita-ambiente, sulla posizione sistematica, sulle caratteristiche morfologiche e sui cicli biologici di parassiti appartenenti al Phylum Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda e Artropoda, degli animali da compagnia e da reddito. Inoltre, l'obiettivo è quello di fornire agli studenti conoscenze e competenze teorico-pratiche sulle principali malattie parassitarie degli animali da reddito e da affezione, con particolare riferimento ai patogeni più diffusi e a quelli trasmissibili all'uomo (zoonosi): epidemiologia, eziologia, azione patogena, diagnostica, terapia e profilassi. Lo studente al termine del corso, utilizzando le conoscenze specifiche acquisite, dovrà dimostrare conoscenze e capacità di comprensione sulla parassitologia (tassonomia, epidemiologia, cicli biologici) e sulle caratteristiche cliniche e diagnostiche delle più comuni malattie parassitarie degli animali da affezione e da reddito. Lo studente inoltre, applicando la conoscenza e	

			la comprensione acquisite, dovrà essere in grado di rendersi autonomo nella soluzione dei quesiti che gli verranno posti.	
13	Laboratorio di Ittiopatologia	VET/03	Il corso/laboratorio si propone di fornire allo studente i concetti fondamentali sulle tecniche istopatologiche, l'interpretazione dei preparati istopatologici delle principali alterazioni patologiche: fenomeni regressivi, proliferativi. Flogistici acuti e cronici e tumori degli animali. Inoltre Lo studente deve acquisire le conoscenze fondamentali sull'eziologia, le modalità di trasmissione e la diagnosi delle principali malattie infettive e infestive degli organismi acquatici, con particolare riferimento alle specie ittiche allevate.	
14	Laboratorio di Acquacoltura	AGR/20	Mediante esercitazioni di laboratorio, di campo e simulazioni al computer, il corso intende far acquisire gli elementi pratici necessari alla gestione sostenibile di impianti d'acquacoltura. Sarà affrontato il monitoraggio limnologico in acquacoltura attraverso i criteri, metodi e strumenti di campionamento, conservazione ed analisi delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche delle acque di allevamento. Il corso si completa con elementi di progettazione e gestione degli impianti ittici relativamente al dimensionamento di sistemi a circuito aperto e chiuso, alla simulazione di curve di crescita, al calcolo della biomassa allevata, al budget annuale di mangime e fattori produttivi ed al calcolo del carico eutrofizzante rilasciato dagli impianti ittici per il dimensionamento di sistemi di abbattimento.	
15	Legislazione veterinaria	VET/08	Il corso sviluppa argomenti inerenti la normativa comunitaria e nazionale in materia di mangimi, di igiene dei prodotti alimentari e di sanità e protezione degli animali, fornendo agli studenti le conoscenze di base sulla legislazione veterinaria, con particolare riferimento agli aspetti pratico-applicativi e al sistema di autocontrollo che l'impresa del settore alimentare deve assicurare nella gestione del proprio processo produttivo/operativo avendo riguardo all'analisi del rischio	
16	Patologia generale veterinaria	VET/03	L'obiettivo del corso è di fornire allo studente conoscenze sull'origine e la natura delle cause di malattia, sullo sviluppo della lesione e della malattia attraverso la comprensione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici di base, sulle degenerazioni cellulari-extracellulari e la morte cellulare, sulle alterazioni emodinamiche, sulla risposta infiammatoria ed il processo di cicatrizzazione sull'eziologia, la biologia e la classificazione delle neoplasie negli animali domestici. Obiettivo del corso è anche quello di focalizzare l'attenzione sui meccanismi effettori della risposta immunitaria e sulle alterazioni della funzionalità del sistema stesso, attraverso lo studio delle più comuni malattie immuno-mediate degli animali domestici, come le reazioni di ipersensibilità, le immunodeficienze e le patologie autoimmuni. Il corso è mirato anche a ampliare le conoscenze sull'aspetto morfologico macroscopico e microscopico di: processi malformativi; disturbi di circolo; modificazioni di volume e numero di cellule; processi degenerativi cellulari ed extracellulari; necrosi; infiammazione essudativa e cellulare; tumori.	
