



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

**Denominazione:** SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

**Dipartimento :** SCIENZE VETERINARIE

**Classe di appartenenza:** L-38 SCIENZE ZOOTECNICHE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

**Interateneo:** No

**Interdipartimentale:** No

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

- a. possedere un'adeguata conoscenza di base in matematica, statistica, fisica, chimica, biologia e genetica, orientata agli aspetti applicativi;
  - b. conoscere i principi relativi a: struttura e funzione degli organismi vegetali ed animali, tecniche di valorizzazione quantitativa di detti organismi, tecniche di organizzazione e gestione dei sistemi produttivi;
  - c. conoscere la microbiologia e la parassitologia, l'epidemiologia ed i piani di profilassi delle malattie infettive e parassitarie, i principi di igiene e tecnologia alimentare;
  - d. possedere una conoscenza approfondita delle popolazioni animali e delle loro attitudini produttive; conoscere la valutazione morfo-funzionale, il miglioramento genetico, le tecniche di allevamento e di gestione degli animali domestici; saper valutare, dal punto di vista quantitativo-qualitativo, le produzioni animali; conoscere i fabbisogni nutrizionali e le tecniche di alimentazione; conoscere ed armonizzare le produzioni in rapporto all'adattamento fisio-etoclimatologico degli animali, nel rispetto del loro benessere e del contesto ecologico;
  - e. acquisire conoscenze e competenze operative e di laboratorio utili ad affrontare gli aspetti professionali soprattutto nei seguenti ambiti:
    - produzione e gestione agro-zootecnica 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 le esigenze nutritive degli animali, con un corretto uso delle risorse ambientali e con le strategie di gestione economica delle imprese;
    - produzione e gestione agro-alimentare con particolare riferimento all'igiene applicata alle fasi di produzione, trasformazione e conservazione delle produzioni animali, alla gestione della qualità e della valorizzazione commerciale dei prodotti nelle filiere agro-alimentari;
  - f. possedere le competenze per l'analisi dei contesti aziendali e internazionali dei sistemi agro-zootecnici e agro-alimentari sapendone affrontare i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi, nonché gli aspetti della pianificazione e della programmazione del settore;
  - g. Conoscere i concetti alla base di: Genetica Classica e Molecolare, Genomica, Citogenetica e del Miglioramento Genetico e del riconoscimento delle razze per le specie animali da reddito;
  - h. acquisire la capacità di operare per la gestione della professione e per l'adeguamento professionale, ed in particolare:
    - essere in grado di svolgere attività di assistenza tecnica e di consulenza professionale nel campo agro-zootecnico e agro-alimentare;
  - i. possedere le competenze nel campo della riproduzione animale assistita per operare come fecondatore laico;
    - conoscere le responsabilità professionali ed etiche;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie competenze;
- sapere utilizzare efficacemente in forma scritta e orale almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e nello scambio di informazioni generali;
  - possedere adeguate competenze nella gestione della comunicazione e delle tecnologie informatiche;
  - essere in grado di lavorare in gruppo, di operare con gradi di autonomia e di inserirsi negli ambienti di lavoro.

**Numero stimato immatricolati:** 75

**Requisiti di ammissione e modalità di verifica:** Requisiti di accesso: per essere ammessi al corso di Studi in Scienze e Tecnologie delle Produzioni animali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Conoscenze richieste: è richiesto il possesso di una adeguata preparazione iniziale in matematica, fisica, chimica, biologia, comprensione del testo e logica elementare come riportato nel link [https://www.cisiaonline.it/tematic\\_area\\_agri/il-test/syllabus/](https://www.cisiaonline.it/tematic_area_agri/il-test/syllabus/).

Modalità di verifica: il possesso delle conoscenze richieste è verificato mediante il test TOLC-AV offerto dal CISIA, che può essere sostenuto sia in modalità TOLC@CASA sia in modalità TOLC in presenza, in qualunque data e presso qualunque sede, e tramite l'esame del curriculum.

Il test TOLC-AV consiste in una prova a risposta multipla con un numero complessivo di 50 quesiti in matematica, fisica, chimica, biologia, comprensione del testo e logica elementare, ciascuno con più risposte possibili di cui una sola esatta. Per ogni quesito è assegnato 1 punto per ogni risposta esatta, - 0,25 punti per ogni risposta sbagliata e 0 punti per ogni risposta non data.

Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA): la verifica delle conoscenze in ingresso ha esito positivo se lo studente ha ottenuto un punteggio minimo di 3 nella sezione di Matematica in un TOLC-AV.

Gli studenti per cui la verifica delle conoscenze in ingresso ha avuto esito negativo acquisiscono gli OFA, ma possono comunque iscriversi al corso di studio.

Esonero della verifica delle conoscenze: le modalità di accesso degli studenti provenienti da altri Corsi di Studi dell'Università di Pisa, da altri Atenei o già laureati verranno definite dal consiglio di corso di Studio prendendo in esame la situazione di ciascun studente per l'attribuzione o meno degli OFA.

