

Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria

Anno Accademico 2020/2021

Programma dell'insegnamento di **IGIENE E SICUREZZA DELLA FILIERA APISTICA**
dell'esame integrato di **SICUREZZA ALIMENTARE 1**

Anno di corso IV

Bimestre I

N° CFU **1+1E**

Ore complessive: **38**

Titolare del corso

Prof.ssa Tantillo Giuseppina M.

Dipartimento di Medicina Veterinaria

Tel 080/5443853

Fax 080/5443855

e-mail: giuseppina.tantillo@uniba.it

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

L'insegnamento intende fornire le basi teorico-pratiche necessarie per il controllo igienico-sanitario dell'apiario e della filiera dei prodotti dell'alveare, allo scopo di contrastare le avversità che minacciano il patrimonio apistico.

Risultati d'apprendimento attesi

Conoscenze: Lo studente al termine dell'insegnamento sarà in grado di: (i) conoscere i meccanismi di sviluppo di colonie di api; (ii) conoscere le modalità di produzione e qualità del miele; (iii) conoscere le attrezzature utilizzate nell'azienda apistica; (iv) riconoscere le avversità dell'alveare; (v) conoscere il ruolo nell'ecosistema svolto dalle api nell'impollinazione delle piante; (vi) conoscere la normativa di settore.

Competenze: gli studenti saranno in grado di valutare la gestione sanitaria dell'apiario, conoscere eziologia e patogenesi delle malattie, controllare la gestione igienico-sanitaria dell'azienda apistica nel rispetto della normativa di settore, valutare, vigilare e controllare l'autocontrollo nelle fasi di produzione del miele.

Abilità: lo studente sarà in grado di ispezionare gli apiari e di riconoscere eventuali patologie in atto, di controllare la qualità del miele (qualità centesimale, qualità sanitaria, freschezza); inoltre dovrà essere in grado di vigilare e controllare l'autocontrollo messo in atto dall'Operatore del Settore Alimentare (OSA) in ogni fase di produzione e commercializzazione del miele.

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Sistematica della superfamiglia Apoidea. Specie e sottospecie del genere Apis. Organizzazione della società delle api. Cenni di morfologia, anatomia e fisiologia dell'ape. Alveare come super-organismo: funzioni delle api operaie, fuchi e regine. Arnia, alveare, apiario. Evoluzione delle arnie, modelli maggiormente utilizzati. Attrezzatura apistica. Fogli cerei. Tecniche di conduzione degli alveari per la produzione di miele, polline, gelatina reale e il servizio di impollinazione delle colture. La cera: tecniche di estrazione. Apicoltura stanziale e nomade. Scelta delle postazioni e sistemazione degli apiari. Deriva e saccheggio. Valutazione dello sviluppo delle famiglie. Avversità e nemici dell'ape. Patologia apistica. Osservazione di materiale patologico.

Avvelenamenti. L'ape come indicatore dell'inquinamento ambientale. Nettare e melata. Principali specie botaniche d'interesse apistico. Ruolo dell'ape per l'impollinazione. Produzione, composizione, utilizzazione e commercializzazione di miele, polline, propoli, cera, gelatina reale e

veleno. Caratterizzazione fisico-chimica, botanica e organolettica dei mieli. Normative concernenti l'apicoltura.

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: CFU 1 Ore 13
Esercitazioni pratiche: CFU 1 Ore 25

Frequenza

Obbligatoria

Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)

PATOLOGIA GENERALE

Metodi didattici

La parte teorica del corso si svolge in aula dotata di pc, proiettore, connessione internet. Saranno proiettate diapositive. Durante l'insegnamento sono fornite indicazioni sull'uso di portali e siti web tematici.

Le esercitazioni si eseguono presso l'apiario sperimentale del Dipartimento e presso il laboratorio di smielatura. Sono previste visite didattiche in aziende apistiche del territorio.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

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

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

L'accertamento delle conoscenze acquisite è verificato con una prova pratica di riconoscimento/differenziazione apoidei/vespidae, congiuntamente alla valutazione ispettiva della presenza di patologie apistiche 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, propedeutica alla valutazione di protocolli operativi e delle procedure operative standard da applicare alla filiera apistica. Lo studente deve inoltre dimostrare di avere padronanza di linguaggio tecnico-scientifico e di autonomia di giudizio con riferimento alla normativa di settore vigente.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento

