

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 **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 **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.
- Link di approfondimento e integrazione presenti sul sito 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:

	Conoscenza e comprensione argomento	Capacità di analisi e sintesi	Utilizzo di referenze
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