Strumenti di supporto: Gli studenti con OFA potranno usufruire di strumenti di supporto messi a disposizione dal Dipartimento e illustrati nel sito del Corso di Studio (<http://www.vet.unipi.it/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea-triennale-in-s-t-p-a/>).

Modalità di assolvimento degli OFA: gli OFA dovranno essere soddisfatti nel primo anno di corso e saranno assolti tramite il superamento di prove in itinere della materia di base deficitaria (Matematica) oppure con il superamento dell'esame di profitto dell'Insegnamento di "Matematica, fisica e statistica", o ancora ottenendo un punteggio minimo di 3 nella sezione di Matematica di un Test TOLC-AV sostenuto in data successiva all'iscrizione al corso. E' previsto un corso di recupero "Matematica 0" con test finale.

Il mancato assolvimento degli OFA comporta l'impossibilità di sostenere gli esami del secondo e terzo anno.

**Specifiche CFU:** Per le lezioni frontali è previsto un rapporto tra lavoro individuale e lavoro in aula (15:10) unico per tutti gli insegnamenti, eccezione fatta per le lezioni frontali di lingua (20:5);

per le esercitazioni in laboratorio è previsto un rapporto tra lavoro individuale e lavoro in laboratorio (9:16);

per le esercitazioni in aula è previsto un rapporto tra lavoro individuale e lavoro in aula (13:12);

per le lezioni fuori sede è previsto un rapporto tra lavoro individuale e lavoro in strutture esterne (9:16).

**Modalità determinazione voto di Laurea:** La valutazione viene svolta dalla Commissione di Elaborato Finale in tre fasi successive.

1a Fase

In questa fase viene determinato il punteggio complessivo che lo studente ha acquisito durante la propria carriera; tale punteggio deriva dalla media curriculare delle votazioni ottenute nei singoli esami sostenuti durante il Corso di Laurea, ponderata rispetto al peso in CFU degli esami stessi, riportata in centodecimi, come calcolato dall'Unità Didattica del Dip.to di Scienze Veterinarie. Nel caso in cui un esame sia stato superato con il voto di 30/30 e Lode, per calcolare la media ponderata



## Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

finale tale voto dovrà essere considerato pari a 33.

### 2a Fase

In questa fase il Relatore ed il Controrelatore valutano il lavoro di Elaborato Finale nel modo seguente:

- attualità e attinenza all'indirizzo del Corso di Studio, secondo le indicazioni relative alle competenze professionali riportate nell'albo: punteggio massimo 2 punti;
- valutazione ricerca bibliografica di riferimento - viene tenuto conto del grado di completezza e attualità: punteggio massimo 2 punti;
- valutazione della organizzazione e della chiarezza dimostrata nella stesura dell'EF e capacità di analisi critica: punteggio massimo 2 punti;

Nel complesso viene attribuito un punteggio massimo di 6 punti.

### 3a Fase

In questa fase la Commissione valuta la capacità di presentazione dell'elaborato da parte dello studente. In particolare i membri della Commissione stabiliscono, di comune accordo, il punteggio della discussione dell'EF, secondo i seguenti criteri:

- capacità espositiva e qualità del materiale di supporto (presentazione): massimo 1 punto;
- capacità di rispettare i tempi di esposizione: massimo 1 punto;

Nel complesso viene attribuito un punteggio massimo di 2 punti.

In totale il punteggio massimo attribuibile è di 8 punti, ai quali può essere aggiunto al massimo 1 punto per il tirocinio.

Per l'attribuzione del voto finale di laurea la Commissione procede a sommare i punteggi ottenuti. Il voto massimo attribuibile è 110/110. In caso di raggiungimento del voto massimo qualsiasi membro della Commissione può proporre l'attribuzione della lode. La lode viene attribuita all'unanimità.

### **Attività di ricerca rilevante:** Temi delle attività di ricerca SSD AGR/01, AGR/17, AGR/18, AGR/19, AGR/20

- Politiche economiche territoriali
- Governance, movimenti ed istituzioni nelle aree rurali
- Processi di sviluppo sociale delle comunità rurali e ruolo della comunicazione
- Funzione sociale dell'agricoltura.
- Applicazioni della genetica molecolare ai piani di miglioramento genetico (Marker Assisted Selection, Genotype assisted Selection, Marker Assisted Introgression)
- Tracciabilità razziale lungo la filiera produttiva carnea e latte
- Razionamento e risposte quanti-qualitative della produzione di latte e carne
- Caratteristiche qualitative e nutrizionali delle carni di animali ad uso zootecnico e selvatici
- Qualità nutrizionale, nutraceutica e tecnologica del latte e derivati delle diverse specie
- Sistemi di allevamento di specie zootecniche (bovini, ovini e suini)
- Valutazione della digeribilità di alimenti e razioni per ovini e cavalli in attività
- Predazione da lupo in animali domestici
- Benessere degli animali in allevamento
- Produzione quanti-qualitativa del latte di cavalla e asina e suo impiego come alimento dietetico
- Impiego del cavallo nella terapia per disabili
- Valutazione della risposta metabolica all'impiego di diete specifiche in cavalli sottoposti a varie discipline sportive
- Biodiversità delle piccole specie
- Produzioni sostenibili nelle piccole specie e qualità dei prodotti
- Tecniche di allevamento di specie emergenti (insetti)
- Tecniche di allevamento ed effetti della dieta sulle prestazioni produttive delle specie ittiche (spigola, orata, anguilla)
- Tecnica produttiva in acquaponica.