	Nutrizione e alimentazione animale	AGR/18	L'obiettivo formativo è quello di fornire le nozioni scientifiche e tecniche di base necessarie per poter	

17			<p>definire le esigenze nutrizionali e dietetiche degli animali e il valore nutrizionale e dietetico degli alimenti per assicurare una efficiente utilizzazione alimentare e condizioni di benessere agli animali di allevamento e di affezione.</p> <p>Lo studente dovrà acquisire la capacità di applicare le conoscenze acquisite in ambiti professionali diversi (consulenze nutrizionali, attività in ditte mangimistiche, assistenza tecnica). Infine dovrà acquisire autonomia di valutazione, capacità di analisi critica e proprietà di comunicazione relativamente agli argomenti tecnici trattati.</p>	
18	Anatomia patologica e ispezioni: Ispezione degli alimenti di origine animale	VET/04	<p>Lo studente deve acquisire la capacità di rilevare e valutare criticamente lo stato di salubrità, la qualità e le eventuali alterazioni degli alimenti di origine animale in fase di produzione, commercio e somministrazione al consumatore finale, basando il giudizio di merito sulla conoscenza delle norme comunitarie e nazionali sul controllo delle filiere di produzione degli alimenti. Inoltre, deve acquisire competenze sui criteri e sull'applicazione dell'audit.</p>	
19	Patologia veterinaria e ispezione: Anatomia patologica veterinaria	VET/03	<p>Il corso presenta carattere teorico e pratico-applicativo. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti le nozioni di base per l'osservazione delle principali lesioni anatomo-patologiche per il controllo degli alimenti di origine animale e per il riconoscimento delle principali lesioni in corso di necroscopie. Vengono trattati in dettaglio i principali apparati: digerente, respiratorio, cardiocircolatorio, urinario e cutaneo. Nell'ambito del corso vengono fatte lezioni pratiche al tavolo anatomico con preparati provenienti dai macelli e con animali morti di malattie spontanee.</p> <p>La materia in oggetto, essendo di stampo nettamente diagnostico, integra e finalizza le conoscenze di patologia maturate dallo studente.</p>	
20	Principi di economia e gestione	AGR/01	<p>Il corso si propone di fornire agli studenti le informazioni base finalizzate a sviluppare l'attitudine alla valutazione economica attraverso lo studio di modelli di micro e macro economia, mirati alla successiva comprensione degli indicatori fondamentali dell'analisi di gestione dell'impresa agricola.</p>	
21	Principi di farmacologia	BIO/14	<p>Fornire un'adeguata comprensione dei principi che determinano le azioni dei farmaci, sulla base degli aspetti fondamentali della farmacodinamica, della farmacocinetica, e della tossicologia, anche nei riflessi della salute umana.</p>	
22	Scienze chimiche e biochimiche: Biochimica	BIO/10	<p>Il corso intende fornire allo studente gli strumenti per comprendere: la relazione tra struttura e funzione delle macromolecole biologiche; i meccanismi dei fenomeni biochimici a livello cellulare, subcellulare e molecolare; la logica molecolare delle reazioni metaboliche che sostengono la vita; l'integrazione tra processi catabolici e anabolici nell'organismo animale.</p>	
23	Scienze chimiche e biochimiche: Chimica	CHIM/03	<p>Il corso fornisce nozioni di chimica generale ed inorganica con cenni di chimica organica che sono indispensabili alla migliore comprensione dei fenomeni biologici su scala molecolare. Il corso ha l'obiettivo di</p>	

			fornire le basi e la metodologia scientifica per affrontare i corsi di biochimica, genetica, microbiologia e di materie applicative professionalizzanti degli anni successivi.	
