

**SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA**  
**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI**  
**ANIMALI**

**PROGRAMMA E MODALITÀ DI ACCERTAMENTO**

**DEL CORSO INTEGRATO**  
**“ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE”**

**Informazioni Insegnamento**

C. Ispezione degli Alimenti di Origine Animale, 6 CFU - II anno, II semestre, Anno accademico 2024-2025.

**Informazioni Docenti:**

*Prof. Roberto Bava*

*e-mail: [roberto.bava@unicz.it](mailto:roberto.bava@unicz.it)*

*Ricevimento: data e orario stabiliti previa comunicazione e-mail*

**Descrizione del Corso**

Il corso illustra i concetti base di igiene, sicurezza e qualità degli alimenti di origine animale, nonché la legislazione in materia. Dopo averne esaminato le principali determinanti, descrive le analisi fondamentali finalizzate alla definizione della qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica dei principali alimenti di origine animale. Il corso si prefigge anche l'obiettivo di fornire conoscenze che riguardano gli aspetti del controllo sanitario degli alimenti di origine animale, freschi o conservati, e dell'igiene applicata alle produzioni alimentari per mezzo dell'igiene e tecnologia alimentare, delle operazioni nei macelli, laboratori e industrie alimentari, dell'ispezione e certificazione degli alimenti di origine animale.

**Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi**

Obiettivo del corso è:

Fornire conoscenze di base per il controllo e la gestione dei processi di produzione, preparazione, trasformazione, confezionamento e conservazione



**SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA**  
**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI**  
**ANIMALI**

degli alimenti di origine animale al fine della prevenzione e del controllo del rischio sanitario connesso alle diverse fasi produttive mediante lo studio dei principali pericoli chimici e microbiologici correlati agli alimenti, delle principali tecniche di conservazione e di trasformazione degli alimenti, delle problematiche igienico sanitarie, con riferimenti alla normativa comunitaria e nazionale. Sviluppare nello Studente la capacità di valutazione della qualità igienico-sanitaria degli alimenti di origine animale; Controllare e gestire i processi di produzione, preparazione, trasformazione, confezionamento e conservazione degli alimenti di origine animale.

Fornire allo Studente gli elementi per poter valutare la qualità nutrizionale, organolettica e tecnologica della carne, del latte e dei formaggi e altri prodotti di origine animale secondo le principali metodiche di riferimento e metodiche innovative;

### **Programma**

#### ***Programma del Modulo di Ispezione degli alimenti di origine animale:***

Analisi del rischio; Principi concetti e metodi della valutazione/stima quantitativa del rischio chimico e microbiologico. Pericoli biologici, fisici e chimici. Principi, concetti e metodi del sistema HACCP e suo uso nella filiera di produzione degli alimenti. Autocontrollo e controllo ufficiale.

Le principali tecniche di conservazione degli alimenti. Tecnologia dei trattamenti termici.

I principali componenti degli alimenti: acqua, lipidi, proteine, carboidrati e fibra alimentare, minerali, vitamine (cenni).

Latte e derivati (formaggi): caratteristiche fisico-chimiche e compositive; tipologie e classificazioni; trattamento termico; conservazione: sterilizzazione e pastorizzazione; alterazioni e pericoli microbiologici; punti critici e punti critici di controllo nel processo produttivo. Caseificazione, salatura e maturazione dei formaggi; difetti dei formaggi.

Uova e ovoprodotti: caratteristiche fisico-chimiche e compositive; categorie merceologiche; conservazione e trasformazione; commercializzazione e tracciabilità; alterazioni e pericoli microbiologici e non microbici.

Miele e prodotti dell'alveare: organizzazione della società delle api; prodotti dell'alveare; mercato del miele; caratteristiche generali e compositive; metodi di produzione e conservazione; commercializzazione; difetti del miele; indici per una buona qualità del prodotto; punti critici e punti critici di controllo nel processo produttivo; principali frodi.

Prodotti della pesca: modificazioni *post mortem*: valutazione della freschezza; conservazione dei prodotti ittici; alterazioni e pericoli microbiologici; sostanze tossiche nei prodotti ittici; tecnologie di produzione e conservazione dei prodotti ittici.