### Temi delle attività di ricerca SSD AGR/02 e BIO/03

- Interazioni leguminose/graminacee nelle consociazioni per la produzione di foraggio in relazione ai fattori ambientali e alla tecnica agronomica
- Potenzialità produttiva e nutraceutica degli pseudocereali
- Insilamento delle leguminose da foraggio
- Risposta del frumento duro ai fattori ambientali in relazione al genotipo e alla tecnica agronomica
- Utilizzazione dei fanghi di depurazione per aumentare la fertilità dei terreni agrari e la produzione delle colture e dei rischi ambientali connessi.

### Temi delle attività di ricerca SSD VET/04, VET/05, VET/06 e VET10

- Valutazione della sicurezza microbiologica e della qualità degli alimenti di origine animale: isolamento e caratterizzazione di microrganismi patogeni; studio delle dinamiche di sviluppo in relazione ai singoli processi tecnologici e alla shelf-life, con particolare riferimento alle produzioni artigianali
- Determinazione della shelf-life di alimenti di origine animale: valutazione del profilo microbiologico e sensoriale
- Gestione del rischio alimentare nei processi di produzione degli alimenti di origine animale;
- Gestione del rischio alimentare nella filiera di materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.
- 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 Micrococcaceae e loro impiego nell'allestimento di starter autoctoni per il miglioramento e la valorizzazione dei prodotti tradizionali di OA.
- Eziologia, epidemiologia, piani di monitoraggio e controllo delle principali malattie parassitarie degli animali da reddito con particolare riferimento alle zoonosi parassitarie

### **Rapporto con il mondo del lavoro:** Alcuni rappresentanti del mondo della produzione sono presenti nel gruppo di riesame al fine di valutare la rispondenza tra il percorso formativo e le necessità del territorio.

Con l'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Pisa e il Collegio degli Agrotecnici e degli Agrotecnici laureati vengono organizzati annualmente incontri con gli studenti per la presentazione delle opportunità di lavoro offerte ai laureati triennali in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali.

Inoltre il corso di studio svolge regolarmente seminari professionalizzanti e organizza consultazioni con i rappresentanti del mondo del lavoro per una coerente ed efficace progettazione del percorso formativo.

I laureati in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali possono operare in qualità di Tecnici agronomi, Zootechnici, Tecnici di laboratorio biochimico e Tecnici dei prodotti alimentari. I principali sbocchi professionali di riferimento sono: aziende zootecniche, agro-zootecniche e di acquacoltura, industrie mangimistiche, industrie agro-alimentari, servizi di miglioramento genetico, laboratori di analisi degli alimenti ad uso zootecnico, associazioni di categoria, aziende agro-alimentari, laboratori per l'analisi ed il controllo delle materie prime e dei mangimi per gli animali e dei prodotti di origine animale, associazioni di categoria, Enti territoriali pubblici e altre organizzazioni nazionali e internazionali.

I laureati hanno inoltre la possibilità di completare il percorso formativo accedendo a corsi di Laurea Magistrale.

### **Informazioni aggiuntive:** Non è previsto l'obbligo di frequenza.



**Curriculum: PIANO DI STUDIO****Primo anno (61 CFU)****Anatomia degli animali domestici e zoologia (9 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Anatomia degli animali domestici e zoologia	6	VET/01	Base	Discipline biologiche
Anatomia degli animali domestici e zoologia (SEGMENTO)	3	BIO/05	Base	Discipline biologiche

**Botanica (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Botanica	6	BIO/03	Base	Discipline biologiche

**Genetica, etnologia e miglioramento genetico (9 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Genetica, etnologia e miglioramento genetico	9	AGR/17	Base	Discipline biologiche

**Matematica, fisica e statistica (10 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Matematica, fisica e statistica (SEGMENTO)	4	MAT/06	Base	Discipline matematiche e fisiche
Matematica, fisica e statistica	6	FIS/07	Base	Discipline matematiche e fisiche

**Chimica generale, biochimica e biologia molecolare (12 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Chimica generale e propedeutica biochimica	6	CHIM/03	Base	Discipline chimiche
Biochimica e biologia molecolare	6	BIO/10	Caratterizzanti	Discipline della sanità animale

**Agronomia e coltivazione erbacee (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Agronomia e coltivazioni erbacee	6	AGR/02	Caratterizzanti	Discipline del sistema agro-zootecnico

**Informatica (4 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Informatica	4		Altre attività - Abilità informatiche e telematiche	Abilità Informatiche e Telematiche

