

Corso di Laurea magistrale in Medicina Veterinaria (LM42)

Anno Accademico 2017/2018

Programma dell' insegnamento di **Igiene e sicurezza dei molluschi**
dell'esame integrato di **Sicurezza Alimentare 2**

Anno di corso IV

Bimestre I

N° CFU: 2

Ore complessive: 38

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Cenni di anatomia e fisiologia degli organismi filtratori. Riconoscimento delle specie di interesse commerciale. Metodi chimici e fisici di depurazione dei molluschi bivalvi. Centro di depurazione e di spedizione molluschi (CDM e CSM): requisiti strutturali e finalità. Confezionamento ed etichettatura dei molluschi bivalvi. Modalità ispettive per il controllo sanitario dei molluschi bivalvi. Microbiologia: Vibroni alofili, *E. coli*, *Salmonella*, virus gastroenterici Le biotossine algali: Reg. CE 853/04. Le contaminazioni abiotiche: metalli pesanti, PCB e diossine, Idrocarburi policiclici aromatici nei molluschi bivalvi :Reg. CE 1881/06. Normativa comunitaria di settore: Reg. CE 853/04e Reg.CE 1441/07

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 1 Ore 13**

Esercitazioni pratiche: **CFU 1 Ore 25**

Frequenza

Obbligatoria SI

Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)

Anatomia patologica; Sicurezza Alimentare 1.

Lo studente deve aver acquisito conoscenze relative alla classificazione dei principali batteri patogeni, alla sterilizzazione e alla disinfezione. Deve conoscere il Reg. CE 852/04 relativo all'igiene delle produzioni e aver acquisito i principi dell'autocontrollo. Deve aver acquisito le conoscenze relative alla tossicologia con particolare riferimento ai contaminanti ambientali.

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso fornisce gli elementi di conoscenza essenziali e fondamentali per valutare e gestire la qualità igienico-sanitaria della filiera dei molluschi bivalvi

Risultati d'apprendimento attesi

Al termine del corso lo studente deve avere acquisito:

Conoscenze: Lo studente deve acquisire la capacità di valutare e gestire dal punto di vista igienico-sanitario la filiera produttiva dei molluschi bivalvi, conoscere le tecniche di depurazione e di commercializzazione del prodotto sia fresco che trasformato; conoscere i metodi analitici microbiologici e chimici per valutare la qualità igienico-sanitaria del prodotto, Lo studente deve acquisire la conoscenza delle normative che regolano lo specifico settore.

Competenze: Lo studente deve essere in grado di controllare ed ispezionare la filiera produttiva dei molluschi bivalvi freschi e trasformati applicando la normativa di settore, per garantire la sicurezza dei prodotti in ogni fase della filiera produttiva, della commercializzazione e somministrazione.

Abilità: lo studente deve essere in grado di ispezionare il prodotto sia ai fini del riconoscimento di specie che della sua qualità sanitaria; deve essere in grado di vigilare e controllare l'autocontrollo messo in atto dall'Operatore del Settore Alimentare (OSA) in ogni fase di produzione, commercializzazione e somministrazione.

Metodi didattici

La parte teorica del corso si svolge in aula dotata di strumenti multimediali quali pc, proiettore, connessione internet, utilizzando diapositive in powerpoint.

Le esercitazioni si effettuano sia presso i laboratori della sezione di Sicurezza degli alimenti, sia presso i Centri di depurazione (CDM), Centri di spedizione dei molluschi (CSM), pescherie e presso gli operatori della produzione primaria (allevamenti per la mitilicoltura). Durante tali esercitazioni gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi (massimo 10 persone) sono seguiti dal titolare della materia, da collaboratori o dal personale esterno nel caso di esercitazioni in campo.

Durante il corso sono previsti questionari di autovalutazione straordinario per la verifica dello stato di apprendimento.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

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

Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento

L'accertamento delle conoscenze acquisite è verificato con una prova pratica di riconoscimento di specie, congiuntamente ad una valutazione ispettiva dello stato di freschezza del prodotto, e una prova orale su argomenti del programma. In entrambe le prove lo studente deve dimostrare le abilità acquisite nel corso delle esercitazioni pratiche, la conoscenza dei metodi ispettivi e la terminologia tecnica e analitica, propedeutica alla valutazione di protocolli operativi e delle procedure operative standard da applicare alla filiera dei molluschi bivalvi.

Lo studente deve inoltre dimostrare di avere padronanza di linguaggio tecnico-scientifico e di autonomia di giudizio con riferimento alla normativa vigente.

La valutazione acquisita nel modulo, unitamente a quella dei moduli di "Igiene e sicurezza dei pesci e derivati" e "Igiene e sicurezza della carne e derivati", concorrerà alla determinazione della valutazione finale dell'esame di Sicurezza alimentare 2.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento

PALESE L. A. " Il controllo sanitario e qualitativo dei prodotti alimentari della pesca" EdPiccin

TIECCO G. "Igiene tecnologia degli alimenti di o.a." Ed Edagricole

Appunti di lezione. Slides proiettate a lezione.

