



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI

**ANDREA ARMANI**

Anno accademico 2021/22  
CdS MEDICINA VETERINARIA  
Codice 113GG  
CFU 10

| Moduli   | Settore/i | Tipo    | Ore | Docente/i                     |
|--|-----------|---------|-----|-------------------------------|
| ISPEZIONE E CONTROLLO DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE E LAVORI PRATICI NEI MACELLI | VET/04    | LEZIONI | 100 | ANDREA ARMANI<br>LARA TINACCI |
| LEGISLAZIONE ALIMENTARE  | VET/04    | LEZIONI | 38  | ANDREA ARMANI<br>LARA TINACCI |

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

##### **Ispezione e controllo dei prodotti di origine animale e laboratori pratici nei macelli**

L'obiettivo di questo modulo didattico è quello di fornire allo studente le conoscenze teorico/pratiche sulle modalità e le procedure operative del controllo ispettivo degli alimenti di origine animale, sulle principali caratteristiche degli stabilimenti di macellazione (ungulati domestici, pollame e lagomorfi). Il corso fornisce allo studente le basi delle tecniche del controllo ufficiale presso gli impianti di macellazione e modalità e le procedure operative del controllo degli stabilimenti, secondo gli obiettivi descritti nei nuovi regolamenti europei in ambito di sicurezza ed igiene degli alimenti. Approfondirà inoltre le conoscenze sugli aspetti igienici, ispettivi, legislativi relativi alla filiera carne e pesce.

##### **Normativa Veterinaria**

Il modulo si prefigge di fornire agli studenti le conoscenze di base sulla normativa europea relativa alla sicurezza ed all'igiene degli alimenti, all'organizzazione dei controlli ufficiali svolti dal veterinario ispettore nell'ambito della filiera alimentare, alla tutela del benessere degli animali (in allevamento, durante il trasporto ed al macello) e all'etichettatura degli alimenti.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Le conoscenze relative ai due moduli saranno verificate mediante esame orale alla fine del corso. Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze di base utilizzando un linguaggio appropriato e termini specifici relativi all'ambito ispettivo ed alla legislazione alimentare.

##### *Capacità*

Alla fine del corso lo studente, grazie alla capacità di comprendere ed utilizzare gli strumenti normativi appropriati sarà in grado, con autonomia di giudizio, di affrontare le problematiche ispettive che incontrerà nell'ambito delle varie filiere alimentari. In particolare, sarà capace di riconoscere e certificare gli alimenti sicuri e idonei al consumo umano.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Le capacità saranno valutate durante le attività pratiche previste dal corso (attività di laboratorio e visite presso impianti di macellazione). Durante le esercitazioni pratiche sarà valutata la capacità di utilizzare la strumentazione che verrà fornita allo studente per l'espletamento delle attività. Durante le visite presso gli impianti di macellazione verrà valutata la capacità degli studenti di valutare le non conformità ai sensi della normativa in vigore.

##### *Comportamenti*

Il corso integrato fornirà agli studenti tutte le informazioni necessarie per adottare i comportamenti ispettivi più appropriati in funzione della normativa di settore (Regolamento 178/2002 e Regg. afferenti al c.d Pacchetto Igiene).

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

I comportamenti saranno verificati sia durante lo svolgimento delle esercitazioni, valutando la capacità di utilizzare in maniera appropriata la strumentazione in dotazione e la capacità di interagire con l'ambiente e con gli altri, sia durante l'esame valutando la capacità di analizzare criticamente le problematiche e l'attitudine alla relazione. Durante le attività pratiche i comportamenti saranno valutati anche nell'ottica dei differenti pericoli associati alle strutture (laboratori o impianti di macellazione).



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per poter affrontare il corso integrato e comprendere appieno quanto presentato durante le lezioni teoriche e pratiche sono necessarie le conoscenze fornite durante i seguenti Corsi Integrati: Anatomia Patologica e Autopsie, Malattie Infettive e Epidemiologia, Patologia Aviare, Malattie Parassitarie e Sanità Pubblica, Farmacologia, Tossicologia e Chemioterapia Veterinaria.