**Lingua straniera (5 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Lingua straniera	5	LINGUA	Altre attività - conoscenza di almeno una lingua straniera	Ulteriori Conoscenze Linguistiche

**Curriculum: PIANO DI STUDIO****Secondo anno (62 CFU)****Coltivazione e conservazione dei foraggi (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Coltivazione e conservazione dei foraggi	6	AGR/02	Caratterizzanti	Discipline del sistema agro-zootecnico

**Economia dell'azienda agraria (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Economia dell'azienda agraria	6	AGR/01	Caratterizzanti	Discipline economiche, statistiche, giuridiche e informatiche

**Fisiologia degli animali domestici e benessere animale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Fisiologia degli animali domestici e benessere animale	6	VET/02	Caratterizzanti	Discipline della sanità animale

**Microbiologia applicata alle produzioni animali (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Microbiologia applicata alle produzioni animali	6	VET/05	Caratterizzanti	Discipline della sanità animale

**Nutrizione e alimentazione animale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Nutrizione e alimentazione animale	6	AGR/18	Caratterizzanti	Discipline delle produzioni animali

**Patologia generale comparata (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Patologia generale comparata	6	VET/03	Caratterizzanti	Discipline della sanità animale

**Microbiologia, immunologia e parassitologia (10 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Microbiologia generale e immunologia	6	VET/05	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative
Parassitologia	4	VET/06	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative

**Valutazione morfofunzionale (4 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Valutazione morfofunzionale	4	AGR/19	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative



## Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

**SCELTA (12 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
CFU a scelta dello studente	12		Altre attività - scelta libera dello studente	A scelta dello studente

**Curriculum: PIANO DI STUDIO****Terzo anno (57 CFU)****Igiene degli allevamenti e delle produzioni (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Igiene degli allevamenti e delle produzioni	6	VET/05	Caratterizzanti	Discipline della sanità animale

**Industrie e tecnologie alimentari (12 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Industrie alimentari dei prodotti di origine animale	6	VET/04	Caratterizzanti	Discipline delle produzioni animali
Igiene e tecnologie alimentari	6	VET/04	Caratterizzanti	Discipline delle produzioni animali

**Riproduzione assistita negli animali da reddito (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Riproduzione assistita negli animali da reddito	6	VET/10	Caratterizzanti	Discipline della sanità animale

**Tecnologie di allevamento di monogastrici e poligastrici (12 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Tecnologie allevamento poligastrici	6	AGR/19	Caratterizzanti	Discipline delle produzioni animali
Tecnologie allevamento monogastrici	6	AGR/19	Caratterizzanti	Discipline delle produzioni animali

**Zoocolture (12 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Zoocolture	12	AGR/20	Caratterizzanti	Discipline delle produzioni animali

**Strumenti e metodi dello sviluppo rurale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Strumenti e metodi dello sviluppo rurale	6	AGR/01	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative

**PROVA FINALE (3 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
Prova finale	3	PROFIN_S	Altre attività - prova finale	Per la 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

**Agronomia e coltivazione erbacee (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Agronomy and erbaceous crops

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento si propone di fornire conoscenze sul sistema pianta-terreno-atmosfera e sugli interventi tecnici necessari per ottimizzare sotto l'aspetto produttivo, qualitativo e ambientale la produzione delle principali specie erbacee di grande coltura.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The course provides knowledge on plant-soil- atmosphere system and on the technical operations required to optimize the production of the main herbaceous crops, from the productive, qualitative and environmentally point of view.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Agronomia e coltivazioni erbacee	6	AGR/02 AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline del sistema agro-zootecnico

**Anatomia degli animali domestici e zoologia (9 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Domestic Animal Anatomy and Zoology

**Obiettivi formativi:** Il corso prevede di fornire le conoscenze di base su morfologia, organizzazione macroscopica e strutturale dell'organismo degli animali domestici. Il corso di zoologia affronta gli aspetti di biologia animale necessari per la comprensione della diversità, delle varie funzioni e del collegamento sistematico degli organismi animali.

**CFU:** 9

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Anatomia degli animali domestici e zoologia	6	VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline biologiche
Anatomia degli animali domestici e zoologia (SEGMENTO)	3	BIO/05 ZOOLOGIA	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline biologiche

**Note:**

**Botanica (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Botany

**Obiettivi formativi:** Il corso prevede di fornire le conoscenze di base su morfologia, organizzazione strutturale e funzioni degli organismi vegetali.

