



Corso di studi: SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI (Laurea magistrale)

Denominazione: SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

Facoltà : MEDICINA VETERINARIA

Classe di appartenenza: LM-86 SCIENZE ZOOTECNICHE E TECNOLOGIE ANIMALI

Interateneo: No

Interdipartimentale: No

Obiettivi formativi: I laureati del Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali" devono:

- possedere un'elevata preparazione culturale di base: nei settori della matematica; della fisica, della chimica della biologia e della genetica
- avere padronanza dei metodi scientifici di indagine: per quanto riguarda le discipline caratterizzanti la classe, volti a gestire e sviluppare le attività di ricerca e sperimentazione di innovazioni di processo, di prodotto ed organizzative nei sistemi agro-zootecnici, agro-faunistici ed agro-alimentari, tanto nelle fasi di produzione che in quelle di trasformazione, promozione e commercializzazione, tali da consentire una più stretta coerenza tra gli aspetti del mondo produttivo e le esigenze dei consumatori e della società;
- avere acquisito una solida preparazione scientifica, tecnica e operativa negli ambiti disciplinari caratterizzanti la classe, ed in particolare: delle popolazioni animali e delle loro attitudini produttive; dei metodi di valutazione morfo-funzionale; del miglioramento genetico; delle tecniche di allevamento e di gestione degli animali domestici e d'interesse faunistico-venatorio; dei metodi di valutazione quali-quantitativo delle produzioni animali; dei fabbisogni nutritivi e delle tecniche di alimentazione degli animali in produzione zootecnica; dell'armonizzazione delle produzioni in rapporto all'adattamento fisio-eto-climatologico degli animali, nel rispetto del loro benessere e delle risorse ambientali; dell'igiene degli allevamenti e delle produzioni, delle tecniche di produzione di alimenti sicuri per le esigenze degli animali e dei consumatori finali; delle tecniche di microbiologia applicata e delle tecniche di trasformazione e conservazione degli alimenti nel rispetto delle esigenze della produzione e del consumo; della gestione economico-finanziaria delle aziende di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti, della gestione dei mercati e delle politiche di sviluppo dei sistemi agro-zootecnici ed agro-alimentari; d) avere acquisito conoscenze e competenze operative e di laboratorio utili ad affrontare gli aspetti professionali nei campi di riferimento, ed in particolare nei campi:
 - delle produzioni agro-zootecniche ottenute con metodi convenzionali, con particolare riferimento alla realizzazione di produzioni adeguate dal punto di vista igienico e coerenti con le esigenze quali-quantitative del consumo, con le condizioni di benessere degli animali allevati, con un corretto uso delle risorse ambientali, con le strategie di gestione economico-finanziaria delle imprese;
 - dell'igiene applicata alle fasi di produzione, trasformazione e conservazione delle produzioni animali;
 - della gestione della qualità, dello sviluppo di sistemi caratterizzati da elevati livelli qualitativi e di sicurezza per i consumatori, nonché della valorizzazione commerciale dei prodotti nelle filiere agro-alimentari;
 - della gestione delle attività agro-faunistiche, degli ambienti naturali;
 - della realizzazione degli alimenti ad uso zootecnico, delle tecnologie e dell'impiantistica utile per la gestione delle aziende agro-zootecniche, agro-alimentari, agro-faunistiche e dell'acquacoltura;
 - dell'analisi dei contesti aziendali e interaziendali propri del sistema agro-zootecnico, agro-alimentare, agrofaunistico e dell'acquacoltura sapendone affrontare i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi, nonché gli aspetti della pianificazione e della programmazione del settore;
- avere acquisito capacità di operare:
 - essere in grado di svolgere attività di assistenza tecnica specialistica e di consulenza professionale nel campo agro-zootecnico, agro-alimentare, agro-faunistico e dell'acquacoltura;
 - essere in grado di svolgere attività di progettazione, assistenza allo sviluppo delle realtà di impresa e territoriali;
 - eseguire perizie e stime;
 - conoscere le responsabilità professionali e etiche.

Numero stimato immatricolati: 30

Requisiti di ammissione e modalità di verifica: Hanno accesso al Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali" tutti i laureati della classe di Laurea 38 (ex 40) - Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali

- che abbiano conseguito almeno 60 CFU nei seguenti settori scientifico disciplinari :
- AGR/01 Economia ed estimo rurale;
- AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee;
- AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico;
- AGR/18 Nutrizione e alimentazione animale;
- AGR/19 Zootecnica speciale:
- AGR/20 Allevamento piccole specie;
- VET/04 Ispezione degli alimenti di origine animale;
- VET/05 Malattie infettive degli animali domestici.

