

**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2020/2021**  
**CORSO DI LAUREA IN**  
**SICUREZZA E QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI (CL LM-86)**

Università	Università degli Studi di MESSINA
Classe	Classe: LM-86 - Classe delle lauree magistrali in Scienze zootecniche e tecnologie animali
Nome del corso	Sicurezza e Qualità delle Produzioni Animali
Denominazione inglese	Safety and Quality of Animal Productions
Il corso è	NUOVA ISTITUZIONE (delibera S.A del 14.01.2019 e CdA 14.01.2019)
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	DM 22 ottobre 2004, n. 270 e DM 4 agosto 2000 (GU N. 245 del 19.10.2000).
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	DR del 30.07.2019 Prot. 74083
Data di approvazione del consiglio di Dip.	22/11/2018
Data di approvazione del senato accademico	14/01/2019
Modalità di svolgimento	Convenzionale e FAD
Indirizzo internet del corso di laurea	<a href="http://www.unime.it/dipartimenti/vet/">http://www.unime.it/dipartimenti/vet/</a>
Dipartimento	SCIENZE VETERINARIE

<b>Sede del corso Polo Universitario Annunziata 98168 MESSINA</b>	
Organizzazione della didattica	CORSI TRADIZIONALI E CORSI COMPATTI A CADENZA VARIABILE
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale e FAD
Data di inizio dell'attività didattica	14 ottobre 2020

**Obiettivi formativi qualificanti della classe**

I laureati nel corso di Laurea Magistrale in Sicurezza e Qualità delle produzioni animali devono

- avere una solida preparazione scientifica, tecnica e operativa negli ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;
- avere una solida preparazione culturale di base nei settori specifici, anche in funzione della formazione permanente;
- avere buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- possedere tecniche di laboratorio e di campo sulle fasi dei processi produttivi e sul controllo della qualità nella filiera delle diverse produzioni animali;
- essere in grado di svolgere e gestire attività di ricerca, al fine di promuovere e sviluppare innovazione tecnologica e gestionale nei sistemi agrozootecnici e nei campi della produzione, igiene, trasformazione,

valorizzazione qualitativa, economia e commercializzazione dei prodotti di origine animale e delle prestazioni degli animali;

- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- essere capaci di esercitare le attività di competenza con ampia autonomia e piena responsabilità.

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

Il corso di Laurea in Sicurezza e Qualità delle Produzioni Animali ha lo scopo di formare un Tecnico Specialista che abbia elevate competenze su tutti gli aspetti igienico-sanitari e qualitativi inerenti le produzioni animali. Ciò, dunque, sia per quanto attiene agli aspetti della produzione primaria che a quelli della preparazione, trasformazione e commercializzazione dei relativi prodotti. Tale connotazione formativa e professionale appare, peraltro, perfettamente in linea con l'esercizio della libera professione di Agronomo, ed in particolare con quanto definito nella sezione B (riservata ai laureati magistrali), Settore "Zoonomo" dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali. Il corso di studi, peraltro, prepara figure tecniche specialistiche capaci di formulare e gestire proposte progettuali, tenendo conto delle risorse del sistema aziendale in cui operano.

Il progetto formativo è strutturato su due aree della conoscenza, qui di seguito riportate.

1. **AREA DELLE PRODUZIONI ZOOTECHNICHE.** Si tratta di conoscenze che insistono sulla produzione primaria e sulle influenze che il management aziendale e il benessere animale in allevamento possono avere sulla qualità e sulla sicurezza dei prodotti alimentari derivati. Detta area, pertanto, si compone di competenze specificatamente zootecniche integrate da conoscenze connaturate con la sanità e la riproduzione animale.
2. **AREA AGRO-ALIMENTARE.** Si tratta di conoscenze maggiormente orientate verso la sicurezza alimentare applicata alla produzione post-primaria e alla trasformazione. L'approccio connaturato al corso di studio è sempre quello di filiera, considerata la forte connessione tra produzioni primarie e sicurezza dei prodotti derivati (from farm to fork) e, pertanto, in quest'area di conoscenza, gli aspetti igienico-sanitari e qualitativi verranno trattati con forte riferimento alle tecnologie e alle modalità di management zootecnico, come pure agli aspetti della rintracciabilità e della certificazione di filiera. Particolare attenzione verrà, inoltre, posta alle conoscenze inerenti gli standard volontari in materia di sicurezza alimentare (IFS/BRC, ISO 22000, ecc.) a cui le aziende alimentari devono oggi attenersi per una corretta collocazione sul mercato, anche a livello internazionale, nonché alla qualità nutrizionale degli alimenti.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio**

(DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

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

Gli studenti del CdLM in oggetto acquisiranno competenze specialistiche inerenti l'anatomia applicata funzionale al management degli animali in produzione zootecnica, la fisiologia applicata al benessere animale, le patologie infettive e parassitarie per quanto riguarda le loro influenze sulle performance zootecniche e sulla sicurezza e qualità degli alimenti derivati.

Particolarmente approfondite saranno le conoscenze che verranno acquisite nel campo della zootecnia speciale, dell'alimentazione animale, della genetica e della riproduzione veterinaria così come per quanto attiene all'igiene e alla tecnologia dei processi di preparazione e trasformazione degli alimenti di origine animale. Tali conoscenze permetteranno allo studente di acquisire capacità di comprensione in tutti gli aspetti della filiera delle produzioni animali, specie per quanto attiene le problematiche e agli elementi che possono contribuire alla corretta gestione dell'azienda zootecnica, sia dal punto di vista sanitario che economico-produttivo, alla implementazione di sistemi di rintracciabilità e alla sicurezza dei prodotti di origine animale, anche alla luce delle regolamentazioni cogenti e volontarie.

Le suddette conoscenze e capacità verranno acquisite nel contesto dei relativi insegnamenti che, come detto, si susseguono in un percorso formativo che prende in considerazione l'area dell'anatomia e la fisiologia applicata, della patologia e della sanità animale, della genetica, della nutrizione animale e della zootecnia, della tecnologia alimentare e dell'ispezione degli alimenti di origine animale. Al fine di garantire che i risultati attesi vengano conseguiti e verificati, per ogni disciplina è previsto un congruo numero di attività

pratiche (circa il 30%) nel corso delle quali i docenti possono declinare in abilità applicative i concetti esposti nel corso delle lezioni teoriche. Con ciò, peraltro, sarà anche più agevole la verifica graduale dell'acquisizione delle abilità attese che, comunque, verranno accertate non soltanto con gli esami di profitto convenzionalmente previsti, ma anche grazie ad una serie di prove in itinere.

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

La capacità di applicare le conoscenze e la capacità di comprensione precedentemente descritta, deve consentire ai laureati il possesso di un approccio professionale al loro lavoro, basato anche su competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nell'ambito delle produzioni animali, in ogni anello della catena alimentare, secondo un approccio integrato di filiera.

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sulle aree sopra elencate avviene mediante lezioni frontali come pure su una rilevante parte pratica (visite aziendali, attività di laboratorio, tirocinio curriculare). La didattica è fortemente incentrata sull'apprendimento dell'attività pratica e si fonda sull'esperienza e sul lavoro congiunto tra docente e studente e tutor studente. Tale attività pratica potrà svolgersi in parte presso i laboratori e le strutture disponibili del Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università di Messina ed in parte presso le strutture in convenzione con il Dipartimento di Scienze Veterinarie quali aziende agro-zootecniche, industrie mangimistiche, laboratori di analisi degli alimenti zootecnici e dei prodotti di origine animale aziende di trasformazione degli alimenti, stabilimenti di macellazione, ecc..

Le verifiche del conseguimento di capacità di applicare conoscenza e comprensione si baseranno su esami orali e scritti, nonché sulla valutazione di elaborati personali, in cui lo studente risulti in grado di dimostrare la padronanza degli strumenti e metodologie che vengono forniti nel corso degli studi.