24	Strutture e impianti	AGR/10	Il corso si propone di fornire le conoscenze di base relative alle modalità costruttive e gestionali delle strutture di allevamento per i principali animali da reddito, delle strutture che ospitano gli animali da compagnia e sportivi e degli impianti ed attrezzature utilizzati nei diversi contesti. Le conoscenze acquisite contribuiscono alla formazione di un'analisi critica nei confronti delle diverse tipologie di strutture, soprattutto in relazione alle condizioni di benessere animale ed alla sostenibilità ambientale.	
25	Tecniche Infermieristiche	VET/09	L'obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze di base e generali, relative alle principali attività tecniche e organizzative utili alla gestione delle strutture veterinarie pubbliche e private in ausilio al medico veterinario. Nell'ambito di tale ruolo, verranno fornite le nozioni relative alla gestione del cliente e del suo animale e all'attività di amministrazione, registrazione e aggiornamento di documenti sanitari; verranno inoltre trattate le principali manualità di metodologia clinica, il riconoscimento ed il segnalamento dei principali animali da compagnia e le diverse tecniche di contenimento degli stessi. Verranno illustrate le procedure inerenti il rilievo dei principali sintomi di malattia, il riconoscimento dei segni di sofferenza dell'animale, la preparazione dei pazienti alle più comuni indagini cliniche e chirurgiche, il prelievo e la manipolazione dei liquidi e materiali biologici per l'effettuazione delle indagini collaterali di laboratorio.	
26	Laboratorio di analisi bromatologiche degli alimenti	AGR/18	Lo studente svolgerà attività di laboratorio dove apprenderà ed eseguirà analisi chimiche su alimenti zootecnici seguendo gli schemi. Weende e Van Soest. Le metodologie adottate sono le seguenti: Azoto totale (Kjeldahl), Estratto etereo, Fibra grezza (Henneberg & Stohmann, Weende), NDF, ADF, ADL (Van Soest) Ceneri. Oltre alle metodologie analitiche, la pratica riguarderà le procedure di preparazione e trattamento dei campioni e la sicurezza nel laboratorio.	
27	Laboratorio di immunologia e patologia	VET/03	Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente le basi teoriche utili all'apprendimento delle principali tecniche utilizzate nell'ambito dei laboratori di patologia, immunologia e microbiologia veterinaria. Inoltre lo studente sarà direttamente coinvolto nello svolgimento di prove pratiche finalizzate alla diagnostica e alla ricerca scientifica, partendo dalla corretta gestione di reagenti e strumentazione di laboratorio, fino alla applicazione delle tecniche stesse e alla interpretazione dei risultati ottenuti.	
28	Laboratorio di endocrinologia clinica veterinaria	VET/02	L'obiettivo del corso è quello di acquisire conoscenze di base sui principali test ormonali e sul loro utilizzo per migliorare e monitorare la produzione, le performance, la riproduzione, il comportamento e benessere animale. Lo studente svolgerà attività di laboratorio dove acquisirà le nozioni fondamentali relative alle metodologie di ricerca clinica. Apprenderà il significato del dosaggio di vari ormoni e l'applicazione clinica nel controllo della fertilità, della resilienza e del carico allostatico in quanto disfunzioni ormonali hanno severi	

			effetti sulla salute e sul benessere dell'animale.	
29	Fisiologia specie ittiche	VET/02	L'obiettivo del corso è fornire allo studente un'adeguata conoscenza del funzionamento dei principali sistemi che garantiscono la sopravvivenza dell'individuo e della specie nei pesci Teleostei, con approfondimenti sui processi di controllo fisiologico.	
30	Laboratorio di botanica generale	BIO/01	L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire le basi utili alla comprensione del ruolo ecosistemico delle piante, nonché approfondire la loro funzione di alimenti per la zootecnia e per gli animali da compagnia. Saranno proposte delle esercitazioni utili alla diagnostica botanica: morfologica, anatomica e tassonomica.	

