

# Corso di laurea magistrale in Medicina Veterinaria

Anno Accademico 2016/2017

Programma dell'insegnamento di **Igiene e sicurezza del latte, uova e miele** dell'esame integrato di **Sicurezza Alimentare 1**.

## Anno di corso: III – III Bimestre

N° CFU: 3

Ore complessive: 51

## Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

**Introduzione:** Le filiere produttive. Le contaminazioni biologiche e chimiche delle produzioni primarie e secondarie. L'autocontrollo e il sistema HACCP per la gestione dell'igiene e sicurezza degli alimenti.

**Latte e derivati:** Composizione chimica del latte. Igiene di stalla e della mungitura. Le principali zoonosi trasmissibili con il latte. Caratteristiche microbiologiche del latte crudo. Problematiche igienico-sanitarie legate al raffreddamento e trasporto del latte. Tecnologie per la conservazione del latte: trattamenti termici e i loro effetti sulla qualità igienicosanitaria del latte. Il latte alimentare: pastorizzazione, sterilizzazione (UHT e latte sterilizzato), microfiltrazione. Il latte concentrato e il latte in polvere. Residui chimici e tossine presenti nel latte. Il formaggio: definizione e classificazioni; tecnologia di produzione dei formaggi a pasta dura e molle e delle paste filate. Le fonti di contaminazione nel processo produttivo e distributivo. I fattori che condizionano lo sviluppo microbico. Applicazione dei principi base relativi alla prevenzione dei pericoli microbiologici ed al controllo di qualità nelle produzioni lattiero-casearie. Classificazione funzionale dei microrganismi di interesse lattiero-caseario. I batteri tecnologicamente utili. Igiene e tecnologia dei lattici fermentati, della crema, del burro, dei formaggi freschi, dei formaggi a breve, media e lunga stagionatura. Igiene e tecnologia di altri prodotti derivati (ricotta, nuovi prodotti).

**Uova:** caratteristiche e composizione chimica dell'albume e del tuorlo. La raccolta e la commercializzazione delle uova. Parametri di freschezza delle uova in guscio. I microrganismi alteranti e patogeni presenti nelle uova. Gli ovoprodotti: definizione e flusso di processo.

**Miele e prodotti dell'alveare:** caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, aspetti nutrizionali e salutistici. Le alterazioni del miele. Flusso di processo per la produzione di miele e applicazione dell'autocontrollo nella mieleria. Miele e botulismo infantile. I residui e le sostanze xenobiotiche nel miele.

## Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 2 Ore 26**

Esercitazioni pratiche: **CFU 1 Ore 25**

## Frequenza

Obbligatoria **SI**

## Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso mira a trasferire cognizioni di base e specialistiche di produzione di latte, uova e miele e delle tecnologie di trasformazione volte a garantirne la sicurezza. Il modulo è inoltre finalizzato a trasferire conoscenze specifiche inerenti ai principali microrganismi di interesse alimentare, e a fornire i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare.

## Risultati d'apprendimento attesi

Lo studente deve essere in grado gestire e controllare i pericoli sanitari delle filiere di origine animale di interesse e dovrà acquisire la capacità di interpretazione delle principali disposizioni legislative in materia di sicurezza alimentare.

## **Propedeuticità**

### **Patologia generale**

#### **Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze**

Prove in itinere:	SI
Test di autovalutazione:	NO
Prova Pratica:	NO
Esame di profitto finale:	Orale

#### **Modalità di svolgimento dell'esame:**

L'esame di Igiene e sicurezza del latte, uova e miele consiste in un colloquio orale, finalizzato ad accertare il raggiungimento degli obiettivi del corso e, quindi, la conoscenza della materia, la capacità di utilizzare una terminologia appropriata, la capacità di affrontare criticamente problemi metodologici e correttezza dei riferimenti normativi. La verifica di Igiene e sicurezza del latte, uova e miele è sostenuto congiuntamente a quella di Tecnologie delle produzioni carnee. Il voto complessivo dell'esame di Sicurezza Alimentare 1 è costituito dalla media dei voti derivanti dalle prove dei predetti due moduli.

#### **Libri di Testo e materiale didattico di riferimento**

Corradini - Chimica e tecnologia del latte. Tecniche Nuove.

Mucchetti, Neviani - Microbiologia e tecnologia Lattiero-Casearia. Tecniche Nuove

Tassinari - L'uovo da consumo. Hoepli.

Piana - Il miele. Edagricole.

#### **Sedi delle attività didattiche:**

Lezioni frontali: **Aula n. 5 "Tiecco"** - Dipartimento di Medicina Veterinaria, strada provinciale 62 per Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA).

Esercitazioni: Laboratorio della Sezione di Sicurezza degli Alimenti del Dipartimento di Medicina Veterinaria, s.p. 62 per Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA).

Visite didattiche in Aziende

#### **Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso**

Camice bianco, Camice monouso, Guanti monouso, Calzari monouso.

