

## Corso di ISPEZIONE, CONTROLLO E CERTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

V ANNO	SSD INSEGN.	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTI	CFU
ISPEZIONE, CONTROLLO E CERTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI	VET/10	ISPEZIONE, CONTROLLO E CERTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI	.....	12

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

L'obiettivo dell'insegnamento è saper integrare conoscenze di tecnologia ed igiene delle filiere che producono alimenti di origine animale, sanità e sicurezza delle produzioni primarie, principi di normativa di interesse veterinario per formare il profilo del medico veterinario che si occupa di filiere alimentari. Fornisce altresì le conoscenze indispensabili per l'esame di abilitazione e per il proseguimento degli studi nelle scuole di specializzazione nella classe dell'Igiene della Produzione, trasformazione, commercializzazione, conservazione e trasporto degli alimenti di origine animale e loro derivati.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**1. Conoscenza e comprensione**

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa dovrà:- sapere le principali norme alla base dell'ispezione degli alimenti; - conoscere i rischi biologici, fisici e chimici nelle diverse filiere produttive (latte, pesce, carne, uova), - saper associare ai rischi adeguati sistemi di controllo; - conoscere i requisiti igienico-sanitari delle aziende alimentari; - conoscere l'organizzazione e le metodologie del controllo ufficiale; - saper effettuare una valutazione del benessere animale al macello; - saper effettuare la visita ispettiva ante e post-mortem con le peculiarità previste per ciascuna specie; - riconoscere negli animali al macello le malattie infettive di interesse ispettivo; - riconoscere le principali specie ittiche di interesse commerciale e gli aspetti di interesse ispettivo; - associare i sistemi di produzione con i requisiti igienico-sanitari richiesti - utilizzare un lessico appropriato.

**2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione**

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa dovrà saper: - applicare le principali norme sanitarie agendo nei diversi contesti; - applicare i principi dell'analisi del rischio in diverse tipologie produttive, individuando le opportune azioni preventive e correttive; - effettuare analisi microbiologiche per criteri di igiene e di sicurezza; - individuare le metodologie di intervento a seconda dei contesti; - scrivere e interpretare procedure basate sul sistema HACCP; - effettuare una visita ante e post mortem ed esprimere il relativo giudizio ispettivo; - saper individuare i segni riconducibili a condizioni di mancato benessere animale al macello; - saper effettuare un controllo igienico-sanitario su alimenti di origine animali (pesci freschi e trasformati, prodotti lattiero-caseari, ecc). -saper interpretare i dati raccolti a seconda del contesto ed individuare le azioni da adottarsi, tenuto anche conto del contesto legislativo.

**3. Autonomia di giudizio**

Saper esprimere un giudizio di idoneità igienico-sanitaria in diversi contesti (controllo ufficiale, autocontrollo).

**4. Comunicazione**

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

**5. Capacità di apprendimento**

Lo studente /la studentessa oltre a dimostrare di saper correlare, integrare e gestire in ambiti interdisciplinari le conoscenze impartite dovrà dimostrare di aver sviluppato competenze che lo rendano ampiamente autonomo nell'autogestione delle conoscenze.

**PREREQUISITI**

Lo studente/la studentessa deve aver superato gli esami di Igiene e Tecnologia Alimentare, Zooculture e Apidologia, Allevamento degli animali domestici.

**PROGRAMMA ISPEZIONE, CONTROLLO E CERTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI****A) Attività frontale**

Metodologie di controllo ufficiale sugli alimenti di origine animale e principi di legislazione in campo alimentare [MECO]. La sicurezza alimentare e le basi normative: regolamenti destinati all'operatore (Reg.852/2004; Reg.853/2004) e all'autorità competente (Reg.625/2017; Reg.627/2019). Il regolamento 178/2002: art.6 l'analisi del rischio. art.14: alimenti a rischio, identificazione e provvedimenti conseguenti al riscontro di alimenti a rischio sul mercato; rintracciabilità (art.18 Reg.CE 178/2002): applicazioni in industrie alimentari. Contenuti di una procedura di rintracciabilità; simulazioni di efficacia; Ritiro, richiamo e sistema di Allerta rapido (art.19; 50); Il controllo ufficiale e altre attività ufficiali; organizzazione dei controlli ufficiali. Le basi del campionamento degli alimenti (Art.34 e 35 Reg.UE 625/2017 e adeguamenti normativa italiana DL 27/2021): le buone pratiche di campionamento. Organizzazione ed esecuzione di un'attività di campionamento. Criteri microbiologici (Reg.2073/2005) e relative applicazioni. Provvedimenti legati all'attività di controllo ufficiale. Etichettatura degli alimenti. Controllo sanitario dei prodotti della pesca, latte, uova, miele [COPLU] - Elementi per il riconoscimento di specie ittiche, molluschi e crostacei di particolare interesse commerciale. - Valutazione dell'idoneità al consumo dei rodotti della pesca: metodologie ispettive. - Reati ed illeciti amministrativi nel campo della produzione e commercializzazione prodotti ittici. - Approfondimenti in merito a parassiti di interesse ispettivo nei prodotti ittici- giudizio sanitario. - Controllo sanitario dei molluschi bivalvi (requisiti legislativi, biotossine, etichettatura). - Controllo sanitario nella filiera latte: requisiti per la produzione di latte alimentare dall'azienda agricola al caseificio. - Individuazione dei rischi e delle modalità di controllo nella filiera di produzione del latte. - Principali tecniche di trasformazione del latte - criteri tecnologici e requisiti normativi. - Basi metodologiche per l'analisi del rischio secondo i principi del Codex Alimentarius. - GMP, Pre-requisiti e HACCP nelle industrie alimentari: basi scientifiche e criteri per la progettazione ed applicazione dell'autocontrollo nelle industrie alimentari, con particolare riferimento al settore ittico e lattiero-caseario. - Requisiti igienico sanitari e normativi per la produzione di uova, ovoprodotti e miele. - Analisi dei rischi specifici nelle filiere produttive- Requisiti sanitari specifici per la filiera latte e prodotti derivati, prodotti della pesca, uova e derivati, miele. Controllo sanitario della filiera carni [COCAR] Controllo ufficiale nella produzione delle carni (Reg.UE 625/2017 e Regolamento di esecuzione 627/2019). Attività delle autorità competenti: verifica e valutazione delle informazioni sulla catena alimentare e identificazione degli animali al macello. Requisiti per l'ispezione ante e post mortem: requisiti specifici per ispezione dei bovini, pecore e capre, solipedi e suini. Criteri e condizioni per la visita ante mortem fuori dal macello; macellazione d'urgenza; compiti degli ausiliari (Reg.UE 624/2019). Reg.to (CE) 1/2005 benessere animale in fase di trasporto (controllo ufficiale). Reg.to (CE) 1099/2009 benessere animale in fase di macellazione (controllo ufficiale). Linee guida del Ministero della salute (2015) sull'asportazione del materiale specifico a rischio. Controlli ufficiali su pericoli specifici e test di laboratorio (sezione IV Regolamento (UE) di esecuzione 627/2019). Giudizio ispettivo e misure in caso di non conformità ai requisiti normativi per le carni fresche e il benessere animale. Bollatura sanitaria delle carcasse al termine della visita ispettiva. Selvaggina cacciata: controllo ufficiale con riferimento alla normativa comunitaria e regionale.