Inoltre l'insegnamento ha lo scopo di fornire la conoscenza delle più importanti specie vegetali di interesse foraggero e tossicologico e delle tecniche per il loro riconoscimento.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Botanica	6	BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline biologiche


**Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI**
**Chimica generale, biochimica e biologia molecolare (12 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Chemistry, biochemistry and molecular biology

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze generali sulla chimica generale ed inorganica, propedeutica allo studio delle macromolecole di interesse biologico; verranno poi fornite conoscenze generali sulla chimica dei composti del carbonio; le proprietà derivanti dall'isomeria e dalla stereoisomeria, in particolare la descrizione di mono e polisaccaridi, di lipidi, di amminoacidi e proteine. Il corso si propone inoltre di fornire allo studente conoscenze relative ai processi cellulari coinvolti nel metabolismo intermedio, con particolare riferimento ai fenomeni digestivi, di assorbimento e distribuzione dei nutrienti, alle loro modificazioni ossidative, ai sistemi di deposito e mobilitazione di energia chimica; verranno inoltre fornite conoscenze relative alle catene trofiche del sistema ruminale. Lo studente dovrà, infine, acquisire conoscenze sui processi di duplicazione ed espressione dell'informazione genetica negli organismi procarioti ed eucarioti ed i meccanismi della sintesi e del turnover proteico.

**CFU:** 12

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Chimica generale e propedeutica biochimica	6	CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline chimiche
Biochimica e biologia molecolare	6	BIO/10 BIOCHIMICA	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline della sanità animale

**Coltivazione e conservazione dei foraggi (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Forage cultivation and conservation

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento si propone di fornire conoscenze relative alle tecniche di coltivazione delle principali specie erbacee destinate alla produzione di foraggi e concentrati, alle modalità di realizzazione delle consociazioni agrarie a scopo foraggero, alla gestione dei pascoli e alla conservazione dei foraggi

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Coltivazione e conservazione dei foraggi	6	AGR/02 AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline del sistema agro-zootecnico

**Economia dell'azienda agraria (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Farm economics

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento si propone di fornire gli elementi fondamentali dell'Economia dando ampio spazio alla parte applicativa e all'apprendimento delle modalità di utilizzo di alcuni strumenti specifici, anche attraverso l'effettuazione di buona parte delle esercitazioni in aula. Le informazioni di base e terminologiche fornite consentiranno di acquisire capacità di analisi critica sui temi di rilevanza economica a livello aziendale. Lo studente, anche tramite la conoscenza delle principali fonti statistiche e di informazione, verrà introdotto alle dinamiche rilevanti per il sistema agroalimentare ed agro-zootecnico, nonché ai principali strumenti di politica zootecnica comunitaria.

Inoltre il corso intende fornire agli studenti gli elementi necessari per una buona conoscenza delle problematiche relative all'analisi dell'organizzazione e della gestione dell'azienda agraria e degli strumenti per il controllo, l'analisi di gestione e la valutazione dei risultati economici delle aziende agro-zootecniche e agroalimentari, la predisposizione di un business plan con il relativo bilancio economico.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Economia dell'azienda agraria	6	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali +	Discipline economiche,


**Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
				lezioni fuori sede + esercitazioni	statistiche, giuridiche e informatiche

**Fisiologia degli animali domestici e benessere animale (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Physiology of domestic animals and animal welfare

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento si propone di introdurre lo studente alla fisiologia degli organi e degli apparati degli animali domestici, con particolare riferimento a: apparato gastrointestinale, ghiandola mammaria, apparato muscolare; l'approfondimento della fisiologia del sistema nervoso costituirà la base per la comprensione del comportamento degli animali domestici.

Lo studente dovrà inoltre conoscere i fondamenti generali del comportamento animale ed i fattori che condizionano il loro benessere.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Fisiologia degli animali domestici e benessere animale	6	VET/02 FISILOGIA VETERINARIA	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline della sanità animale

**Genetica, etnologia e miglioramento genetico (9 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Genetics, Ethnology and Genetic Improvement

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento fornisce allo studente i concetti alla base della genetica classica e di popolazione, della genetica molecolare e della genomica applicati alle specie animali in produzione zootecnica, quali: modalità di trasmissione dei caratteri ereditari, la struttura fine del gene, la descrizione degli assetti cromosomici normali ed anomali e le cause dei cambiamenti delle frequenze geniche e genotipiche. Nel corso viene affrontato lo studio delle patologie a base genetica mono e multi fattoriale al fine di comprendere i meccanismi della loro eradicazione. Il corso affronta i principi della selezione diretta e indiretta e la valutazione genetica dei riproduttori anche attraverso le moderne implicazioni della genetica molecolare (M.A.S. Marker Assisted Selection – G.A.S. Genotype assisted Selection, M.A.I. Marker Assisted Introgression). Lo studente acquisisce inoltre cognizioni sull'uso della consanguineità e dell'incrocio nella utilizzazione delle diverse razze e linee, sulla misura dell'eterosi e sulle strategie di accoppiamento idonee ad evitare livelli eccessivi di consanguineità. Vengono inoltre fornite le conoscenze relative alle principali razze in produzione zootecnica, alle loro caratteristiche morfologiche e produttive, ed ai principi di miglioramento genetico delle stesse.

**CFU:** 9

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Genetica, etnologia e miglioramento genetico	9	AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline biologiche

**Igiene degli allevamenti e delle produzioni (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Veterinary hygiene

**Obiettivi formativi:** L'attività formativa è costituita da un insieme di nozioni caratterizzanti il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali. Il corso ricopre un'alta significatività nella preparazione dello Zootecnico in relazione alle specifiche capacità applicative nel comparto dell'Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni.