In caso di laureati provenienti da altre classi di laurea, la corrispondenza tra il curriculum presentato e i requisiti di ammissione dovranno essere verificati da una apposita commissione del Corso di laurea che provvederà ad individuare i debiti formativi che dovranno essere acquisiti dallo studente prima dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

Specifiche CFU: Il singolo CFU vale:

- 10 ore lezione frontale
- 12 ore esercitazioni in aula
- 20 ore esercitazioni in laboratorio e lezioni fuori sede
- 25 ore tirocinio pratico

Attività di ricerca rilevante: Attività di ricerca SSD

AGR/01, AGR/17, AGR/18, AGR /19, AGR/20

- Politiche economiche territoriali
- Studi su tematiche quali la Governance, Movimenti ed istituzioni nelle aree rurali
- Processi di sviluppo sociale delle comunità rurali e ruolo della comunicazione
- Studi, nell'ambito della multifunzionalità dell'agricoltura, relativi alla sua funzione sociale.
- correlazioni genetiche tra le caratteristiche di conformazione, qualità della carne e qualità del latte;
- ricerca di marcatori molecolari utili per la selezione assistita, definizione della qualità della carne e della sua razza di origine;
- verifica del razionamento e delle risposte quanti-qualitative della produzione del latte.
- studi sulle caratteristiche qualitative e nutrizionali delle carni.
- studi sulla qualità del latte (dimensioni del globulo di grasso, composizione acidica del grasso, ecc.);
- caratterizzazione produttiva della popolazione autoctona Zerasca e della possibilità di espansione ad altre aree di allevamento;



Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

- valutazione della digeribilità di alimenti e razioni per ovin.i
- studi sulla produzione quanti-qualitativa del latte di cavalla e asina suo impiego come alimento dietetico;
- studi sull'impiego del cavallo nella terapia per disabili;
- valutazione della risposta metabolica all'impiego di diete specifiche in cavalli sottoposti alle varie discipline sportive;
- valutazione della digeribilità di alimenti e razioni somministrati a cavalli in attività.
- ricerche sul ripopolamento faunistico-venatorio (lepre, fagiano e pernice) in Toscana e individuazione di ceppi puri di pernice (A. Rufa)
- Studi sulla qualità delle carni avicole in relazione alla alimentazione e alla tecnologia di allevamento.
- Alimentazione e tecnologia di allevamento nel coniglio in funzione delle caratteristiche quanti-qualitative delle carni.
- ricerche sulla acclimatazione di diversi genotipi di Sparus aurata (orata);
- Studio sulle performance di accrescimento di Dicentrarchus labrax (branzino) allevati con diverso rapporto maschi femmine.

Attività di ricerca SSD AGR/02 e BIO/03

- sfruttamento della consociazione agraria per la produzione di foraggio da insilare;
- influenza del tipo di terreno e della tecnica agronomica sulla produzione quanti-qualitativa del frumento duro, con particolare riferimento alla concimazione minerale;
- possibilità di sfruttamento di specie vegetali ai fini della fitodepurazione da metalli pesanti, con particolare riferimento al cadmio e al cromo;
- utilizzazione di effetti allelopatici per la riduzione delle piante infestanti delle colture agrarie.

Attività di ricerca SSD VET/04, VET/05 e VET/06

- Applicazione di tecniche innovative nella diagnostica delle tossinfezioni alimentari.
- Vincoli igienico-sanitari nella gestione tecnologica e nella certificazione dei prodotti alimentari di origine animale realizzati con metodi tradizionali.
- Valutazione igienico sanitaria delle carni e dei prodotti derivati, dei prodotti ittici e dei prodotti lattiero caseari e relativo autocontrollo.
- Eziologia, epidemiologia, patogenesi, diagnosi e profilassi delle seguenti malattie infettive: brucellosi, leptospirosi, salmonellosi e clamidiosi .
- Applicazione di metodiche innovative nella diagnosi delle malattie infettive ad eziologia batterica
- Valutazione igienico sanitaria del latte e autocontrollo
- Isolamento, identificazione e caratterizzazione di batteri lattici e Micrococccaceae. Loro impiego nell'allestimento di starter autoctoni da utilizzare nel miglioramento e nella valorizzazione dei prodotti di origine animale tipici della regione Toscana
- Eziologia, epidemiologia, patogenesi, diagnosi e profilassi delle toxoplasmosi e della neosporosi
- Studi sull'influenza dell'ossigeno disciolto su pesci eurialini affetti da malattie parassitarie

Rapporto con il mondo del lavoro: Il laureato magistrale in Scienze e tecnologie delle Produzioni Animali ha competenze per lavorare in qualità di tecnico specialista di sistema, tra l'altro, negli ambiti seguenti:

- Nel sistema agro-alimentare, con particolare riferimento alle tecnologie di produzioni degli alimenti ad uso zootecnico nell'industria mangimistica, nei loro aspetti quantitativi, qualitativi, igienico-sanitari; al controllo dei processi di produzione, trasformazione e conservazione dei prodotti alimentari; alla valutazione della qualità dei prodotti finiti; alla gestione della sicurezza igienico-sanitaria nelle attività di produzione, trasformazione e commercializzazione degli alimenti; alla gestione delle linee di produzione; alla valorizzazione commerciale delle produzioni; allo studio, progettazione, direzione, sorveglianza, stima delle opere relative alle costruzioni rurali, alle aziende zootecniche e alle industrie alimentari; alle operazioni dell'estimo in generale ed in particolare della stima e i relativi alle produzioni animali.
- Nel sistema agro-zootecnico, con particolare riferimento alle tecnologie di allevamento degli animali in produzione zootecnica alla gestione della loro riproduzione ed all'inseminazione artificiale, alla gestione dell'igiene di allevamento, al controllo quantitativo, qualitativo ed igienico delle produzioni animali ed alla loro commercializzazione, alla gestione ed organizzazione delle imprese dei mezzi tecnici, impianti e prodotti del settore agro-zootecnico ed agro-faunistico, alle problematiche del territorio rurale, con particolare riferimento alla protezione e gestione sociale ed economica ed ecologicamente sostenibile delle risorse dell'ambiente rurale, alla gestione di progetti agro-zootecnici ed agro-faunistici nel rispetto e nella salvaguardia dell'ambiente, alla gestione e valorizzazione delle aree pascolative, allo studio, progettazione, direzione, sorveglianza, stima delle opere relative alle costruzioni rurali, alle aziende zootecniche ed agli impianti ad esse connessi, alle operazioni dell'estimo in generale ed in particolare della stima ed i rilievi relativi ai settori zootecnico e faunistico.

Informazioni aggiuntive: DECRETO RETTORALE 4 AGOSTO 2009 n. 11048



**Curriculum: PIANO DI STUDIO 1****Primo anno (57 CFU)****Fisiopatologia della riproduzione e profilassi delle malattie parassitarie (9 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Profilassi delle malattie parassitarie	3	VET/06	Caratterizzanti	
Fisiopatologia della riproduzione	6	VET/10	Caratterizzanti	

Topografia e costruzioni (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Topografia, costruzioni ed impiantistica zootecnica	9	AGR/10	Caratterizzanti	

Biodiversita' animale e Biotecnologie genetiche (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Biodiversita' animale	3	AGR/17	Caratterizzanti	
Biotecnologie genetiche	3	AGR/17	Affini o integrative	

Estimo e legislazione ambientale (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Estimo rurale e contabilità	6	AGR/01	Caratterizzanti	
Legislazione ambientale	3	VET/08	Affini o integrative	

Tecnica mangimistica e dietetica (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Dietetica animale	4	AGR/18	Affini o integrative	
Tecnica mangimistica	5	AGR/18	Caratterizzanti	

SCELTA (5 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
CFU a scelta dello studente	5		Altre attività - scelta libera dello studente	

TIROCINIO AGROALIMENTARE (10 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Tirocinio	10		Altre attività - Tirocini formativi e di orientamento	



Curriculum: PIANO DI STUDIO 1

Secondo anno (63 CFU)**Tossicologia (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Tossicologia	6	VET/07	Caratterizzanti	

Economia e Marketing agro-alimentare (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economia e Marketing agro-alimentare	6	AGR/01	Caratterizzanti	

Endocrinologia e metodiche analitiche (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Endocrinologia e metodiche analitiche dei prodotti di O.A.	6	VET/02	Caratterizzanti	

Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali	6	VET/05	Caratterizzanti	

Tecnologie alimentari (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Tecnologie alimentari	6	VET/04	Caratterizzanti	

Valutazione della qualità delle produzioni animali (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Valutazione della qualità delle produzioni animali	6	AGR/19	Caratterizzanti	

Controllo e certificazione della qualità degli alimenti di O.A. e legislazione alimentare (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi di certificazione degli alimenti di O.A.	6	AGR/01	Caratterizzanti	
Legislazione alimentare	3	VET/04	Affini o integrative	

SCELTA (3 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
CFU a scelta dello studente	3		Altre attività - scelta libera dello studente	

PROVA FINALE (15 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Prova finale	15	NN	Prova finale	

