

**ANNO ACCADEMICO 2023/2024**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Denominazione del Corso Integrato	<b>SICUREZZA ALIMENTARE 1</b>
Moduli didattici integrati	<b>Igiene e Sicurezza della Filiera Apistica; Igiene e Sicurezza del Latte e Uova; Igiene e Sicurezza dei Molluschi; Igiene e Sicurezza dei Pesci e Derivati.</b>
Corso di studio	Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria LM42
Anno di corso	IV
Crediti formativi universitari (CFU)	11 (lezioni frontali: 7 CFU; esercitazioni: 4CFU)
SSD	<b>VET/04</b>
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I e II bimestre
Obbligo di frequenza	Sì

<b>Docenti del Corso Nome e Cognome</b>	<b>indirizzo mail</b>	<b>telefono</b>
<b>Valentina Terio</b>	valentina.terio@uniba.it	080 5443970
<b>Angela Di Pinto</b>	angela.dipinto@uniba.it	080 5443878

Sede	Campus di Medicina Veterinaria, S.P. 62 per Casamassima km 3, 70010 Valenzano
Sede virtuale	Piattaforma Teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Martedì e Giovedì ore 9.00-10.00 o in altro orario sempre previa prenotazione via mail

<b>Syllabus</b>	
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso integrato di Sicurezza alimentare 1 ha l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze essenziali e fondamentali per valutare e gestire la qualità igienico-sanitaria delle filiere dei prodotti della pesca, molluschi bivalvi, apistica, latte e derivati e uova e ovo-prodotti, mediante la conoscenza del rischio, la gestione del pericolo e le normative di settore.
<b>Prerequisiti</b>	Propedeuticità: Patologia Generale. Lo studente deve aver acquisito conoscenze e competenze relative alla microbiologia, alle malattie a trasmissione alimentare, alla tossicologia, alle tecnologie di conservazione degli alimenti tradizionali, alle misure di igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche. Inoltre, deve possedere conoscenze riguardo il Reg. 852/04 relativo all'igiene delle produzioni e aver acquisito i principi dell'autocontrollo e del sistema HACCP.

<p>Programma del modulo didattico di: <b>Igiene e Sicurezza della filiera apistica</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Valentina TERIO</b></p> <p><b>Didattica Frontale</b> <b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 13</b></p> <p><b>Attività Pratiche ed esercitazioni</b></p> <p><b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 15</b></p>	<p>Il modulo afferisce all'area Sicurezza Alimentare e qualità e formazione professionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistematica della superfamiglia Apoidea.</li> <li>➤ Cenni di morfologia, anatomia e fisiologia dell'ape.</li> <li>➤ Alveare come super-organismo: funzioni delle api operaie, fuchi e regine.</li> <li>➤ Le malattie dell'alveare (RPV n.320/1954)</li> <li>➤ Gestione dell'azienda apistica, igiene di produzione e qualità del miele</li> <li>➤ Rischio chimico, biologico e fisico nella produzione del miele</li> <li>➤ Etichettatura dei prodotti dell'alveare</li> <li>➤ Le frodi sanitarie e commerciali nel settore apistico</li> <li>➤ Normativa europea e nazionale</li> </ul> <p>Gestione dell'apiario all'interno dell'apiario sperimentale del Dipartimento Gestione mieleria e smielatura. Riconoscimento di specie</p>
<p>Programma del modulo didattico di: <b>Igiene e sicurezza del latte e uova</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Angela DI PINTO</b></p> <p><b>Didattica Frontale</b> <b>CFU: 2</b></p> <p><b>Ore: 26</b></p> <p><b>Attività Pratiche ed esercitazioni</b></p> <p><b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 15</b></p>	<p>Il modulo afferisce all'area Sicurezza Alimentare e qualità e formazione professionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Introduzione.</b> Principi, ambiti applicativi e requisiti generali della legislazione europea in materia di sicurezza alimentare. Basi metodologiche per l'analisi del rischio secondo i principi del Codex Alimentarius. Programmi prerequisiti, buone pratiche di igiene (GHP) e buone pratiche di fabbricazione (GMP). Sistema di analisi dei rischi e punti critici di controllo (HACCP) e linee guida per la sua applicazione.</li> <li>➤ <b>Latte e derivati.</b> Legislazione europea per latte e prodotti lattiero-caseari. Requisiti di sicurezza per la produzione di latte crudo. Igiene nelle aziende produttrici di latte. Criteri per il latte crudo e per i prodotti lattiero-caseari. Confezionamento e imballaggio. Requisiti per il trattamento termico. Etichettatura e marcatura di identificazione. Latte e derivati: tecniche di trasformazione. Valutazione e gestione del rischio sanitario di latte e derivati.</li> <li>➤ <b>Uova e ovoprodotti.</b> Legislazione europea per uova e ovoprodotti. Norme di commercializzazione per le uova. Caratteristiche qualitative delle uova. Requisiti per gli stabilimenti. Materie prime per la produzione di ovoprodotti. Requisiti igienici specifici per la produzione di ovoprodotti. Caratteristiche analitiche. Etichettatura e marcatura di identificazione. Valutazione e gestione del rischio di uova e ovoprodotti.</li> </ul> <p>Le attività pratiche e le esercitazioni comprendono visite didattiche presso Aziende Alimentari che operano nei settori di interesse e esercitazioni di laboratorio presso le strutture della sezione di Sicurezza degli Alimenti. Gli studenti vengono suddivisi in gruppi e seguiti individualmente, nell'esecuzione dei test di laboratorio oggetto dell'esercitazione, dai titolari della materia e dai collaboratori.</p>