I principali obiettivi del corso riguardano la prevenzione delle malattie infettive e diffuse degli animali in produzione zootecnica. Partendo dalle basi della batteriologia, virologia e immunologia, verranno sviluppati e approfonditi gli aspetti relativi a: eziologia, epidemiologia, patogenesi e profilassi, delle principali malattie infettive con particolare attenzione alle zoonosi. Al termine del corso lo studente avrà acquisito solide conoscenze relative a eziologia, epidemiologia, patogenesi e profilassi delle principali patologie infettive degli animali in produzione zootecnica. Lo studente avrà inoltre acquisito le capacità per comprendere l'interazione tra animali, ambiente e agenti patogeni, e sarà in grado di analizzare i fattori predisponenti alla diffusione delle malattie infettive e mettere in atto efficaci strategie di prevenzione e controllo.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The learning activity consists of a set of concepts that characterize the Degree in Science and Technology of Animal Productions. The course covers a high significance in the preparation of Livestock Expert in relation to specific abilities in the field of Livestock and Productions Hygiene.

The main objectives of the course concern the prevention of infectious and contagious diseases of animals in livestock production. Starting from the basics of bacteriology, virology and immunology, the aspects related to aetiology, epidemiology, pathogenesis, laboratory diagnosis and prophylaxis of infectious diseases, with a focus on zoonosis will be developed and deepened. At the end of the course, students will have gained solid knowledge regarding aetiology, epidemiology,


**Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI**

pathogenesis laboratory diagnosis and prevention of infectious diseases of animals in livestock production. Moreover, the student will acquire the skills to understand the interaction between animals, environment and pathogens, and will be able to analyse the factors predisposing the spread of infectious diseases and implement effective prevention and control strategies.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Igiene degli allevamenti e delle produzioni	6	VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline della sanità animale

**Industrie e tecnologie alimentari (12 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Food Industries and Technology

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento è finalizzato alla conoscenza dei principi dell'igiene e delle metodologie della prevenzione applicate alla produzione, distribuzione e vendita degli alimenti di origine animale, focalizzando sui contesti di produzione e sulle tecnologie adottate dalle industrie alimentari.

**CFU:** 12

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Industrie alimentari dei prodotti di origine animale	6	VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline delle produzioni animali
Igiene e tecnologie alimentari	6	VET/04 ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline delle produzioni animali

**Informatica (4 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Computer science

**Obiettivi formativi:** Acquisizione di abilità informatiche certificate mediante il superamento di moduli, per almeno 4 CFU complessivi, offerti dall'Università di Pisa nell'ambito del progetto SAI@UNIFI.

Viene riconosciuta in alternativa la certificazione ECDL FULL conseguita a spese dello studente.

**CFU:** 4

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Idoneità semplice

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Informatica	4		Altre attività - Abilità informatiche e telematiche	e_learning	Abilità Informatiche e Telematiche

**Lingua straniera (5 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Foreign language

**Obiettivi formativi:** Il conseguimento dei 5 CFU relativi alla conoscenza di una lingua straniera (inglese o altra lingua dell'Unione Europea i cui test siano organizzati dal CLI, Centro Linguistico Interdipartimentale dell'Università di Pisa) avviene dopo il superamento di un test di livello B2, predisposto dal CLI.

Il conseguimento dei 5 CFU relativi alla conoscenza di una lingua straniera potrà avvenire inoltre con il riconoscimento delle certificazioni specificate sul sito web del Corso di Laurea.

**CFU:** 5

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Idoneità semplice

**Lingua ufficiale:** Italiano


**Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI**
**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Lingua straniera	5	LINGUA LINGUA STRANIERA	Altre attività - conoscenza di almeno una lingua straniera	Lezioni frontali + e-learning	Ulteriori Conoscenze Linguistiche

**Matematica, fisica e statistica (10 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Mathematics, physics and statistic

**Obiettivi formativi:** Obiettivo principale del corso è di fornire agli studenti le conoscenze generali che sono alla base della matematica, della fisica e della statistica, presentare loro le leggi della fisica classica e le loro numerose applicazioni, approfondendo in maniera particolare gli argomenti relativi alle applicazioni di interesse nel loro campo di attività, e guidarli alla soluzione anche numerica di quesiti ed esercizi. Verranno forniti elementi di conoscenza sulle funzioni, sui limiti, sulle derivate, sull'integrazione delle funzioni di una variabile e sulle matrici ed i sistemi lineari. Inoltre verranno impartiti i principi basilari per l'interpretazione dei più elementari parametri di statistica descrittiva e per effettuare semplici inferenze. Gli studenti saranno in grado di leggere e comprendere i risultati di una pubblicazione scientifica.