**Curriculum: PIANO DI STUDIO 2****Primo anno (57 CFU)****Fisiopatologia della riproduzione e profilassi delle malattie parassitarie (9 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Profilassi delle malattie parassitarie	3	VET/06	Caratterizzanti	
Fisiopatologia della riproduzione	6	VET/10	Caratterizzanti	

Topografia e costruzioni (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Topografia, costruzioni ed impiantistica zootecnica	9	AGR/10	Caratterizzanti	

Biodiversita' animale e Biotecnologie genetiche (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Biodiversita' animale	3	AGR/17	Caratterizzanti	
Biotecnologie genetiche	3	AGR/17	Affini o integrative	

Estimo e legislazione ambientale (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Estimo rurale e contabilità	6	AGR/01	Caratterizzanti	
Legislazione ambientale	3	VET/08	Affini o integrative	

Tecnica mangimistica e dietetica (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Dietetica animale	4	AGR/18	Affini o integrative	
Tecnica mangimistica	5	AGR/18	Caratterizzanti	

SCELTA (5 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
CFU a scelta dello studente	5		Altre attività - scelta libera dello studente	

TIROCINIO AGROZOOTECNICO (10 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Tirocinio	10		Altre attività - Tirocini formativi e di orientamento	

**Curriculum: PIANO DI STUDIO 2****Secondo anno (63 CFU)****Tossicologia (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Tossicologia	6	VET/07	Caratterizzanti	

Metodi e Politiche dello Sviluppo Rurale (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Metodi e Politiche dello Sviluppo Rurale	6	AGR/01	Caratterizzanti	

Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali	6	VET/05	Caratterizzanti	

Sistemi di allevamento I ed etologia applicata (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi di allevamento I ed etologia applicata	6	AGR/19	Caratterizzanti	

Sistemi di allevamento II ed etologia applicata (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi di allevamento II ed etologia applicata	6	AGR/19	Caratterizzanti	

Sistemi di allevamento III ed etologia applicata (9 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi di allevamento III ed etologia applicata	9	AGR/20	Caratterizzanti	

Produzioni foraggere integrate (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Sistemi foraggeri integrati	3	AGR/02	Caratterizzanti	
Botanica applicata II	3	BIO/03	Affini o integrative	

SCELTA (3 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
CFU a scelta dello studente	3		Altre attività - scelta libera dello studente	

PROVA FINALE (15 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Prova finale	15	NN	Prova finale	



Gruppi per attività a scelta nel CDS SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI



Attività formative definite nel CDS SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

Tossicologia (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Tossicologia" (Vet./07) 6 CFU (lezioni: 5 CFU; esercit. in lab.: 1 CFU)

Obiettivi formativi

Vengono illustrati i principali concetti di tossicologia utili alla conoscenza degli effetti tossici di sostanze di notevole pericolosità ambientale e alimentare e del loro impatto su organi e sistemi. Sulla base delle conoscenze acquisite lo studente può essere in grado di valutare il rischio tossicologico correlato alla presenza di contaminanti chimici nei diversi comparti ambientali: acqua, aria, suolo, sedimenti e biomassa. Saranno inoltre approfonditi gli aspetti relativi ai residui di xenobiotici negli alimenti di origine animale e le metodiche analitiche relative alla loro ricerca.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tossicologia	6	VET/07 FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA VETERINARIA	Caratterizzanti	laboratorio e/o esercitazioni	

Biodiversità animale e Biotecnologie genetiche (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Biodiversità e biotecnologie genetiche"

a. Biodiversità animale (Agr/17) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; esercit. in aula: 1CFU);

b. Biotecnologie genetiche (Agr/17) 3 CFU (lezioni 2 CFU; esercit.in laboratorio: 0,5 CFU e lezioni fuori sede: 0,5 CFU).

Obiettivi formativi

Il corso intende fornire allo studente gli elementi specifici di conoscenza della biodiversità e della gestione genetica delle piccole popolazioni per la loro salvaguardia e conservazione, e per il miglioramento qualitativo delle loro produzioni. Verrà inoltre affrontato lo studio di metodiche molecolari applicate alla tracciabilità ed alla certificazione dei prodotti di origine animale.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Biodiversità animale	3	AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	
Biotecnologie genetiche	3	AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO	Affini o integrative	lezioni frontali + esercitazioni	

Controllo e certificazione della qualità degli alimenti di O.A. e legislazione alimentare (9 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento "Controllo e certificazione della qualità degli alimenti di O.A. e legislazione alimentare"

a. Sistemi di certificazione degli alimenti di origine animale (Agr/01) 6 CFU (lezioni: 5 CFU; esercit. in aula: 0,5 CFU; lezioni fuori sede: 0,5 CFU)

b. Legislazione alimentare (Vet/04) 3 CFU (3 CFU lezioni)

Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del corso afferiscono all'area professionale del tecnico igienista, esperto di gestione della qualità e della sicurezza alimentare. Il corso intende avvicinare gli studenti alla conoscenza dei metodi e strumenti adottati dalle imprese produttrici di beni e servizi per gestire la propria organizzazione aziendale e quindi acquisire: conoscenze sulla struttura organizzativa, sui processi, sulle procedure e risorse che costituiscono un sistema di gestione; conoscenze sui soggetti e sui principi sui quali si basa la certificazione di un sistema di gestione; conoscenze sulla gestione delle verifiche ispettive; capacità di redigere la documentazione che accompagna la creazione di un sistema di gestione; capacità di lettura della legislazione che regola l'implementazione di un sistema di gestione; acquisire flessibilità e disponibilità al confronto. Il modulo di legislazione nazionale e U.E. sugli alimenti di origine animale è finalizzato all'acquisizione dei principi giuridici e delle disposizioni normative riguardanti la tutela del consumatore espresse dalla legislazione nazionale e comunitaria.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli


Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Sistemi di certificazione degli alimenti di O.A.	6	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	
Legislazione alimentare	3	VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	Affini o integrative	lezioni frontali	

Economia e Marketing agro-alimentare (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Economia e Marketing agro-alimentare"
(Agr.01) 6 CFU (lezioni: 6 CFU)

Obiettivi del corso

Il corso ha l'obiettivo di fornire competenze nel campo dell'economia del sistema agro-alimentare, con particolare attenzione alle dinamiche evolutive e all'organizzazione dei rapporti tra i diversi attori in una chiave di sostenibilità economica ambientale e sociale. Un approfondimento verrà dedicato al tema degli orientamenti innovativi dei fenomeni del consumo. Una attenzione specifica sarà assegnata al marketing dei prodotti agro-alimentari, ponendo in rilievo gli strumenti di valorizzazione dei prodotti business to business e business to consumer. nel corso saranno organizzati casi di studio, organizzazione e presentazione di rapporti, lavoro di gruppo, facilitazione del confronto.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Economia e Marketing agro-alimentare	6	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE	Caratterizzanti	lezioni frontali	

Endocrinologia e metodiche analitiche (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento integrato di "Controllo e certificazione della qualità degli alimenti di O.A."

a. Endocrinologia (Vet/02) 3 CFU (lezioni 2 CFU; esercit. in aula 0,5 CFU; esercit.in laboratorio 0,5 CFU)

b. Metodiche analitiche dei prodotti di O.A. (Vet/02) 3 CFU (lezioni 2 CFU; eserc.in laboratorio 1 CFU)

Obiettivi formativi

Il corso ha lo scopo di fare acquisire competenze

sui meccanismi di adattamento degli animali in produzione zootecnica e le correlazioni endocrine relative alle produzioni.

Infine verrà affrontato lo studio di metodiche analitiche impiegate nell'analisi di campioni di matrici biologiche complesse (elettroforesi, spettrofotometria, gascromatografia, HPLC).

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Endocrinologia e metodiche analitiche dei prodotti di O.A.	6	VET/02 FISILOGIA VETERINARIA	Caratterizzanti	laboratorio e/o esercitazioni	

Estimo e legislazione ambientale (9 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Estimo e legislazione ambientale"

a. Estimo rurale e contabilità (Agr./01) 6 CFU (lezioni: 5 CFU; esercit. aula: 1 CFU).

a. Legislazione ambientale (Vet./08) 3 CFU (lezioni: 3 CFU).

Obiettivi formativi

Il corso si pone come obiettivo quello di sviluppare le conoscenze di immediata e pratica applicazione nell'ambito dell'attività estimativa realizzata da professionisti iscritti all'albo dei dottori agronomi e forestali. Durante il corso verrà inoltre preso in considerazione il corpus legislativo riguardante la gestione dei rifiuti, l'inquinamento del suolo, dell'acqua e dell'aria.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Estimo rurale e contabilità	6	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	
Legislazione ambientale	3		Affini o integrative	lezioni frontali	



Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
		VET/08 CLINICA MEDICA VETERINARIA			

Fisiopatologia della riproduzione e profilassi delle malattie parassitarie (9 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di Fisiopatologia della riproduzione e profilassi delle malattie parassitarie

- a. Profilassi delle malattie parassitarie (Vet/06) 3 CFU (lezioni frontali 2CFU; esercit.in lab: 0,5 CFU e lezioni fuori sede: 0,5 CFU).
c. Fisiopatologia della riproduzione (Vet/10) 6 CFU (lezioni: 5 CFU; esercit.in lab: 0,5 CFU e lezioni fuori sede: 0,5 CFU).