<p>Programma del modulo didattico di: <b>Igiene e Sicurezza dei pesci e derivati</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Valentina TERIO</b></p> <p><b>Didattica Frontale</b> <b>CFU: 2</b></p> <p><b>Ore: 26</b></p> <p><b>Attività Pratiche ed esercitazioni</b></p> <p><b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 15</b></p>	<p>Il modulo afferisce all'area Sicurezza Alimentare e qualità e formazione professionale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tecniche di pesca e qualità nutrizionale dei prodotti della pesca. Cenni di tassonomia e chiavi tassonomiche per il riconoscimento delle principali specie ittiche commercializzate. Esame ispettivo dei prodotti della pesca e valutazione della freschezza secondo il Reg.CE 2406/96.</li> <li>➤ Microbiologia dei prodotti della pesca: i principali agenti patogeni e deterioranti nei pesci.</li> <li>➤ Tecniche di conservazione e trasformazione dei prodotti della pesca e controllo igienico-sanitario delle produzioni. Tecniche chimico-fisiche per la determinazione della freschezza dei prodotti della pesca. Additivi nei prodotti della pesca.</li> <li>➤ Normativa comunitaria e nazionale inerente il settore ittico (Reg. 853/2004, Reg. 2074/2005, 1441/2007, 1881/06).</li> </ul> <p>Le frodi annonarie e sanitarie del settore ittico e adempimenti ispettivi. Esame ispettivo dei prodotti della pesca e valutazione della freschezza secondo il Reg. 2406/96</p>
<p>Programma del modulo didattico di: <b>Igiene e Sicurezza dei molluschi</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Valentina TERIO</b></p> <p><b>Didattica Frontale</b> <b>CFU: 2</b></p> <p><b>Ore: 26</b></p> <p><b>Attività Pratiche ed esercitazioni</b></p> <p><b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 15</b></p>	<p>Il modulo afferisce all'area Sicurezza Alimentare e qualità e formazione professionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cenni di anatomia e fisiologia degli organismi filtratori. Riconoscimento delle specie di interesse commerciale.</li> <li>➤ Centro di Depurazione Molluschi e Centro Spedizione Molluschi (CDM e CSM): metodiche e normative correlate. Modalità ispettive per il controllo sanitario dei molluschi bivalvi.</li> <li>➤ Caratterizzazione del rischio Chimico e Microbiologico dei molluschi bivalvi secondo le disposizioni presenti nei Reg. CE 853/04, Reg.CE 1441/07 e Reg. CE 1881/06 per i limiti previsti per la commercializzazione.</li> </ul> <p>Diagnostica di laboratorio applicata ai molluschi eduli lamellibranchi.</p>
<p><b>Norme di Biosicurezza per la frequenza delle attività pratiche</b></p>	<p>L'accesso nei laboratori, apiario e mieleria della Sezione di Sicurezza degli Alimenti è consentito solo agli studenti dotati di abbigliamento protettivo (camici e guanti in lattice monouso), che abbiano preso visione del manuale di biosicurezza.</p>