Allegato B2 a.a. 2024/25**Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità**

Corso di Laurea in Allevamento e Salute Animale

Curriculum Allevamento Animale

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici	Propedeuticità obbligatorie*
1	Nutrizione e alimentazione animale: Alimenti zootecnici	AGR/18	Il corso ha lo scopo di illustrare le caratteristiche chimico-nutritive degli alimenti necessarie per una corretta utilizzazione zootecnica di concentrati, foraggi, sottoprodotti agro-industriali, integratori e additivi, impiegati come ingredienti per le razioni o per la produzione di mangimi destinati agli animali da reddito e d'affezione. Il corso prevede un ciclo di lezioni teoriche frontali e una serie di esercitazioni in laboratorio per il riconoscimento dei principali alimenti zootecnici e l'analisi microscopica della composizione dei mangimi.	
2	Nutrizione e alimentazione animale: Nutrizione animale	AGR/18	L'obiettivo formativo è quello di fornire le nozioni scientifiche e tecniche di base necessarie per poter definire le esigenze nutrizionali e dietetiche degli animali e il valore nutrizionale e dietetico degli alimenti per assicurare una efficiente utilizzazione alimentare e condizioni di benessere agli animali di allevamento e di affezione. Lo studente dovrà acquisire la capacità di applicare le conoscenze acquisite in ambiti professionali diversi (consulenze nutrizionali, attività in ditte mangimistiche, assistenza tecnica). Infine dovrà acquisire autonomia di valutazione, capacità di analisi critica e proprietà di comunicazione relativamente agli argomenti tecnici trattati.	
3	Allevamenti animali: Allevamenti dei monogastrici	AGR/19	Il corso si propone di fornire agli studenti le basi biologiche e le conoscenze tecniche e tecnologiche necessarie per la gestione degli allevamenti dei monogastrici, dei suini in particolare, al fine di migliorare la redditività, la sanità e la sostenibilità dell'allevamento, la salute e il benessere degli animali e la produzione quanti-qualitativa di alimenti sicuri per il consumo umano.	
4	Allevamenti animali: Allevamenti dei ruminanti	AGR/19	L'obiettivo del corso è di fornire le conoscenze tecniche necessarie alla gestione degli allevamenti di bovini, bufalini, ovini e caprini, sia da latte che da carne. Nel corso sono trattati l'etnografia, il razionamento e piani alimentari, in relazione al benessere animale, alla qualità dei prodotti e alla sostenibilità ambientale ed economica, le tecniche di allevamento finalizzate alla produzione di latte e di carne, inclusi gli elementi normativi inerenti la zootecnia. L'obiettivo formativo dei crediti è completato da visite in realtà produttive.	
5	Istologia e anatomia degli animali	VET/01	Il corso è finalizzato alla conoscenza della struttura della cellula animale, a quella dei tessuti e allo studio dell'anatomia sistematica e funzionale dei diversi apparati dei mammiferi domestici e dell'uomo. Lo studente, al termine del corso, dovrà essere in grado di conoscere la struttura della cellula animale, di dare la definizione, descrivere tipologie, specificità e criteri per	

			il riconoscimento dei diversi tessuti. Inoltre, lo studente dovrà acquisire nozioni comparate sulla struttura e le funzioni degli organi nei diversi apparati.	
6	Avicoltura e conigliicoltura	AGR/20	Il corso ha per obiettivo l'apprendimento delle tecniche e la conoscenza dei sistemi di allevamento avicolo e cunicolo da reddito nell'ambito della filiera produttiva e di trasformazione. Saranno descritti scopi, organizzazione ed importanza delle filiere avicunicole in Italia e nel mondo. Verranno richiamati gli aspetti fondamentali di anatomia e fisiologia, nutrizione ed alimentazione delle specie avicole e del coniglio descrivendone le principali razze e tipi genetici ed i metodi e criteri di miglioramento genetico. Saranno inoltre affrontate le tecniche riproduttive e di allevamento in funzione della destinazione produttiva e descritte le caratteristiche costruttive ed impiantistiche dei ricoveri delle principali specie e categorie avicunicole. Saranno infine forniti cenni sulla gestione tecnico-igienistica degli incubatoi, delle centrali di lavorazione delle uova e dei macelli avicunicoli e descritte le caratteristiche qualitative dei prodotti.	