### Indicazioni metodologiche

#### **MODULO 1: Ispezione e controllo dei prodotti di origine animale e lavori pratici nei macelli**

**Didattica teorica:** 60 ore lezioni

Area tematica 1: Controllo di alimenti, mangimi e sottoprodotti di origine animale: 16 ore

Area tematica 2: Igiene e microbiologia alimentare: 17 ore

Area tematica 3: Legislazione veterinaria inclusi i controlli ufficiali, normativa veterinaria, medicina veterinaria forense e certificazione: 24 ore

Area tematica 4: Tecnologie alimentari: 3 ore

#### **Didattica pratica: 40 ore**

Area tematica 1: Controllo di alimenti, mangimi e sottoprodotti di origine animale: **2 ore**

Area tematica 2: Igiene e microbiologia alimentare: **24 ore**

Area tematica 3: Legislazione veterinaria inclusi i controlli ufficiali, normativa veterinaria, medicina veterinaria forense e certificazione: **14 ore**

Area tematica 1: controllo di alimenti, mangimi e sottoprodotti di origine animale:

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **0 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **2 ore** (2 gruppi)

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

Area tematica 2: Igiene e microbiologia alimentare:

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **0 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **14 ore** (2 gruppi)

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **10 ore** (2 gruppi)

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

Area tematica 3: Legislazione veterinaria inclusi i controlli ufficiali, normativa veterinaria, medicina veterinaria forense e certificazione:

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **0 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **0 ore**

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **14 ore** (2 gruppi)

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

#### **MODULO 2: Normativa veterinaria degli alimenti di origine animale**

**Didattica teorica:** 38 ore lezioni

Area tematica: Legislazione veterinaria inclusi i controlli ufficiali, normativa veterinaria, medicina veterinaria forense e certificazione

#### **Didattica pratica: 6 h**

Area tematica: legislazione veterinaria inclusi i controlli ufficiali, normativa veterinaria, medicina veterinaria forense e certificazione:

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **2 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **0 ore**

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **4 ore**

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

#### **MODULO: Ispezione e controllo dei prodotti di origine animale e lavori pratici nei macelli**

**DIDATTICA TEORICA: 60 ore**

2 ore: Introduzione al corso

2 ore: Introduzione all'ispezione

2 ore: Registrazione e riconoscimento delle imprese alimentari

2 ore: Bollatura sanitaria e marchiatura di Identificazione

4 ore: Compiti del Veterinario Ufficiale



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

3 ore: Identificazione degli animali  
2 ore: La macellazione degli ungulati domestici  
2 ore: Macellazione bovina  
2 ore: Macellazione suina  
4 ore: Macellazione pollame/lagomorfi  
2 ore: Macellazione animali selvatici  
3 ore: Macellazione d'urgenza, d'emergenza, domiciliare, clandestina e religiosa  
2 ore: Zoonosi parassitarie associate al consumo di carne  
3 ore: Sottoprodotti di origine animale  
3 ore: Introduzione al comparto ittico  
2 ore: Sistematica delle principali specie ittiche di interesse ispettivo  
4 ore: Igiene dei prodotti della pesca  
5 ore: Pericoli associati ai prodotti della pesca: Istamina, Anisakis, Specie tossiche  
2 ore: Freschezza dei prodotti della pesca  
5 ore: Le frodi nel comparto ittico e approccio molecolare all'identificazione di specie  
4 ore: Controllo sanitario dei molluschi bivalvi

### **DIDATTICA PRATICA: 40 ore**

4 ore: Macellazione bovina  
4 ore: Macellazione suina  
6 ore: Macellazione pollame/lagomorfi  
2 ore: Sistematica delle principali specie ittiche di interesse ispettivo  
4 ore: Igiene dei prodotti della pesca  
4 ore: Pericoli associati ai prodotti della pesca: Istamina, Anisakis, Specie tossiche  
2 ore: Freschezza dei prodotti della pesca  
10 ore: Le frodi nel comparto ittico e approccio molecolare all'identificazione di specie  
4 ore: Controllo sanitario dei molluschi bivalvi