<b>Materiale per lo studio personale</b>	
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PALESE L. A. "Il controllo sanitario e qualitativo dei prodotti alimentari della pesca" Ed Piccin</li> <li>➤ TIECCO G. "Igiene tecnologia degli alimenti di o.a." Ed Edagricole</li> <li>➤ Cenci Goga – Ispezione e controllo degli alimenti. Point Veterinaire Italie.</li> <li>➤ Contessi - Le api. Biologia, allevamento, prodotti. - Edagricole, BO, Ed. 2017</li> <li>➤ G. Lombardi – Malattie delle api - Edagricole BO</li> <li>➤ G.L. Marcazzan, L. Bortolotti – I prodotti dell’aveare - Edagricole (2017)</li> <li>➤ Regolamenti europei in materia di sicurezza alimentare</li> </ul>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Appunti dalle lezioni; Presentazioni PDF disponibili su richiesta al docente di riferimento

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
275	91	60	124
<b>CFU/ETCS</b>			
11	7	4	/

<b>Metodi didattici</b>	<p>La didattica consisterà soprattutto di lezioni frontali alle quali saranno affiancati metodi di apprendimento attivi, quali il problem solving, lo studio di caso e il gioco di ruolo, al fine di integrare le informazioni e favorirne l’apprendimento.</p> <p>L’intero processo didattico sarà implementato attraverso modelli di comunicazione iconica, verbale e grafica, avvalendosi delle risorse e delle tecnologie didattiche a disposizione.</p> <p>Sono previste attività di Auto apprendimento (Self Learning) mediante l’uso di audiovisivi e filmati a disposizione degli studenti sulla piattaforma TEAMS e test di autovalutazione forniti dai docenti.</p> <p>Il ruolo della lezione frontale sarà consistentemente ridotto, invece, nelle ore di esercitazione durante le quali sarà dato maggior peso al problem solving e al learning by doing per favorire l’acquisizione di abilità e competenze.</p> <p>Le lezioni pratiche vengono svolte nei laboratori della sezione di Sicurezza degli alimenti e nell’apiario sperimentale. Gli studenti suddivisi in gruppi di 8-10 persone, seguiti e guidati dal docente e dai collaboratori partecipano a visite in aziende del settore che insistono sul territorio.</p>

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<p>Al termine del corso, lo studente dovrà essere capace di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare correttamente i principi di biosicurezza (DOC 1.28).</li> <li>• Raccogliere, conservare e trasportare campioni, selezionare test diagnostici appropriati, interpretare e comprendere i limiti dei risultati del test (DOC 1.21).</li> <li>• Diagnosticare le malattie dell’alveare, soprattutto quelle soggette a denuncia e intraprendere le azioni appropriate, compresa la notifica alle autorità competenti. (DOC 1.24)</li> <li>• Eseguire l’ispezione degli alimenti e dei mangimi e l’ispezione nel campo della</li> </ul>