7	Biodiversità: Biodiversità animale 1	AGR/17	L'insegnamento fornisce le basi concettuali per comprendere i meccanismi della vita e i processi biologici degli esseri viventi. Inoltre intende dare una visione funzionale del piano costruttivo dei vari animali relativamente agli stili di vita che conducono: è infatti estremamente importante comprendere quali siano le caratteristiche anatomiche e fisiologiche richieste per consentire la sopravvivenza nei vari ambienti, da quelli acquatici a quelli subaerei. Cenni ai processi evolutivi dovranno mettere lo studente nella condizione di capire i limiti entro cui gli animali utilizzati dall'uomo possono essere modificati per renderli più adatti alle sue esigenze.	
8	Biologia ed ecologia della fauna	AGR/19	L'obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze essenziali sulla biologia e l'ecologia animale riferita alle principali specie selvatiche, oggetto di programmi di gestione venatoria e di conservazione, quali grandi mammiferi e uccelli.	
9	Biometria e gestione dati: Biometria e gestione dati 1 e Biometria e gestione dati 2	MAT/06	<p>Biometria e gestione dati 1</p> <p>Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire allo studente conoscenze e competenze teorico-pratiche riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proprietà di funzioni elementari (potenze, logaritmi, radici di indice n-esimo, trigonometriche, esponenziali); - basi del calcolo differenziale e integrale; - studio di funzioni. <p>Inoltre, lo studente acquisirà capacità trasversali/soft skills quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autonomia di giudizio - abilità comunicative <p>Biometria e gestione dati 2</p> <p>Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in stretta relazione con gli obiettivi del corso di laurea, infatti il corso ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze sui principali metodi statistici necessari per affrontare adeguatamente le discipline professionalizzanti e la gestione di allevamenti e ambulatori veterinari</p> <p>Quindi lo studente dovrà acquisire le conoscenze</p>	

			necessarie per la gestione e analisi di un insieme di dati. Attraverso le esercitazioni previste lo studente acquisirà le abilità utili a scegliere e applicare le più appropriate tecniche di analisi statistica con l'utilizzo dei principali strumenti disponibili. Le conoscenze e le abilità acquisite permetteranno allo studente di diventare competente nel programmare prove sperimentali, campionamenti, avere un approccio critico alla gestione di insiemi di dati e formulare decisioni relative a ipotesi.	
10	Strutture e impianti	AGR/10	Il corso si propone di fornire le conoscenze di base relative alle modalità costruttive e gestionali delle strutture di allevamento per i principali animali da reddito, delle strutture che ospitano gli animali da compagnia e sportivi e degli impianti ed attrezzature utilizzati nei diversi contesti. Le conoscenze acquisite contribuiscono alla formazione di un'analisi critica nei confronti delle diverse tipologie di strutture, soprattutto in relazione alle condizioni di benessere animale ed alla sostenibilità ambientale.	
11	Fisiologia generale veterinaria	VET/02	L'obiettivo del corso è di fornire i fondamenti della fisiologia generale e il funzionamento dei diversi organi ed apparati degli animali anche in senso comparato. Verranno trattate le integrazioni tra le diverse funzioni e i principali parametri fisiologici per permettere la valutazione dello stato fisiologico e del benessere degli animali. Si forniranno allo studente competenze di base utili allo studio delle discipline caratterizzanti e affini al corso di laurea.	
12	Fisiopatologia della riproduzione e fecondazione artificiale	VET/10	Gli studenti dovranno acquisire conoscenze e capacità di comprensione inerenti alla fisiologia e fisiopatologia della riproduzione nelle varie specie animali; dovranno inoltre, acquisire adeguate conoscenze teoriche e tecniche necessarie alla gestione della riproduzione sia degli animali allevati a scopo zootecnico in allevamenti intensivi e estensivi sia negli animali sportivi o d'affezione, con particolare riferimento all'applicazione pratica dell'inseminazione artificiale. Gli studenti dovranno, inoltre, acquisire conoscenze e capacità di comprensione in merito alle principali malattie della sfera riproduttiva.	