**B) Attività pratica**

Verranno analizzati i processi produttivi, identificate le criticità, definiti i punti critici di controllo e le modalità per la loro gestione, affrontati casi di problem solving, attuati piani di campionamento e/o analisi per la valutazione dei processi di produzione.

Nel corso delle esercitazioni pratiche gli studenti/le studentesse devono seguire le attività routinarie dei laboratori e in particolare approfondire i temi già affrontati nel corso di studi sui seguenti argomenti:

- Valutazione dell'impatto e della compatibilità ambientale. Valutazione delle principali interazioni tra ambiente e stabilimenti per la macellazione, laboratori ed industrie alimentari.
- Gli stabilimenti di macellazione. I macelli per grandi mammiferi: tipologia, caratteristiche planimetri- che, caratteristiche strutturali e relative norme di legge. I macelli per volatili da cortile, per piccioni, per conigli e per la selvaggina a penna allevata: tipologia, caratteristiche planimetriche, caratteristi- che strutturali e relative norme di legge.
- Tecnologie della macellazione. Le fasi della macellazione dei grandi mammiferi domestici e selvatici allevati. Metodi di stordimento ed abbattimento, scuoiamento o depilazione, eviscerazione, sezionamento, raffreddamento delle carcasse. Le fasi della macellazione dei volatili. Metodi di stordimento ed abbattimento dei volatili, spennatura, eviscerazione, condizionamento. Le fasi della macellazione dei conigli. La macellazione dei pesci.
- Tecnologia del recupero e della lavorazione dei principali sottoprodotti della macellazione delle varie specie animali.
- Laboratori di sezionamento, laboratori di preparazione e depositi frigoriferi per le carni degli animali da macello, volatili da cortile, dei conigli e della selvaggina allevata: caratteristiche planimetriche e strutturali e relative norme di legge.
- Tecnologia del sezionamento e della lavorazione delle carni fresche delle varie specie animali macellate e dei prodotti della pesca freschi.
- Tecniche di campionamento dei vari prodotti nell'ambito dell'attività di controllo esercitata nei diversi stabilimenti.

### TESTI CONSIGLIATI

Stella S., Scanziani E., Shisleni G. I. "Manuale di ispezione e controllo delle carni" 2 ed. 2018 ed.CEA  
Cenci Goga B. et al. "Sanità Pubblica ed Igiene degli Alimenti" . 2014 ed. Le Point veterinaire  
Manzoni P. "Pesci dei mari italiani". De Agostini, 2015.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Si compone di lezioni frontali e di lezioni pratiche con frequenza obbligatoria che si svolgeranno presso l'Ospedale Veterinario Gregorio VII e presso strutture cliniche convenzionate. Le lezioni pratiche saranno svolte dividendo gli studenti/le studentesse in gruppi, a ciascuno dei quali verrà dedicato lo stesso numero di ore di esercitazione. In tal modo ogni studente/studentessa avrà la possibilità di svolgere attività pratica, secondo programma e calendario delle lezioni. Frequenza obbligatoria.

### MODALITA' DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame consiste in una prova scritta con test a risposta multipla seguita da una prova orale.

La valutazione della preparazione finale terrà conto dell'impegno dimostrato durante il corso delle lezioni, del grado di preparazione raggiunto, della proprietà di linguaggio in relazione agli argomenti trattati e delle capacità espositive. Verrà valutata insufficiente una preparazione con lacune significative in uno o più argomenti trattati; la sufficienza prevede la conoscenza non frammentaria degli argomenti. La valutazione dell'esame è espressa in trentesimi, come qui di seguito riportato:

Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; Capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.