Obiettivi formativi

Il corso intende approfondire le conoscenze relative all'eziopatogenesi, epidemiologia, e profilassi delle patologie parassitarie degli animali in produzione zootecnica dedicando particolare attenzione alle malattie trasmesse da artropodi.

Inoltre si propone di far acquisire agli studenti competenze specialistiche relative alla riproduzione degli animali di interesse zootecnico, fornendo nozioni relative ai cicli sessuali, al condizionamento, alla programmazione della riproduzione ed infine al parto.

Verranno inoltre trattati i maschi, il prelievo, la valutazione macro e microscopica e la conservazione del seme e la preparazione delle dosi inseminanti. La valutazione dei riproduttori e le principali patologie degli apparati riproduttori maschili e femminili e le applicazioni di metodiche per l'inseminazione artificiale.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Profilassi delle malattie parassitarie	3	VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI	Caratterizzanti	laboratorio e/o esercitazioni	
Fisiopatologia della riproduzione	6	VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	

Metodi e Politiche dello Sviluppo Rurale (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Metodi e Politiche dello Sviluppo Rurale"

- a. Politica agraria (Agr/01) 3 CFU (lezioni: 3 CFU)
b. Politiche di valorizzazione delle produzioni animali (Agr/01) 3 CFU (lezioni: 3 CFU)

Obiettivi del corso

Il corso ha l'obiettivo di fornire competenze nel campo dello sviluppo agricolo e rurale fornendo metodi per la gestione di programmi e progetti territoriali capaci di mobilitare le risorse agro-zootecniche e naturali disponibili nei territori rurali e le produzioni locali. Nell'ambito del corso saranno introdotte le istituzioni e le sedi di accordo internazionale deputate all'applicazione delle politiche in questo campo. Un approfondimento specifico sarà dedicato ai temi delle Politiche dell'Unione Europea, nelle sue evoluzioni e con riferimento agli interventi a sostegno delle dell'agricoltura e dello sviluppo rurale (PAC).

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Metodi e Politiche dello Sviluppo Rurale	6	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE	Caratterizzanti	lezioni frontali	

Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali (Vet./05) 6 CFU (lezioni: 5 CFU; eserc. in laboratorio 0,5 CFU; lezioni fuori sede: 0,5 CFU);

Obiettivi formativi

Il corso è finalizzato a fornire agli studenti nozioni riguardo ai principali gruppi di microrganismi patogeni e alteranti delle carni, del latte, del pesce e dei prodotti derivati. Particolare attenzione verrà dedicata allo studio ed all'allestimento delle colture starter da impiegare nell'industria di trasformazione. Ampio spazio verrà dedicato alle metodiche microbiologiche per il controllo degli alimenti di origine animale.

CFU: 6

Reteirabilità: 1


Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI
Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Microbiologia e biotecnologie applicate alle produzioni animali	6	VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI	Caratterizzanti	laboratorio e/o esercitazioni	

Produzioni foraggere integrate (6 CFU)
Obiettivi formativi: Insegnamento di "Produzioni foraggere"

a. Sistemi foraggeri (Agr/02) 3 CFU (lezioni: 3 CFU; esercit. in aula: 0,5 CFU; lezioni fuori sede: 0,5 CFU)

b. Botanica applicata II (Bio/03) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; esercit. in aula: 0,5 CFU; lezioni fuori sede: 0,5 CFU)

Il corso ha lo scopo di fornire le conoscenze delle caratteristiche morfologiche delle specie vegetali utilizzate nell'alimentazione animale con particolare riferimento alle parti che costituiscono l'alimento; gli aspetti generali legati al loro ciclo vegetativo ed alle modalità di riproduzione. Il corso inoltre intende fornire le conoscenze necessarie in merito ad alcuni aspetti legati alla produzione di alimenti in relazione a tecniche di allevamento estensivo, semi-estensivo, integrato e biologico

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Sistemi foraggeri integrati	3	AGR/02 AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	
Botanica applicata II	3	BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA	Affini o integrative	lezioni frontali + esercitazioni	

PROVA FINALE (15 CFU)
CFU: 15

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Idoneità con valutazione

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Prova finale	15	NN No settore	Prova finale	prova finale	

SCELTA (5 CFU)
CFU: 5

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: votazione in trentesimi e/o idoneità semplice

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
CFU a scelta dello studente	5		Altre attività - scelta libera dello studente	altro	

SCELTA (3 CFU)
CFU: 3

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: votazione in trentesimi e/o idoneità semplice

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
CFU a scelta dello studente	3		Altre attività - scelta libera dello studente	altro	



Sistemi di allevamento I ed etologia applicata (6 CFU)