A. Contessi - Le api. Biologia, allevamento, prodotti. - Edagricole, BO, Ed 2017

G. Lombardi – Malattie delle api - Edagricole BO

G.L. Marcazzan, L. Bortolotti – I prodotti dell'aveare - Edagricole (2017)

Appunti di lezione

Slides proiettate a lezione

Materiale e abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso:

Tuta e guanti di protezione per apicoltori, camice bianco, cuffia, stivali antiscivolo o sovra stivali monouso

Orario di ricevimento studenti (previo appuntamento richiesto via mail)

Martedì: ore 14,00-16,00

Giovedì: ore 14,00-16,00

Syllabus

<u>Conoscenze (opzionale)</u>	<u>Argomenti</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Ore</u>
	Introduzione al corso. Importanza dell'apicoltura nel contesto agroalimentare mondiale.	Descrizione degli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento. Organizzazione della società delle api.	1
Acquisizione del concetto di alveare come superorganismo	Sistematica della superfamiglia Apoidea. Specie e sottospecie del genere Apis. Alveare come superorganismo:	Cenni di morfologia, anatomia e fisiologia dell'ape. Le funzioni delle api operaie, fuchi e regine. L'Arnia tecnica e i bugni rustici, l'apiario. Evoluzione strutturale delle arnie	2
Acquisizione delle tecniche di conduzione degli alveari per la produzione di miele, polline, gelatina reale.	L'attrezzatura apistica e i dispositivi di protezione individuale (DPI). I fogli cerei.	Organizzazione di una visita ispettiva in apiario secondo le Buone Prassi Operative	2
Acquisizione del riconoscimento delle patologie apistiche	Avversità e nemici dell'ape. Le malattie delle api e comportamento ispettivo nel rispetto della normativa.	La varroasi, la peste americana, la peste europea, la nosemiasi, le virosi. Terapie e modalità di somministrazione. I nemici delle api.	4
Acquisizione dei principali pericoli ambientali per la sopravvivenza delle api	Avvelenamento da pesticidi e contaminanti ambientali in apiario: lo spopolamento degli alveari	I pesticidi utilizzati in agricoltura: modalità di prelievo delle diverse caste di api per verificare la causa della moria di api in un apiario. La cera: materiale di elezione per le indagini tossicologiche	1
Acquisizione di elementi necessari alla valutazione degli aspetti qualitativi del miele	Composizione centesimale del miele; i mieli unifloreali e le frodi. Esame melissopalinochimico e chimico. Controllo degli Enzimi per valutare la qualità del miele. La cristallizzazione e la fermentazione del miele. La qualità sanitaria del miele:	Presenza quantitativa dei monosi e degli acidi organici nel miele. L'etichettatura del miele e le principali frodi commerciali. Indice dastasio e Idrossimetilfurfurale per il controllo della freschezza del miele. I lieviti e l'aterazione del miele. Il miele quale soluzione soprassatura: qualità	2

	Botulismo infantile	sanitaria e botulino.	
Acquisizione delle fasi di produzione del miele	La smielatura e l'autocontrollo: indicazione dei punti critici di controllo (CCP)	Tecniche di disopercolatura; Controllo dell'indice crioscopico: Centrifugazione/spremitura dei telani da melario; filtrazione e ultrafiltrazione del miele; maturazione e invasettamento. Controllo dei CCP	1

ESERCITAZIONI			
Lo studente acquisirà le tecniche di approccio all'alveare e al superorganismo per la gestione della sanità dell'apiario e la verifica delle buone prassi di allevamento.	Apiario Sperimentale Le Buone Prassi operative in apiario per la valutazione della salute delle api	Modalità di avvicinamento e apertura dell'arnia. La produzione di fumo con l'affumicatore. Estrazione dei telaini da nido e controllo	3
	Apiario Sperimentale Controllo della varroa	Controllo della fase foretica di varroa, controllo del cassetino, controllo della covata maschile (fase riproduttiva)	4
	Apiario sperimentale Controllo di eventuali patologie della covata, controllo della regina.	Controllo della covata del nido e della forza della famiglia. Controllo scorte di polline: Preparazione dell'alimentazione per l'inverno: Il "candito"	4
	Laboratorio di smielatura	Tecnologia per la produzione di miele	4
	Esercitazioni in campo	esperienza in apiari produttivi con "apicoltori professionisti"	10