#### **Titolare del corso**

Professore Di Pinto Angela

Dipartimento di Medicina Veterinaria

Strada Provinciale 62 per Casamassima km.3, 70010 Valenzano (BA)

tel.0805443878

Fax 0805443855

E-mail: [angela.dipinto@uniba.it](mailto:angela.dipinto@uniba.it)

#### **Orario di ricevimento studenti**

Lunedì: 10:30 - 12:30.

Giovedì: 14:30 – 16:30

CALENDARIO DELLE LEZIONI E DELLE ESERCITAZIONI  
INSEGNAMENTO DI  
**Igiene e Sicurezza del Latte, Uova e Miele**  
CFU 3 (2 CFU, 26 h lezione + 1 CFU, 25 h esercitazioni)

**Classe LM42 III ANNO III BIMESTRE A.A. 2016-17**

PERIODO 27 FEBBRAIO 2017 – 7 APRILE 2017

DATA	ARGOMENTO	ORARIO LEZIONE	TOTALE ORE
27-02-17	Introduzione al corso. Igiene e sicurezza delle filiere alimentari.	8,30-10,30	2
27-02-17	Autocontrollo e sistema HACCP per la gestione dell'igiene e della sicurezza degli alimenti. Legislazione dell'Unione Europea in materia di igiene e sicurezza degli alimenti.	14,30-16,30	2
28-02-17	Autocontrollo e sistema HACCP per la gestione dell'igiene e della sicurezza degli alimenti. Legislazione dell'Unione Europea in materia di igiene e sicurezza degli alimenti.	11,30-13,30	2
02-03-17	ESERCITAZIONE: Redazione di un piano di autocontrollo.	10,30-13,30	3
06-03-17	LATTE. Composizione e disposizioni legislative che disciplinano la produzione e la qualità igienico-sanitaria del latte.	8,30-10,30	2
06-03-17	LATTE ALIMENTARE. Latte crudo e tecnologie di trasformazione. Etichettatura.	14,30-16,30	2
07-3-17	DERIVATI DEL LATTE. Igiene e tecnologia dei prodotti.	11,30-13,30	2
09-03-17	ESERCITAZIONE. VISITA DIDATTICA IN AZIENDA	10,30-13,30	3
13-03-17	DERIVATI DEL LATTE. Igiene e tecnologia dei prodotti derivati.	8,30-10,30	2
13-03-17	LATTE E DERIVATI DEL LATTE. Le problematiche igienico-sanitarie della filiera lattiero-casearia. Principali patogeni coinvolti in episodi di tossinfezioni.	14,30-16,30	2
14-03-17	ESERCITAZIONE. LATTE: controlli analitici previsti dal Reg. CE 852/03	11,30-13,30	2
16-03-17	ESERCITAZIONE. VISITA DIDATTICA IN AZIENDA LATTIERA	10,30-13,30	3

<b>DATA</b>	<b>ARGOMENTO</b>	<b>ORARIO LEZIONE</b>	<b>TOTALE ORE</b>
<b>20-03-17</b>	LATTE E DERIVATI DEL LATTE. Le problematiche igienico-sanitarie della filiera lattiero-casearia. Principali patogeni coinvolti in episodi di tossinfezioni.	8,30-10,30	2
<b>20-03-17</b>	UOVA. Produzione e commercializzazione delle uova.	14,30-16,30	2
<b>21-03-17</b>	ESERCITAZIONE: DERIVATI DEL LATTE Individuazione CCP	11,30-13,30	2
<b>23-03-17</b>	ESERCITAZIONE. VISITA DIDATTICA IN AZIENDA	10,30-13,30	3
<b>27-03-17</b>	OVOPRODOTTI. Definizione e flusso di processo degli ovoprodotti.	8,30-10,30	2
<b>27-03-17</b>	ESERCITAZIONE:OVOPRODOTTI. Controlli analitici ai sensi del REG CE 853/04	14,30-16,30	2
<b>28-03-17</b>	MIELE. Caratteristiche chimico-fisiche. Flusso di processo per la produzione di miele e applicazione dell'autocontrollo nella mieleria. Problematiche igienico-sanitarie	11,30-13,30	2
<b>30-03-17</b>	ESERCITAZIONE: controllo analitico del miele ai sensi del Decreto Legislativo 179/2004.	10,30-13,30	3
<b>03-04-17</b>	ESERCITAZIONE: controllo analitico del miele ai sensi del Decreto Legislativo 179/2004.	8,30-10,30	2
<b>03-04-17</b>	MIELE. Frodi e implicazioni igienico-sanitarie.	14,30-16,30	2
<b>04-04-17</b>	ESERCITAZIONE: applicazione delle metodologie DNA-based al controllo igienico-sanitario degli alimenti.	11,30-13,30	2

**Per ragioni che riguardano la disponibilità delle aziende, il calendario delle lezioni potrebbe subire variazioni che saranno tempestivamente comunicate.**