13	Biodiversità animale: Biodiversità animale 2	AGR/20	L'obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze di base sui principali metodi utilizzati nel miglioramento genetico delle specie di interesse zootecnico, bovini, suini, ovini, polli, conigli e pesci. Particolare attenzione verrà attribuita ai temi della selezione e dell'incrocio degli animali domestici. Verranno proposti i nuovi metodi di selezione dei riproduttori basati su indici di merito genetico, in funzione delle caratteristiche produttive e riproduttive dei loro parenti e dell'area in cui insiste l'allevamento. Verranno approfonditi alcuni temi di interesse che attengono alle tecnologie della riproduzione e molecolari applicate alle produzioni animali. I crediti forniscono delle informazioni integrative ad altre discipline che trattano argomenti attinenti la produzione animale.	
14	Microbiologia e malattie infettive	VET/05	Obiettivo fondamentale è l'acquisizione della conoscenza di base degli agenti microbici (batteri, miceti e virus) causa delle principali malattie degli animali. A tal proposito saranno presi in considerazione gli aspetti relativi alla loro morfologia, alla biologia,	

			<p>all'azione patogena, all'identificazione e al contrasto con metodi di profilassi diretta ed indiretta correlati alla risposta immunitaria dei loro ospiti. Verranno inoltre analizzate le principali malattie indotte da essi negli animali da reddito, d'affezione e nella fauna mettendo in luce i diversi meccanismi patogenetici, quadri clinici, e potenziali impatti sulla sanità pubblica.</p> <p>Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso lezioni frontali, seminari ed attività didattica interattiva/pratica.</p>	
15	Parassitologia e malattie parassitarie	VET/06	<p>Fornire e far acquisire allo studente conoscenze e competenze sul parassitismo e relazioni ospite-parassita-ambiente, sulla posizione sistematica, sulle caratteristiche morfologiche e sui cicli biologici di parassiti appartenenti al Phylum Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda e Artropoda, degli animali da compagnia e da reddito. Inoltre, l'obiettivo è quello di fornire agli studenti conoscenze e competenze teorico-pratiche sulle principali malattie parassitarie degli animali da reddito e da affezione, con particolare riferimento ai patogeni più diffusi e a quelli trasmissibili all'uomo (zoonosi): epidemiologia, eziologia, azione patogena, diagnostica, terapia e profilassi. Lo studente al termine del corso, utilizzando le conoscenze specifiche acquisite, dovrà dimostrare conoscenze e capacità di comprensione sulla parassitologia (tassonomia, epidemiologia, cicli biologici) e sulle caratteristiche cliniche e diagnostiche delle più comuni malattie parassitarie degli animali da affezione e da reddito. Lo studente inoltre, applicando la conoscenza e la comprensione acquisite, dovrà essere in grado di rendersi autonomo nella soluzione dei quesiti che gli verranno posti.</p>	
16	Laboratorio di Ittiopatologia	VET/03	<p>Il corso si propone di fornire allo studente i concetti fondamentali di patologia generale inerenti ai Teleostei, Crostacei e Molluschi. Inoltre Lo studente deve acquisire le conoscenze fondamentali sull'eziologia, le modalità di trasmissione, la diagnosi e la profilassi delle principali malattie infettive e infestive degli organismi acquatici, con particolare riferimento alle specie ittiche allevate.</p>	
17	Laboratorio di Acquacoltura	AGR/20	<p>Mediante esercitazioni di laboratorio, di campo e simulazioni al computer, il corso intende far acquisire gli elementi pratici necessari alla gestione sostenibile di impianti d'acquacoltura. Sarà affrontato il monitoraggio limnologico in acquacoltura attraverso i criteri, metodi e strumenti di campionamento, conservazione ed analisi delle proprietà fisiche, chimiche e biologiche delle acque di allevamento. Il corso si completa con elementi di progettazione e gestione degli impianti ittici relativamente al dimensionamento di sistemi a circuito aperto e chiuso, alla simulazione di curve di crescita, al calcolo della biomassa allevata, al budget annuale di mangime e fattori produttivi ed al calcolo del carico eutrozzante rilasciato dagli impianti ittici per il dimensionamento di sistemi di abbattimento.</p>	
18	Laboratorio di analisi bromatologiche degli alimenti	AGR/18	<p>Lo studente svolgerà attività di laboratorio dove apprenderà ed eseguirà analisi chimiche su alimenti zootecnici seguendo gli schemi. Weende e Van Soest. Le metodologie adottate sono le seguenti: Azoto totale (Kjeldahl), Estratto etereo, Fibra grezza (Henneberg & Stohmann, Weende), NDF, ADF. ADL (Van Soest)</p>	

			Ceneri. Oltre alle metodologie analitiche, la pratica riguarderà le procedure di preparazione e trattamento dei campioni e la sicurezza nel laboratorio.	