Il corso di laurea pone tra i suoi obiettivi prioritari lo svolgimento del tirocinio curriculare presso Aziende ed Associazioni del settore. Ciò allo scopo di offrire agli studenti l'occasione per un primo approccio con il mondo del lavoro in vista di future scelte occupazionali.

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

I laureati magistrali saranno in grado di sviluppare capacità critiche indispensabili per la conduzione di attività professionali sulla filiera delle produzioni animali, ma anche in settori di studio e ricerca affini. Alcuni aspetti della formazione nei settori disciplinari più caratterizzanti il corso (Discipline zootecniche e inerenti la sicurezza alimentare) saranno sviluppati mediante la realizzazione di attività pratiche mirate atte a sviluppare un approccio critico alla risoluzione dei problemi, in modo tale da sviluppare un approccio pragmatico che, tuttavia, si poggia su una solida preparazione tecnico-teorica. Anche l'attività di preparazione della tesi di laurea, che potrà essere svolta anche presso altre istituzioni universitarie ed extra-universitarie nazionali e internazionali, favorirà lo sviluppo di queste abilità e attitudini. Per garantire tale aspetto, si incentiverà la possibilità di preparare la tesi di laurea anche nel corso del tirocinio pratico (Altre attività – tirocini formativi e di orientamento) che, dunque, si colloca come attività formativa ulteriore rispetto a quella prevista per la preparazione della Prova Finale. La valutazione delle competenze acquisite nel corso del tirocinio (documentate per mezzo della compilazione di un logbook di attività oltre che di apposita relazione sull'esperienza effettuata da parte degli studenti) unitamente alla stessa prova finale, rappresenterà un adeguato strumento di verifica dell'autonomia di giudizio raggiunta dallo studente nel corso del percorso formativo.

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

Il titolo di laureato magistrale in Sicurezza e Qualità delle Produzioni Animali potrà essere conferito a studenti che siano capaci di comunicare idee, informazioni, dati, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. I risultati attesi potranno essere conseguiti mediante attività di gruppo in cui sia richiesta l'esposizione di temi specifici, attraverso la preparazione di prove scritte e orali, mediante la preparazione di presentazioni con strumenti informatici. I risultati potranno altresì essere verificati con la valutazione delle capacità espositive durante le prove d'esame orali e nella stesura dell'elaborato finale.

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

I laureati magistrali saranno dotati della capacità di approfondire le loro conoscenze attraverso la conduzione autonoma di pratiche, studi e ricerche pertinenti ai settori più peculiari delle produzioni animali, ma anche a settori di ricerca affini non specificamente inerenti al mondo animale.

L'acquisizione di tale capacità sarà verificata nel percorso formativo attraverso seminari, tutoraggio

personalizzato e la preparazione della tesi di laurea.

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

#### 1.1 Requisiti curriculari

Per accedere al corso di laurea magistrale in Sicurezza e Qualità delle Produzioni Animali è necessario avere acquisito conoscenze di Biologia, Biochimica, Produzioni animali, Scienze degli alimenti e Principi di Economia.

Per l'accesso al corso di laurea magistrale sono altresì richiesti i seguenti requisiti curriculari:

- Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

D.M. n. 270/2004:

- classe L-25
- classe L-26
- classe L-38

D.M. n. 509/1999:

- classe 20
- classe 40

#### 1.2 Accertamento delle conoscenze e competenze linguistiche

Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese, ad un livello almeno pari al B1.

Possono essere esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica.

#### 1.3 Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

L'ammissione al corso di laurea magistrale è subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati suddetti, alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che viene valutata mediante un colloquio.

Il Corso di Laurea Magistrale potrà prevedere per gli studenti internazionali un'apposita sessione e la nomina di una Commissione per la verifica dell'adeguatezza della personale. Gli studenti internazionali, che abbiano ottenuto una valutazione positiva nella verifica di cui al punto precedente, sono esonerati dalla successiva prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione prevista per la generalità degli studenti.

### **Caratteristiche della prova finale**

La laurea magistrale in Sicurezza e Qualità delle Produzioni Animali si consegue con il superamento di una prova finale consistente nella presentazione e discussione, in lingua italiana o inglese, di una tesi su un argomento scelto nell'ambito delle discipline previste nel percorso didattico del biennio.