**CFU:** 10

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Matematica, fisica e statistica (SEGMENTO)	4	MAT/06 PROBABILITA E STATISTICA MATEMATICA	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline matematiche e fisiche
Matematica, fisica e statistica	6	FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	Base	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline matematiche e fisiche

**Microbiologia applicata alle produzioni animali (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Microbiology applied to animal production

**Obiettivi formativi:** Il corso è finalizzato all'acquisizione di concetti relativi alla microbiologia applicata alle produzioni animali, i quali comprendono nozioni relative alla microbiologia ambientale, del ruminante, degli alimenti ad uso zootecnico (insilati) e degli alimenti fermentati di origine animale (lattiero-caseari e carni). Inoltre, saranno fornite conoscenze di base per lo studio della biodiversità delle comunità microbiche operanti a livello di diverse nicchie ecologiche. Alla fine del corso, gli studenti saranno in grado di comprendere appieno l'importanza dei microrganismi nell'ambito di diverse attività produttive, nonché di condurre in maniera autonoma analisi di laboratorio relative all'isolamento, identificazione e caratterizzazione di vari microrganismi.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The course is aimed at the acquisition of basic concepts of microbiology applied to animal productions. These include basic knowledge on environmental microbiology, rumen microbiology, feed production (silage) microbiology, and microbiology of fermented food of animal origin (dairy and meat products). Furthermore, basic notions concerning the study of biodiversity of microbial communities will be provided. At the end of the course, the students will be able to fully understand the importance of microorganisms within several production activities and independently conduct isolation, identification and characterization of different microorganisms.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Microbiologia applicata alle produzioni animali	6	VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline della sanità animale

**Microbiologia, immunologia e parassitologia (10 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Microbiology, immunology and parasitology

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento è finalizzato alla conoscenza di base della microbiologia generale (batterologia, virologia, parassitologia, micologia) e dell'immunologia, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti le nozioni essenziali sulla morfologia e biologia dei principali patogeni che colpiscono gli animali domestici, sulle loro azioni sull'animale ospite e sulle difese dell'animale nei loro confronti.


**Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI**

**Obiettivi formativi in Inglese:** The course aims to provide students with basic knowledge of general microbiology (bacteriology, virology) parasitology, mycology, and immunology. The emphasis of the course will be on giving students the basic notions of morphology and biology of the main pathogens of domestic animals, their pathogenic mechanisms, and host defense mechanisms against them.

**CFU:** 10

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Microbiologia generale e immunologia	6	VET/05 MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DOMESTICI	Affini o integrative	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Attività formative affini o integrative
Parassitologia	4	VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI	Affini o integrative	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Attività formative affini o integrative

**Nutrizione e alimentazione animale (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Animal nutrition and feeding

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento si propone di fornire conoscenze sulla valutazione chimica e nutrizionale degli alimenti per uso zootecnico e sui fattori che ne condizionano il valore nutritivo e la loro utilizzazione. L'insegnamento dovrà fornire inoltre conoscenze sui fabbisogni nutritivi e sulle razioni alimentari dei poligastri e dei monogastri.

**Obiettivi formativi in Inglese:** 1

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Nutrizione e alimentazione animale	6	AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline delle produzioni animali

**Patologia generale comparata (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Comparative General Pathology

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento è finalizzato alla conoscenza dei meccanismi etio-patogenetici che concorrono alla manifestazione dei processi patologici e le interrelazioni che si verificano tra gli stessi ed i vari sistemi dell'organismo.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The aim of the Course is to evaluate the pathologic bases of diseases in terms of structural alterations and etio-pathogenetic mechanisms and their effects on cellular, tissue and organs functions.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Patologia generale comparata	6	VET/03 PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline della sanità animale

**PROVA FINALE (3 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Final report on apprenticeship

**Obiettivi formativi:** Per essere ammesso all'esame di Laurea lo studente deve aver acquisito i crediti (CFU) relativi a tutte le attività formative previste nel piano di studio. In particolare lo studente dovrà anche aver superato il test di conoscenza della lingua straniera ed acquisito i crediti di informatica previsti dal regolamento. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto su un argomento concordato con un docente del Corso di Laurea, anche attinente alle attività svolte dallo studente durante il tirocinio. Alla prova finale sono attribuiti 3 CFU.

**CFU:** 3


**Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI**
**Reteirabilità: 1**

**Propedeuticità:** Anche in conseguenza dell'organizzazione sequenziale delle attività didattiche in presenza, non è prevista alcuna propedeuticità obbligatoria. Ogni anno, in sede di programmazione didattica, il Consiglio di Corso di Laurea, al fine di agevolare e guidare le scelte didattiche degli studenti, indicherà come vivamente consigliate (ma non obbligatorie) alcune priorità tra gli insegnamenti.

Non è previsto obbligo di frequenza

**Modalità di verifica finale:** Idoneità con valutazione

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Prova finale	3	PROFIN_S Prova finale per settore senza discipline	Altre attività - prova finale	prova finale	Per la prova finale

**Riproduzione assistita negli animali da reddito (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Assisted reproductive techniques in farm animals

**Obiettivi formativi:** Il corso intende fornire 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:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Riproduzione assistita negli animali da reddito	6	VET/10 CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA VETERINARIA	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline della sanità animale

**SCELTA (12 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Free activities

**Obiettivi formativi:** Lo studente potrà acquisire conoscenze complementari che gli permetteranno una migliore comprensione degli argomenti svolti nei diversi corsi.