*Roberto Riva*



**SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA**  
**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI**  
**ANIMALI**

Carni e prodotti a base di carne (prosciutto cotto, insaccati crudi, freschi da cuocere, stagionati, prosciutto crudo): aspetti critici della qualità igienica e tecnologica; organizzazione dei flussi produttivi nei macelli e in stabilimenti di produzione, stoccaggio, lavorazione e commercializzazione delle carni fresche; sanificazione e formazione del personale; il trasporto degli animali per fini economici; la resa alla macellazione; classificazione delle carcasse di bovino e di altre specie da macello; i tagli anatomici; la trasformazione del muscolo in carne; fenomeni post mortali del muscolo; difetti carni PSE e DFD; punti critici e punti critici di controllo nel processo produttivo.

Sottoprodotti di origine animale.

Additivi nell'industria alimentare; Allergeni alimentari; Normativa di riferimento (Reg. 178/2002; 852/853/04; 625/2017; 2073/2005). Conservazione degli alimenti Confezionamento degli alimenti Sanificazione nelle industrie alimentari. Etichettatura alimentare: Reg. 1169/11; D. Lgs 231/17.

Principali Malattie trasmesse con gli alimenti di origine animale (*Clostridium botulinum*, Stafilococchi, *Clostridium perfringens*, *Listeria* spp., *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Aeromonas hydrophyla*, *Campylobacter* spp., *Vibrio cholerae*, *Salmonella* spp., *Yersinia enterocolitica*, Protozoi, Virus, Biotossine ecc).

Residui di medicinali veterinari negli alimenti di origine animale; limiti massimi di residui per le sostanze farmacologicamente attive utilizzate in medicina veterinaria (antibiotici, pesticidi, inquinanti ambientali, interferenti endocrini e sostanze anabolizzanti utilizzate illegalmente negli allevamenti, ecc.); resistenza antimicrobica negli alimenti destinati all'alimentazione; azione preventive dalla produzione al consumo.

Diagnostica analitica: Il laboratorio di analisi degli alimenti, Microbiologia degli alimenti, tecniche immunochimiche, tecniche elettroforetiche, Tecniche di analisi degli acidi nucleici, tecniche cromatografiche, Spettroscopia, Biosensori, Spettrometria di massa (cenni)

**Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma**

Il tempo stimato è di 150 ore, di cui 48 di attività frontali e 102 di studio individuale.

**Metodi Insegnamento utilizzati**

Lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni in Power Point, attività ed esercitazioni di laboratorio nonché visite guidate presso diversi stabilimenti produttivi.

**Risorse per l'apprendimento**



**SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA**  
**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI**  
**ANIMALI**

Libri di testo

- Igiene e Tecnologie alimentari, G. Colavita , Le Point Veterinaire Italie, ed. 2012
- Lawrie's. Scienza della carne, R. A. Lawrie, D. Ledward, Edagricole-New Business Media, 373 p. ed. 2012;
  - Chimica e tecnologia del latte. C. Corradini, Tecniche Nuove, ed. 1995
  - Manuale di Ispezione e controllo delle Carni. Simone Stella, Eugenio Scanziani, Gabriele Ghisleni. Casa Editrice Ambrosiana.
  - Sanità pubblica veterinaria e Igiene degli Alimenti. Beniamino Cenci Goga, Anna Giovanna Fermani. Point Veterinaire Italie.

Ulteriori letture consigliate per approfondimento

- Le fonti utili per l'approfondimento degli argomenti trattati a lezione sono riportate all'interno dei relativi power point.

Altro materiale didattico

- Power point delle lezioni disponibili sul sito [www.elearning.unicz.it](http://www.elearning.unicz.it).
- Link di approfondimento e integrazione presenti sul sito [www.elearning.unicz.it](http://www.elearning.unicz.it).

**Attività di supporto**

indicare eventuali seminari o incontri con tutor o altre possibilità (podcast, webinar, ecc)

**Modalità di frequenza**

Per il corso non vi è obbligo di frequenza.



**SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA**  
**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI**  
**ANIMALI**

**Modalità di accertamento**

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link

[http://www.unicz.it/pdf/regolamento\\_didattico\\_ateneo\\_dr681.pdf](http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo_dr681.pdf)

L'esame finale sarà svolto in forma orale o scritta.

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

	<b>Conoscenza e comprensione argomento</b>	<b>Capacità di analisi e sintesi</b>	<b>Utilizzo di referenze</b>
Non idoneo	Importanti carenze. Significative inaccurately	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi	Completamente inappropriato
18-20	A livello soglia. Imperfezioni evidenti	Capacità appena sufficienti	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente	Utilizza le referenze standard
24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di a. e s. buone gli argomenti sono espressi coerentemente	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di a. e s.	Ha approfondito gli argomenti
30-30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di a. e s.	Importanti approfondimenti