### **MODULO: Normativa Veterinaria**

#### **DIDATTICA TEORICA: 32 ore**

#### **COME SOPRA: mettere prima le ore e poi l'argomento**

2 ore: La sicurezza alimentare  
1 ora: Il diritto alimentare  
6 ore: Fonti del diritto comunitario e nazionale  
3 ore: Dal libro verde al Pacchetto Igiene  
6 ore: Il Regolamento 178/2002  
4 ore: Il pacchetto igiene e Reg (UE) 2017/625  
2 ore: Organizzazione PIF ed UVAC  
2 ore: Organizzazione IZS  
4 ore: Benessere degli animali in allevamento, durante il trasporto ed al macello  
2 ore: Etichettatura degli alimenti: il REG (CE) 1169/2011.

#### **DIDATTICA PRATICA: 6 ore**

2 ore (fuori sede a 2 gruppi): Benessere degli animali in allevamento, durante il trasporto ed al macello  
4 ore: Etichettatura degli alimenti: il REG (CE) 1169/2011

### **Bibliografia e materiale didattico**

Il materiale didattico utilizzato durante le lezioni teoriche e pratiche viene periodicamente caricato sul sito e-learning. Il materiale bibliografico integrativo per eventuali approfondimenti può essere richiesto direttamente al docente tramite mail.

Inoltre, per la preparazione dell'esame, viene consigliato il seguente testo:

Manuale di Ispezione e controllo delle carni  
Simone Stella, Eugenio Scanziani, Gabriele Ghisleni  
Casa Editrice Ambrosiana

### **Indicazioni per non frequentanti**

Il corso è a frequenza obbligatoria attestata mediante il recupero delle firme in aula. Gli studenti lavoratori e gli studenti con specifici problemi possono richiedere al Corso di Laurea esenzioni parziali della frequenza.

### **Modalità d'esame**

Prova d'esame orale alla fine del corso. Durante l'esame finale verranno verificate le conoscenze acquisite durante il corso e la capacità dello studente di analizzare e rispondere alle domande utilizzando un linguaggio appropriato e termini specifici relativi all'ambito ispettivo ed alla legislazione alimentare. Nello specifico vengono formulate tre domande così articolate:

- 1) inquadramento normativo sui principi relativi alla sicurezza ed all'igiene degli alimenti ed organizzazione dell'Istituzioni Europee e dell'Autorità di Controllo competente a livello nazionale (peso: 40% del voto finale);
- 2) aspetti specifici relativi all'igiene delle produzioni di alimenti di origine animale (carne, prodotti della pesca, molluschi bivalvi vivi, sottoprodotti) (peso: 30% del voto finale);
- 3) aspetti specifici relativi all'etichettatura ed al benessere animale in tutte le fasi della filiera produttiva ed alle tecniche analitiche applicabili per la prevenzione delle frodi (comparto ittico) (peso: 30% del voto finale);

Le domande relative al punto 2 e 3 vengono poste in forma di caso studio per valutare anche le competenze e le capacità. Durante il colloquio,



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

oltre alle conoscenze e competenze, vengono valutate anche: capacità argomentativa, proprietà di linguaggio ed utilizzo di terminologia specifica, che concorrono ciascuna per un 5% del peso delle singole domande.

Non sono previste prove in itinere. Sono previste prove scritte (in italiano o inglese) per studenti internazionali che ne facciano richiesta. Le prove scritte prevedono 5 domande aperte (6 punti ciascuna) alle quali lo studente deve rispondere in 75 minuti.

### Altri riferimenti web

L'attività di ricerca del docente del corso può essere visualizzata ai seguenti link:

<http://fishlab.vet.unipi.it/it/>

<http://www.vet.unipi.it/ricerca/vet/ispezione-degli-alimenti-di-origine-animale.html#armani>

*Ultimo aggiornamento 22/02/2022 14:27*