La preparazione, presentazione e discussione della tesi riveste un ruolo formativo che completa il percorso di studio biennale. La tesi, quale contributo originale, sarà elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore appartenente al corpo docente del Dipartimento. Parte dell'impegno personale da attribuire alla preparazione di detto elaborato verrà svolto nel contesto del tirocinio formativo.

Le Commissioni preposte alla valutazione della tesi esprimeranno un giudizio che tenga conto dell'intero percorso di studio dello studente ed in particolare la coerenza tra obiettivi formativi e professionali, la sua maturità culturale, la sua capacità espositiva e di elaborazione intellettuale.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, art.3, comma 7)**

Il corso di Laurea Magistrale prepara alla professione di Tecnico specialista in sicurezza e qualità delle produzioni animali, inquadrabile nell'albo dei Dottori Agronomi e Forestali.

#### **Funzione in un contesto di lavoro**

- Il CdS in Sicurezza e Qualità delle Produzioni Animali intende erogare formazione nell'ambito delle

produzioni agro-alimentari con particolare riguardo a quelle animali. Gli aspetti della Sicurezza e della Qualità saranno trattati secondo una logica di filiera, tenendo in considerazione le correlazioni che tali tematiche hanno col benessere animale, con le zoonosi, con le problematiche igienico-sanitarie legate alla corretta gestione dell'allevamento e dell'ambiente di provenienza, così come derivanti dai processi di lavorazione, trasformazione, condizionamento e commercializzazione.

I suddetti aspetti culturali e scientifici sono, peraltro, finalizzati alla creazione di una figura professionale principalmente inquadrabile nella sezione B (riservata ai laureati magistrali), Settore "Zoonomo" dell'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali. In base a ciò, il Tecnico Specialista in Sicurezza e Qualità delle Produzioni animali può avere le seguenti funzioni in un contesto di lavoro:

- Responsabile del management dell'azienda zootecnica;
- Responsabile di Produzione nei mangimifici;
- Consulente mangimista;
- Responsabile di Produzione nelle Industrie degli alimenti di origine animale
- Responsabile Ufficio Qualità nelle Industrie degli alimenti di origine animale
- Consulente nell'ambito della certificazione volontarie nelle industrie degli alimenti di origine animale
- Ricercatore negli ambiti della qualità e della sicurezza degli alimenti di origine animale
- Consulente per la progettazione di attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in mangimifici, aziende zootecniche ed industrie degli alimenti di origine animale

### **Competenze associate alla funzione**

Le competenze acquisite nel corso di studi e necessarie per lo svolgimento delle funzioni in un contesto di lavoro, riguardano:

- le conoscenze inerenti il management sanitario, riproduttivo e zootecnico;
- le conoscenze sulle tecniche mangimistiche e sulla gestione della produzione dei mangimi;
- le conoscenze sulla corretta formulazione delle razioni alimentari per l'ottenimento di produzioni animali sicure e di qualità;
- le conoscenze di economia e gestione delle imprese, di qualità nutrizionale degli alimenti e di tecnologia alimentare;
- le conoscenze inerenti l'igiene e l'ispezione degli alimenti di origine animale

### **Sbocchi occupazionali**

Sulla base delle funzioni descritte e delle competenze associate, la figura del Tecnico Specialista in Sicurezza e qualità delle produzioni animali potrà avere sbocchi occupazionali nel contesto delle aziende zootecniche, dei mangimifici, delle industrie alimentari a vari livelli della produzione, inclusa la distribuzione. Potrà anche esercitare l'attività di consulenza presso studi che erogano servizi alle imprese per quanto attiene il settore delle produzioni animali, incluse le attività di progettazione per l'elaborazione di programmi di ricerca applicata rispetto ai quali chiedere finanziamenti a valere sui fondi regionali, nazionali ed europei.