Sedi delle attività didattiche:

Aula: n. 3 "Compagnucci" - Dipartimento di Medicina Veterinaria, S.P.62 per Casamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA).

Laboratori: Laboratori della Sezione di Sicurezza degli alimenti - Dipartimento di Medicina Veterinaria di Bari, S.P.62 per Casamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso

Camice bianco, Guanti monouso, cuffia, stivali antiscivolo e sovra stivali monouso

Titolare del corso

Titolare del corso di Igiene e sicurezza dei pesci e derivati

Prof.ssa Tantillo Giuseppina M., Professore Ordinario

Dipartimento di Medicina Veterinaria,

S.P.62 .per Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA),

Tel080/5443853

Fax 080/5443855

e-mail: giuseppina.tantillo@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Martedì e giovedì 14:00 - 16:00

Syllabus

<u>Conoscenze</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
	Introduzione al corso. Procedure Ispettive per il controllo e l'ispezione molluschi bivalvi e gasteropodi marini	Descrizione del settore dei MEL e dei specifici criteri per l'ispezione per il comparto	2
Acquisizione conoscenze relative alla normativa di riferimento	Reg.CE 853/04. Requisiti in materia di igiene nella produzione e commercializzazione dei MEL	Presentazione della Sez VII del Regolamento CE. 853/04 relativa al settore molluschi bivalvi	2
Acquisizione conoscenze relative alle tecniche di allevamento e della normativa di riferimento	Tecniche di allevamento MEL .Buone Prassi di allevamento, Riferimenti normativi	Descrizione dei sistemi di allevamento, delle tecniche di raccolta e degli adempimenti ispettivi	2
Acquisizione delle conoscenze relative alle tecniche di depurazione e della normativa di riferimento	Metodi chimici e fisici per i sistemi depurazione MEL . Riconoscimento comunitario CDM e CSM. Normativa di riferimento	Descrizione dei metodi di depurazione orizzontali, verticali, a ciclo chiuso e aperto per i MEL. Descrizione delle attività ispettive necessarie al rilascio del riconoscimento comunitario di CDM e CSM	2
Acquisizione delle modalità operative relative dell'ispezione dei MEL	I principali agenti patogeni dei molluschi bivalvi . Applicazione del Reg.CE1441/07. Metalli pesanti nei MEL e Reg. 1881/06	Descrizione delle modalità ispettive per stabilire la sicurezza sanitaria dei MEL secondo la normativa di riferimento	2
Acquisizione delle conoscenze della tossicità delle principali Biotossine algali; valutazione del rischio e applicazione della normativa di riferimento	Biotossine algali: valutazione del rischio e riferimenti legislativi	Descrizione della tossicità di DSP, PSP, ASP NSP . Meccanismo di azione. Limiti massimi previsti dalla normativa	3

ESERCITAZIONI

	Laboratorio microbiologia alimentare:	Applicazione della norma ISO per la preparazione del	4
--	--	--	---

	Preparazione del campione per il controllo microbiologico dei MEL. Ricerca coliformi fecali metodo MPN	campione di MEL per il controllo sanitario dei MEL. Allestimento della prova MPN per la ricerca <i>E. coli</i> .	
	Laboratorio microbiologia alimentare: Metodi per la ricerca di Vibroni alofili, <i>Salmonella</i> spp, virus enterici	Applicazione delle norme ISO per la determinazione di <i>Salmonella</i> spp virus enterici. Terreni colturali per la ricerca di vibroni alofili	4
	ESERCITAZIONE IN CAMPO: Centro Depurazione Mitili (CDM) e Centro di Spedizione Mitili (CSM)	Visita presso CDM e CSM per verificare i sistemi di depurazione, l'autocontrollo aziendale, il sistema di tracciabilità e rintracciabilità, le modalità di confezionamento e di etichettatura dei MEL	5
	Laboratorio didattico: riconoscimento di specie per molluschi bivalvi e gasteropodi marini. Esecuzione del controllo ispettivo dei molluschi bivalvi	Riconoscimento dei Molluschi bivalvi , tecniche di ispezione per il controllo della freschezza.	4
	ESERCITAZIONE IN CAMPO: esperienza di vigilanza ispettiva nei mercati e nelle pescherie per la commercializzazione dei MEL	Controllo dell'etichettatura, dei sistemi di commercializzazione, della tracciabilità	4
	Laboratorio di chimica degli alimenti: Controllo delle biotossine algali con metodi di cromatografia ad alta risoluzione. Controllo di metalli pesanti con A.A.	Tecniche di preparazione del campione per analisi chimico-fisiche Esposizione dei principi della Tecnica della cromatografia HPLC. Lettura ed interpretazione dei cromatogrammi. Esposizione dei principi dell'assorbimento Atomico.	4