

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.I. Ispezione degli Alimenti di Origine Animale, 8 CFU - II anno, II semestre,  
Anno accademico 2023-2024.

**Moduli:**

- Ispezione degli alimenti di origine animale (Prof. C. Ceniti, Prof. C. Piras), 6 CFU;

**Informazioni Docenti:**

***Prof. Carlotta Ceniti***

Settore scientifico disciplinare: VET/04 – Ispezione Alimenti: RTD-A, Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi “Magna Graecia” di Catanzaro

**e-mail** : [ceniti@unicz.it](mailto:ceniti@unicz.it) **Ricevimento** : tutti i martedì e giovedì, dalle 12.00 alle 13.00; stanza n. 4, Liv. 6, Edificio delle Bioscienze. Ulteriori orari di ricevimento possono essere concordati via e-mail con la docente.

***Prof. Cristian Piras***

Settore scientifico disciplinare: VET/07 – Farmacologia e Tossicologia veterinaria: RTD-A, Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi “Magna Graecia” di Catanzaro

**e-mail** : [c.piras@unicz.it](mailto:c.piras@unicz.it) **Ricevimento**: tutti i Lunedì, Mercoledì e Giovedì dalle 9 alle 11; stanza n. 3, Liv. 6, Edificio delle Bioscienze. Ulteriori orari di ricevimento possono essere concordati via e-mail con il docente.

**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

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

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:

sviluppare nello Studente la capacità di 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 secondo le principali metodiche di riferimento;

**Programma**

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

**Ceniti:**

Analisi del rischio; Principi concetti e metodi della valutazione/stima quantitativa del rischio chimico e microbiologico.

Principi, concetti e metodi del sistema HACCP e suo uso nella filiera di produzione degli alimenti. Le principali tecniche di conservazione degli alimenti. Tecnologia dei trattamenti termici. Latte e derivati. Uova; Miele.

Aspetti critici della qualità igienica e tecnologica delle carni – I prodotti a base di carne. Tecnologie di produzione e conservazione dei prodotti ittici.

Additivi nell'industria alimentare; Allergeni alimentari; Normativa di riferimento (Reg. 178/2002; 852/853/04)

Etichettatura alimentare: Reg. 1169/11; D. Lgs 231/17.

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. Sottoprodotti di origine animale.

**Piras:**

***1. Introduzione***

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

1.2 Le contaminazioni e i pericoli nella filiera degli alimenti di origine animale

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

1. 2.1 Residui di trattamenti
- 1.2.2 Contaminanti ambientali (diossine, PCB, PAH, micotossine, biotossine)
- 1.2.3 Pericoli biologici, fisici e chimici
- 1.2.4 Fattori che influenzano la crescita dei microrganismi
3. *Principali malattie trasmesse con gli alimenti di origine animale*
  - 3.1 *Clostridium botulinici*
  - 3.2 Stafilococchi
  - 3.3 *Clostridium perfringens*
  - 3.4 *Listeria spp.*
  - 3.5 *Bacillus cereus*
  - 3.6 *Escherichia coli*
  - 3.7 *Aeromonas hydrophyla*
  - 3.8 *Campylobacter spp.*
  - 3.9 *Vibrio cholerae* e *V. Parahaemolyticus*
  - 3.10 *Salmonella spp.*
  - 3.11 *Yersinia enterocolitica*
  - 3.12 Protozoi
  - 3.13 Virus enteropatogeni ed epatici
  - 3.14 Biotossine acquatiche
4. *Diagnostica analitica*
  - 4.1 Il laboratorio di analisi degli alimenti
  - 4.2 Tecniche immunochimiche
  - 4.2 Tecniche elettroforetiche
  - 4.3 Tecniche di analisi degli acidi nucleici
  - 4.4 La ricerca degli OGM
  - 4.5 Tecniche cromatografiche
  - 4.6 Spettroscopia (cenni)
  - 4.7 Biosensori
  - 4.8 Spettrometria di massa
5. *Applicazioni pratiche nell'igiene e nell'ispezione degli alimenti*
  - 5.1 Carne (residui e microbiologia)
  - 5.2 Pesce (residui e metalli pesanti)



**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.

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



**Risorse per l'apprendimento**

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

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.

**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%20didattico%20ateneo%20dr681.pdf)

L'esame finale sarà svolto in forma orale.

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

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

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

Prof. Carlotta Ceniti



Prof. Cristian Piras