### **Il corso prepara alle professioni di**

1. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)

2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

### Docenti di riferimento:

- Prof. Emanuele Brianti,
- prof. Vincenzo Chiofalo,
- Prof. Francesco Fazio,
- Prof. Fabio Gresta,
- Prof. Luigi Liotta,
- Prof. Gabriele Marino,
- Prof. Giuseppe Mazzullo

- Prof. Giuseppe Montalbano,
- Dott.ssa Bianca Maria Orlandella,
- Prof.ssa Annamaria Passantino,
- Dott.ssa Anna Marina Sutera,
- Prof.ssa Antonella Verzera,
- Prof. Graziella Ziino,

Tutor disponibili per gli studenti:

Prof. Emanuele Brianti,  
Prof. Vincenzo Chiofalo,  
Prof. Francesco Fazio,  
Prof. Fabio Gresta,  
Prof. Luigi Liotta,  
Prof. Gabriele Marino,  
Prof. Giuseppe Mazzullo,  
Prof. Giuseppe Montalbano,  
Dott.ssa Bianca Maria Orlandella,  
Prof.ssa Annamaria Passantino,  
Prof.ssa Antonella Verzera,  
Prof.ssa Graziella Ziino.

**PIANO DIDATTICO LM/86**

<b>UNITA' DIDATTICA</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU UNITA' DIDATTICA</b>	<b>ANNO / n. esame</b>	<b>Semestre</b>	<b>INSEGNAMENTO</b>	<b>CFU</b>
ANATOMIA FUNZIONALE	VET/01	6	I / 1	I	Anatomia e fisiologia veterinaria applicata	12
FISIOLOGIA APPLICATA AGLI ANIMALI IN PRODUZIONE DI QUALITA'	VET/02	6				
PROFILASSI DELLE MALATTIE INFETTIVE DEGLI ANIMALI DA REDDITO	VET/05	6	I / 2	I	Profilassi delle malattie infettive e parassitarie degli animali da reddito	12
CONTROLLO DELLE MALATTIE PARASSITARIE	VET/06	6				
ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA E AUTOPSIE	VET/03	6	I / 3	II	Anatomia patologica veterinaria e autopsie	6
SISTEMI AGRO-FORAGGERI	AGR/02	6	I / 4	I	Sistemi agro-foraggeri	6
STRATEGIA E INNOVAZIONE IN AGRIBUSINESS	SECS-P/08	6	I / 5	II	Strategia e innovazione in agribusiness	6
SANITÀ DEGLI ALLEVAMENTI, PROTEZIONE ANIMALE E LEGISLAZIONE VETERINARIA	VET/08	6	I / 6	II	Gestione della riproduzione e della sanità degli animali da reddito	12
RIPRODUZIONE ANIMALE	VET/10	6				
Inglese	ALTRE	4	I / 7	II	Inglese	4
METODOLOGIE MOLECOLARI PER IL MIGLIORAMENTO DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE E LA SICUREZZA ALIMENTARE	AGR/17	6	II / 8	I	Miglioramento genetico e nutrizione animale per la qualità e la sicurezza alimentare	12
INNOVAZIONE TECNOLOGICA DALLA MANGIMISTICA ALLA NUTRIZIONE ANIMALE	AGR/18	6				
QUALITÀ E CERTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI E DELLE FILIERE DI ORIGINE ANIMALE	AGR/19	6	II / 9	I	Tecnologie, qualità e certificazione della filiera delle produzioni animali	12
SISTEMI PRODUTTIVI E DI FILIERA PER LE ZOOCULTURE	AGR/20	6				
QUALITÀ NUTRIZIONALE DELLE PRODUZIONI ANIMALI	CHIM/10	6	II / 10	II	Qualità nutrizionale e tecnologie di confezionamento dei prodotti di origine animale	12
TECNOLOGIE DEL CONFEZIONAMENTO DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE	AGR/15	6				
PREVENZIONE E CONTROLLO DEI PERICOLI CONNESSI AGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE	VET/04	6	II / 11	II	Prevenzione e controllo dei pericoli connessi agli alimenti di origine animale	6
CREDITI A SCELTA	--	8	II	I	--	8
TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	--	2	II	II	--	2
PROVA FINALE	--	10	II	--	--	10