Obiettivi formativi: Sistemi di allevamento I ed etologia applicata (6 CFU) (lezioni 5 CFU; esercit.in laboratorio 0,5 CFU; lezioni fuori sede 0,5 CFU)

Obiettivi formativi

L'obiettivo del corso è quello di fare acquisire agli studenti i concetti generali relativi alle tecnologie di allevamento nella specie equina, con particolare riferimento ai fattori gestionali, etologici e legati al benessere e all'addestramento dei soggetti allevati ai fini del loro impiego nelle differenti attività sportive.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Sistemi di allevamento I ed etologia applicata	6	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	

Sistemi di allevamento II ed etologia applicata (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Sistemi di allevamento II ed etologia applicata" 6 CFU (lezioni 5 CFU; esercit.in aula 0,5 CFU; lezioni fuori sede 0,5 CFU)

Obiettivi formativi

Il corso intende fornire agli studenti informazioni relative all'allevamento estensivo degli animali in produzione zootecnica, con particolare riferimento alla specie ed alle razze più idonee, nell'ottica del rispetto ambientale e del benessere animale. Il corso si propone inoltre di ampliare le conoscenze relative all'etologia delle specie di ungulati di interesse faunistico venatorio, approfondire le nozioni in merito l'allevamento ed il mantenimento in cattività di tali specie. Saranno affrontati inoltre aspetti relativi alla gestione degli animali nei loro habitat naturali ed al loro censimento .

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Sistemi di allevamento II ed etologia applicata	6	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	

Sistemi di allevamento III ed etologia applicata (9 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento Sistemi di allevamento III ed etologia applicata

a. Allevamento e gestione dell'avifauna (Agr/20) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; lezioni fuori sede: 1 CFU)

b. Allevamento e gestione dei lagomorfi (Agr/20) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; lezioni fuori sede: 1 CFU)

c. Acquacoltura (Agr/20) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; lezioni fuori sede: 1 CFU)

Obiettivi formativi

Il corso si prefigge di ampliare le conoscenze degli studenti riguardo la biologia e l'etologia delle specie di selvaggina avicola caratterizzate da interesse faunistico venatorio, approfondire le nozioni in merito l'allevamento ed il mantenimento in cattività di tali specie, e di fornire nozioni specialistiche relative alle tecniche di allevamento e gestione della lepre .

Inoltre il corso intende approfondire le principali tematiche inerenti l'acquacoltura.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Sistemi di allevamento III ed etologia applicata	9	AGR/20 ZOOCOLTURE	Caratterizzanti	laboratorio e/o esercitazioni	

Tecnica mangimistica e dietetica (9 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Tecnica mangimistica e dietetica "

a.Tecnica mangimistica (Agr/18) 5 CFU (lezioni: 4 CFU; esercit.in aula: 0,5 CFU e lezioni fuori sede: 0,5 CFU).

b.Dietetica animale (Agr/18) 4 CFU (lezioni: 3 CFU; esercita. in aula 0,5 CFU; lezioni fuori sede: 0,5 CFU).

Obiettivi formativi

L'insegnamento intende fornire la conoscenza delle tecniche di formulazione e produzione di mangimi a livello industriale e aziendale finalizzate alla sicurezza alimentare. Nel corso saranno affrontati e approfonditi i seguenti argomenti: a)


Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

caratteristiche delle materie prime b) additivi; c) mangimi medicati; d) trattamenti; e) approfondimenti legislativi relativi agli argomenti trattati; f) acquisizione di tecniche di formulazione di mangimi composti. Saranno inoltre affrontati gli aspetti relativi alle principali patologie nutrizionali e alla loro prevenzione e le proprietà nutraceutiche degli alimenti.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Dietetica animale	4	AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE	Affini o integrative	laboratorio e/o esercitazioni	
Tecnica mangimistica	5	AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	

Tecnologie alimentari (6 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento integrato di "Tecnologie alimentari"

- a. Tecnologia lattiero-casearia (Vet/04) 3 CFU (3 CFU lezioni);
b. Tecnologia delle carni e dei prodotti derivati (Vet/04) 3CFU (3 CFU lezioni).