19	Patologia generale veterinaria	VET/03	L'obiettivo del corso è di fornire allo studente conoscenze sull'origine e la natura delle cause di malattia, sullo sviluppo della lesione e della malattia attraverso la comprensione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici di base, sulle degenerazioni cellulari-extracellulari e la morte cellulare, sulle alterazioni emodinamiche, sulla risposta infiammatoria ed il processo di cicatrizzazione sull'eziologia, la biologia e la classificazione delle neoplasie negli animali domestici. Obiettivo del corso è anche quello di focalizzare l'attenzione sui meccanismi effettori della risposta immunitaria e sulle alterazioni della funzionalità del sistema stesso, attraverso lo studio delle più comuni malattie immuno-mediate degli animali domestici, come le reazioni di ipersensibilità, le immunodeficienze e le patologie autoimmuni. Il corso è mirato anche a ampliare le conoscenze sull'aspetto morfologico macroscopico e microscopico di: processi malformativi; disturbi di circolo; modificazioni di volume e numero di cellule; processi degenerativi cellulari ed extracellulari; necrosi; infiammazione essudativa e cellulare; tumori.	
20	Ispezione degli alimenti di origine animale	VET/04	Lo studente deve acquisire la capacità di rilevare e valutare criticamente lo stato di salubrità, la qualità e le eventuali alterazioni degli alimenti di origine animale in fase di produzione, commercio e somministrazione al consumatore finale, basando il giudizio di merito sulla conoscenza delle norme comunitarie e nazionali sul controllo delle filiere di produzione degli alimenti. Inoltre, deve acquisire competenze sui criteri e sull'applicazione dell'audit.	
21	Acquacoltura: Principi di acquacoltura	AGR/20	Il corso si pone l'obiettivo di fornire le conoscenze di base relative all'allevamento degli organismi acquatici a partire dalla descrizione del ciclo biologico e delle esigenze eco-fisiologiche delle principali specie di pesci, molluschi e crostacei oggetto di Acquacoltura, in relazione alle caratteristiche abiotiche e biotiche degli ambienti acquatici. Esso illustra le tipologie produttive e la pratica di allevamento con accenni al controllo della riproduzione, alle pratiche di alimentazione, alla gestione delle risorse idriche e delle popolazioni allevate, fornendo inoltre nozioni sui principali elementi strutturali e tecnologici degli allevamenti estensivi ed intensivi.	
22	Acquacoltura: Metodi analitici in acquacoltura	AGR/20	Proprietà fisiche dell'acqua. Determinazione di salinità e temperatura; loro relazione; determinazione mediante densitometro e rifrattometro. Gas disciolti in acqua: determinazione dell'ossigeno disciolto (OD); relazione OD – temperatura e salinità; determinazione mediante conducibilità e titolazione; parametri di qualità (BOD e COD) Composti azotati e fosforo disciolti nelle acque: determinazione dei livelli di azoto ammoniacale, nitroso e nitrico ed ortofosfati; metodi spettrofotometrici ed impiego di kit commerciali.	