**CFU:** 12

**Reteirabilità:** 1

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

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
CFU a scelta dello studente	12		Altre attività - scelta libera dello studente	seminario	A scelta dello studente

**Strumenti e metodi dello sviluppo rurale (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Tools and Methods for Rural Development

**Obiettivi formativi:** Il corso si propone di analizzare la Politica Agricola in Europa, affrontando le tematiche del dibattito corrente sulla sua riforma. Inoltre il corso ha l'obiettivo di avvicinare gli studenti agli obiettivi, al funzionamento e alle priorità della Politica di Sviluppo Rurale e di far comprendere agli studenti strumenti e metodi per lo sviluppo rurale sia a livello aziendale che territoriale.

**CFU:** 6

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Strumenti e metodi dello sviluppo rurale	6	AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE	Affini o integrative	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Attività formative affini o integrative



### Tecnologie di allevamento di monogastrici e poligastrici (12 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Farming technologies for monogastrics and polygastrics livestock

**Obiettivi formativi:** L'insegnamento intende fornire gli elementi necessari ad una buona conoscenza delle tecniche di allevamento dei poligastrici (bovini, ovi-caprini e bufali) e dei monogastrici (equini e suini) con attenzione alle problematiche della produzione e dell'organizzazione dei diversi comparti, alle tipologie di allevamento presenti sul territorio nazionale e nel contesto europeo ed ai meccanismi di adattamento degli animali di interesse zootecnico; particolare attenzione verrà rivolta alle tecniche di condizionamento ed allevamento del cavallo.

**Obiettivi formativi in Inglese:** This course will supply the essential elements for a good knowledge of monogastric animals (horse, pig) and polygastric animals (cow, sheep, buffalo) breeding technologies with particular attention to production and different organization sectors, to the different national and european breeding characteristics.

Animal welfare, morpho-functional, aptitude to different productive destinations and performances were particularly considered and developed.

**CFU:** 12

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Tecnologie allevamento poligastrici	6	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline delle produzioni animali
Tecnologie allevamento monogastrici	6	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline delle produzioni animali

### Valutazione morfofunzionale (4 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Morphofunctional evaluation

**Obiettivi formativi:** Il corso di Valutazione Morfofunzionale si propone di fornire agli studenti le conoscenze utili per la valutazione morfologica e funzionale degli animali monogastrici (suini ed equini) e poligastrici (bovini ed ovini) in produzione zootecnica. A tal fine durante il corso saranno prese in considerazione le principali regioni del corpo animale, con particolare riferimento a quelle ritenute importanti per le diverse produzioni; di tali regioni lo studente imparerà a conoscere e valutare pregi e difetti, fino ad ottenere le adeguate competenze per la corretta valutazione degli animali in produzione zootecnica.

Tali conoscenze sono essenziali per individuare le potenzialità produttive di ogni singolo animale e rappresentano la preparazione di base utile per la scelta dei riproduttori e per il miglioramento quanti-qualitativo delle produzioni.

**CFU:** 4

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Valutazione morfofunzionale	4	AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE	Affini o integrative	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Attività formative affini o integrative

### Zoocolture (12 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Poultry, rabbit and fish production

**Obiettivi formativi:** Scopo dell'insegnamento è fornire conoscenze relative all'allevamento zootecnico delle piccole specie quali avicoli, conigli e specie ittiche. In particolare, l'attività formativa prevede l'acquisizione di conoscenze relative alle "dimensioni" e alle problematiche generali dei vari settori zootecnici considerati, sia a livello nazionale che internazionale (dati statistici); inoltre, si prevede una formazione teorica specifica relativamente alle tecniche di allevamento intensive, dando particolare enfasi alle fasi di accrescimento, ingrasso, riproduzione e selezione genetica, nonché alla nutrizione e alimentazione e alla formulazione di mangimi. Infine, è prevista la conduzione di attività tecnico-pratiche allo scopo di permettere il trasferimento delle conoscenze teoriche acquisite nella conduzione delle attività pratiche di allevamento.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The aim of the course is to provide knowledge about the husbandry technic of poultry, rabbits and fish. In particular, the teaching activity provide knowledge about the "size" and the main issues related to the specific considered sectors, both at national and international level (statistics); furthermore, a specific theoretical education is provided in relation to intensive breeding techniques, emphasising the growth phases, fattening, reproduction and genetic selection, as well as nutrition, feeding practices and feed formulation. Finally, technical and practical activities will be carried out in order to acquire practical skills related to the specific farming practices.

**CFU:** 12

**Reteirabilità:** 1

**Modalità di verifica finale:** Voto in trentesimi

**Lingua ufficiale:** Italiano





## Regolamento SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI

## Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica	Ambito
Zoocolture	12	AGR/20 ZOOCOLTURE	Caratterizzanti	Lezioni Frontali + lezioni fuori sede + esercitazioni	Discipline delle produzioni animali