	<p>relativa tecnologia alimentare. (DOC 1.35)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrare la conoscenza dei sistemi di garanzia della qualità; applicare i principi di gestione del rischio alla loro pratica. (DOC 1.3)</li> </ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di rivedere e valutare criticamente la letteratura (DOC 1.8).</li> <li>• Abilità nell'approccio logico al ragionamento scientifico e gestire attività tecnico-professionali complesse assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro imprevedibili (DOC 2.1)</li> <li>• Organizzare il sistema di audit per il controllo delle filiere</li> <li>• Valutare le frodi commerciali e sanitarie nelle diverse filiere</li> </ul> <p><b>Abilità comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di lavorare in team, adottando adeguate strategie comunicative e di interazione (DOC 1.6.)</li> <li>• Comunicare efficacemente con staff tecnici di realtà aziendali, il pubblico, i colleghi professionisti e le autorità competenti, utilizzando un linguaggio appropriato per il pubblico interessato e nel pieno rispetto della riservatezza e della privacy (DOC 1.4)</li> </ul> <p><b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrare di riconoscere i limiti personali e professionali al fine di sviluppare una competenza oltre la didattica impartita come fattore motivazionale per riuscire nella professione (DOC 1.12)</li> <li>• capacità di apprendere e approfondire in autonomia gli argomenti di interesse professionale (DOC 1.13)</li> </ul>
<b>Sintesi delle conoscenze e delle competenze che il corso integrato concorre a fare acquisire agli studenti secondo quanto previsto dall'EAEVE (ECCVT 17/01/2019)</b>	<p><b>Competenze:</b></p> <p>1.12 1.13 1.21 1.24 1.28 1.3 1.35 1.4 1.6 1.8 2.1</p>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame del corso integrato di "Sicurezza alimentare 1" consente l'acquisizione di 11 dei CFU previsti dal piano di studio.</p> <p>L'esame prevede una prova parziale contestuale dei moduli "Igiene e Sicurezza della filiera apistica" e "Igiene e Sicurezza del latte e uova" e, nella stessa sessione o in una sessione successiva, una prova parziale contestuale dei moduli di "Igiene e Sicurezza dei molluschi" e "Igiene e Sicurezza dei pesci e derivati". I CFU si ritengono acquisiti solo dopo il superamento delle 2 parti e la registrazione sul portale ESSE3 del verbale.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> La verifica dei risultati raggiunti sarà condotta: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ durante il corso, attraverso: i) sessioni di Problem Based Learning Flipped Classroom in cui sarà valutata la capacità di mettere a punto soluzioni strategiche da parte dello studente;</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ a fine corso, attraverso la prova orale di esame finale che accerterà l'acquisizione delle conoscenze previste secondo quanto dettagliato negli obiettivi del corso.</li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di operare collegamenti tra i differenti moduli e discipline ed apportare esempi appropriati</li> <li>○ Capacità di valutare la qualità igienico sanitaria delle diverse matrici alimentari</li> <li>○ Capacità di mettere in pratica il comportamento ispettivo in caso di frodi sanitarie e commerciali</li> <li>○ Capacità di riconoscere il rischio e il pericolo nelle diverse filiere trattate</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ capacità di analisi e senso critico rispetto agli argomenti studiati</li> <li>○ capacità di orientarsi per l'applicazione della normativa di settore</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ capacità e chiarezza espositiva</li> <li>○ appropriatezza espressiva, con particolare riferimento alla terminologia specifica di settore</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di rielaborare le conoscenze e trasferirle in situazioni nuove e differenziate</li> <li>○ Capacità di approfondire argomenti non specificatamente inseriti nel programma di insegnamento</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Gli esiti delle prove di "Igiene e Sicurezza dei molluschi", "Igiene e Sicurezza dei pesci e derivati", "Igiene e Sicurezza della filiera apistica" e "Igiene e Sicurezza del latte e uova", concorreranno alla definizione del voto finale dell'esame di Sicurezza alimentare 1.</p> <p>Il voto finale è il risultato del giudizio collegiale relativo alle 2 prove parziali in cui lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito senso critico rispetto agli argomenti studiati. La valutazione finale, espressa in trentesimi, si riterrà superata con voto uguale o superiore a 18 e prenderà in considerazione non solo l'esattezza della risposta, ma anche la capacità di comunicazione, la chiarezza espositiva, la competenza disciplinare ed il livello di approfondimento.</p>
<p><b>Altro</b></p>	