23	Principi di economia e gestione	AGR/01	Il corso si propone di fornire agli studenti le informazioni base finalizzate a sviluppare l'attitudine alla valutazione economica attraverso lo studio di modelli di	

			micro e macro economia, mirati alla successiva comprensione degli indicatori fondamentali dell'analisi di gestione dell'impresa agricola.	
24	Scienze chimiche e biochimiche: Biochimica	BIO/10	Il corso intende fornire allo studente gli strumenti per comprendere: la relazione tra struttura e funzione delle macromolecole biologiche; i meccanismi dei fenomeni biochimici a livello cellulare, subcellulare e molecolare; la logica molecolare delle reazioni metaboliche che sostengono la vita; l'integrazione tra processi catabolici e anabolici nell'organismo animale.	
25	Scienze chimiche e biochimiche: Chimica	CHIM/03	Il corso fornisce nozioni di chimica generale ed inorganica con cenni di chimica organica che sono indispensabili alla migliore comprensione dei fenomeni biologici su scala molecolare. Il corso ha l'obiettivo di fornire le basi e la metodologia scientifica per affrontare i corsi di biochimica, genetica, microbiologia e di materie applicative professionalizzanti degli anni successivi.	
26	Sistemi agrozootecnici: Elementi di agronomia e foraggicoltura	AGR/02	Il corso fornisce conoscenze di base ed applicate sui sistemi colturali e la loro gestione, con particolare riferimento ad aziende agro-zootecniche. Una prima parte verte sui fattori ecologici alla base della produzione vegetale, la seconda analizza le agrotecniche applicate alle principali colture. Una di queste è infine analizzata quale modello per un approccio alle coltivazioni erbacee. L'efficienza d'uso e la conservazione delle risorse non rinnovabili saranno aspetti di riferimento dell'intera trattazione.	
27	Sistemi agrozootecnici: Allevamenti estensivi	AGR/19	L'allevamento estensivo interessa una consistente percentuale delle superfici agricole mondiali ed è anche la forma predominante di gestione del territorio collinare e montano in Europa. Il corso si propone di fornire una base conoscitiva dei sistemi e delle modalità di allevamento estensivi e della loro funzione economica e ambientale.	
28	Laboratorio di immunologia e patologia	VET/03	Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente le basi teoriche utili all'apprendimento delle principali tecniche utilizzate nell'ambito dei laboratori di patologia, immunologia e microbiologia veterinaria. Inoltre lo studente sarà direttamente coinvolto nello svolgimento di prove pratiche finalizzate alla diagnostica e alla ricerca scientifica, partendo dalla corretta gestione di reagenti e strumentazione di laboratorio, fino alla applicazione delle tecniche stesse e alla interpretazione dei risultati ottenuti.	
29	Laboratorio di endocrinologia clinica veterinaria	VET/02	L'obiettivo del corso è quello di acquisire conoscenze di base sui principali test ormonali e sul loro utilizzo per migliorare e monitorare la produzione, le performance, la riproduzione, il comportamento e benessere animale. Lo studente svolgerà attività di laboratorio dove acquisirà le nozioni fondamentali relative alle metodologie di ricerca clinica. Apprenderà il significato del dosaggio di vari ormoni e l'applicazione clinica nel controllo della fertilità, della resilienza e del carico allostatico in quanto disfunzioni ormonali hanno severi effetti sulla salute e sul benessere dell'animale.	
30	Fisiologia specie ittiche	VET/02	L'obiettivo del corso è fornire allo studente un'adeguata conoscenza del funzionamento dei principali sistemi che garantiscono la sopravvivenza dell'individuo e della specie nei pesci Teleostei, con approfondimenti sui	

			processi di controllo fisiologico.	
31	Laboratorio di botanica generale	BIO/01	L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire le basi utili alla comprensione del ruolo ecosistemico delle piante, nonché approfondire la loro funzione di alimenti per la zootecnia e per gli animali da compagnia. Saranno proposte delle esercitazioni utili alla diagnostica botanica: morfologica, anatomica e tassonomica.	