Obiettivi formativi

L'insegnamento è finalizzato all'approfondimento delle conoscenze relative ai processi di produzione e alle caratteristiche dei singoli prodotti nel comparto lattiero-caseario, sia di tipologia industriale che tradizionale, ed inoltre conoscenze relative alla tecnologia di produzione delle carni e dei prodotti derivati, con particolare riguardo ai prodotti di salumeria tradizionali toscani, ponendo l'attenzione, per entrambi i processi, agli aspetti applicativi correlati all'ottenimento di elevati standard igienici e qualitativi.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tecnologie alimentari	6	VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	

TIROCINIO AGROALIMENTARE (10 CFU)

CFU: 10

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Idoneità semplice

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tirocinio	10		Altre attività - Tirocini formativi e di orientamento	altro	

TIROCINIO AGROZOOTECNICO (10 CFU)

CFU: 10

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Idoneità semplice

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tirocinio	10		Altre attività - Tirocini formativi e di orientamento	tirocinio	

Topografia e costruzioni (9 CFU)

Obiettivi formativi: Insegnamento di "Topografia e costruzioni"

- a. "Costruzioni ed impiantistica zootecnica" (Agr/10) 6 CFU (lezioni: 4 CFU; esercit.in aula: 1 CFU e esercit.in lab.: 1 CFU)
b. "Topografia" (Agr./10) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; esercit.in aula: 0,5 CFU e lez. fuori sede: 0,5 CFU)


Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI
Obiettivi formativi

L'insegnamento intende fornire le conoscenze relative ai compiti e alle suddivisioni della topografia, le conoscenze inerenti gli strumenti topografici, i metodi di rilevamento planimetrico e altimetrico, saper effettuare semplici rilievi di piccole porzioni di territorio, far conoscere i problemi della rappresentazione cartografica, le deformazioni introdotte e le principali proiezioni adottate, saper leggere le carte topografiche UTM e nazionali. Saper effettuare una restituzione cartografica mediante strumenti GIS e relativi programmi applicativi. Far conoscere gli elementi di base per la progettazione di un ricovero zootecnico e di un locale per la trasformazione delle produzioni, le reazioni degli animali all'ambiente confinato, le condizioni ambientali di massima resa, l'analisi funzionale delle zone necessarie alla conduzione di un allevamento confinato, l'analisi delle più comuni forme dei fabbricati zootecnici per l'allevamento di bovini e suini, la previsione degli impianti tecnici necessari, gli impianti di climatizzazione (ventilazione, raffrescamento e riscaldamento) gli impianti e le strutture per la conservazione e depurazione dei reflui e il loro dimensionamento, la legislazione vigente sull'impiego degli effluenti zootecnici, saper applicare la metodologia dell'analisi funzionale per il progetto o la verifica di ricoveri per l'allevamento animale. Fornire nozioni di base di disegno tecnico per la restituzione grafica della progettazione dei fabbricati zootecnici e annessi, e dei locali di trasformazione delle produzioni. Saper utilizzare gli strumenti informatici a supporto del disegno progettuale, quali ad esempio AutoCAD.

CFU: 9

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Topografia, costruzioni ed impiantistica zootecnica	9	AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	

Valutazione della qualità delle produzioni animali (6 CFU)
Obiettivi formativi: Insegnamento integrato di "Valutazione della qualità delle produzioni animali"

a. Valutazione della qualità della carne (Agr/19) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; eserc.in laboratorio 0,5 CFU; lez. fuori sede: 0,5 CFU);

b. Valutazione della qualità del latte (Agr./19) 3 CFU (lezioni: 2 CFU; eserc.in laboratorio 0,5 CFU, lezioni fuori sede: 0,5 CFU)

Obiettivi formativi

Lo scopo del corso è quello di fornire agli studenti gli elementi necessari per esprimere un giudizio di qualità sulle carcasce e sulle carni da esse derivate. Verranno prese in considerazione le trasformazioni che avvengono in seguito alla morte dell'animale e che portano all'ottenimento del prodotto carne e le differenze tra le varie specie .

Saranno analizzati i principali fattori intrinseci ed estrinseci all'animale che influiscono sulla qualità della carne. Verranno definiti e descritti i parametri qualitativi di maggior importanza per il consumatore. Si presenteranno le metodologie analitiche più utilizzate per la definizione delle caratteristiche qualitative della carne; le stesse metodologie saranno messe a punto durante le ore di esercitazione in laboratorio. A fine corso pertanto lo studente avrà un'approfondita conoscenza della filiera che porta alla produzione di carne e sarà in grado di effettuare le principali analisi di laboratorio per la definizione dei parametri . Il corso intende inoltre fornire agli studenti nozioni relative alla qualità nutrizionale del latte con particolare attenzione alla differenze esistenti tra le varie specie, alle caratteristiche tecnologiche ed a quelle organolettiche. In particolare verranno valutate le proteine del latte ed il loro polimorfismo, il profilo acidico del grasso del latte e l'attitudine alla caseificazione di quest'ultimo.

CFU: 6

Reteirabilità: 1

Modalità di verifica finale: Voto in trentesimi

Lingua ufficiale: Italiano

Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Valutazione della qualità delle produzioni animali	6	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni	