

C.I. Igiene e analisi di laboratorio dei prodotti ittici (9 CFU; 90 ore di lezione)

Obiettivi formativi del corso integrato

Al termine del corso lo studente acquisisce conoscenze sulla normativa Europea di settore, nonché la capacità di valutare in modo critico la qualità igienico-sanitaria delle produzioni ittiche lungo tutta la filiera, individuando le possibili fonti di contaminazione e le metodologie analitiche appropriate per il riscontro dei criteri di sicurezza alimentare.

Il corso è svolto in due moduli: Igiene e tecnologie dei prodotti della pesca (Dott.ssa Sabrina Albonetti) e Analisi di laboratorio dei prodotti di origine animale (Dott.ssa Valentina Indio),

**Modulo: Igiene e tecnologie dei prodotti della pesca
(6 CFU = 60 ore totali di cui 38 ore di lezioni frontali e 22 ore di attività pratica in laboratorio e visite didattiche presso aziende esterne)
Lezioni Dott.ssa Sabrina Albonetti**

Il docente può proporre argomenti, contenuti, attività di laboratorio (queste, in particolare, dipendentemente dalle attrezzature disponibili) e visite didattiche esterne, oltre che strategie e tempistiche di realizzazione, diverse rispetto a quelle sotto indicate.

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
INTRODUZIONE AL CORSO: MODULO DI IGIENE E TECNOLOGIE DEI PRODOTTI DELLA PESCA	<i>Presentazione del corso, materiale didattico, esame, appelli</i>	Presentazione del corso, delle attività pratiche interne ed esterne, dei materiali didattici e del modo di in cui reperirli, della modalità di verifica (esame), della distribuzione degli appelli nel corso dell'anno	0.5
SICUREZZA NEL LABORATORIO	<i>Addestramento e test</i>	Addestramento alla sicurezza nel laboratorio didattico e test di verifica di apprendimento.	1.5
NORMATIVA DELL'UNIONE EUROPEA E NAZIONALE	<i>Normativa, aspetti igienico sanitari e analitici</i>	Normativa dell'Unione Europea e nazionale riguardanti il controllo e i criteri di igiene di processo e di sicurezza alimentare con particolare riferimento ai prodotti ittici. Analisi chimiche e microbiologiche indicate dalla normativa.	2
QUALITÀ IGIENICO-SANITARIA E SICUREZZA TOTALE DEL PRODOTTO	<i>Contaminanti biologici e igiene del prodotto</i>	Origine dei prodotti ittici.	0.5
		Fattori che influenzano le caratteristiche igienico-sanitarie e la sicurezza totale dei prodotti ittici.	0.5
		Agenti (biologici, chimici e fisici) che causano patologie alimentari in seguito al consumo di prodotti ittici.	1
		Parametri che incidono sulla crescita, sopravvivenza e morte microbica nei prodotti ittici destinati al consumo umano.	2,5
		Microrganismi acquatici e microrganismi associati ai prodotti ittici: infezioni, intossicazioni e tossinfezioni alimentari e normativa.	5
	<i>Shelf-life</i>	Microbial Challenge Test.	1.5

	<i>Contaminanti chimici</i>	Biotossine marine e biointossicazioni da consumo di molluschi bivalvi e pesci e normativa.	3
		Ammine biogene nei prodotti ittici e normativa.	1
		Contaminazioni da metalli pesanti in riferimento alla sicurezza alimentare dei prodotti dei prodotti ittici e normativa.	2
CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEL PRODOTTO	<i>Freschezza e alterazioni del prodotto ittico</i>	Valutazione e controllo della freschezza dei prodotti ittici (indicatori).	1.5
		Valutazione e controllo dei prodotti ittici congelati e trasformati.	1
		Alterazioni dei prodotti ittici	1
FRODIE RICONOSCIMENTO	<i>Frodi</i>	Frodi commerciali e sanitarie.	1
		Corretta denominazione di specie in fase di commercializzazione, etichettatura e normativa.	0.5
OPERAZIONI FONDAMENTALI DELLA FILIERA ALIMENTARE	<i>Tecnologie di conservazione del prodotto ittico</i>	Tecnologie convenzionali e innovative di produzione e conservazione dei prodotti ittici.	4
		Bioconservazione.	1
		Additivi alimentari nei prodotti ittici, meccanismi di azione e normativa.	1
		Materiali per l'imballaggio dei prodotti ittici.	1
SISTEMI DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ALIMENTARE	<i>Igiene e controllo nell'industria alimentare (focus prodotti ittici)</i>	L'igiene nell'industria alimentare e del personale.	0.5
		Pulizia e disinfezione	0.5
		Il controllo di filiera dei prodotti ittici e normativa.	0.5
		Tracciabilità, rintracciabilità, etichettatura dei prodotti ittici e normativa.	1
		Sistemi di gestione della sicurezza alimentare: Buone Pratiche Igieniche e Buone Pratiche di Lavorazione; prerequisiti e riconoscimento degli Stabilimenti; sistema HACCP: principi, applicazione ed esempi.	2
		Gestione del Sistema Qualità. Norme ISO trasversali e specifiche (ISO 22000).	0.5
LABORATORY DAYS: TECNICHE DI CAMPIONAMENTO E DI COLTURA	<i>Allestimento di campioni e igiene delle superfici e del personale; differenti tipologie di semina batterica</i>	Presentazione delle strumentazioni e dei materiali d'uso per lo svolgimento di analisi batteriologiche. Differenti tipologia di semina batterica. Valutazione della contaminazione batterica delle superfici: allestimento prelievi/campionamenti ambientali/operatori (tamponi): allestimento semine per la quantificazione di CBT mesofila e per ricerca e quantificazione di <i>Pseudomonas</i> spp. e <i>Staphylococci</i> coagulasi-positivi.	2.5
		Lettura dei risultati, scrittura del report analitico e discussione.	0.5
	<i>Allestimento di campioni e</i>	Allestimento di campioni di prodotto ittico e ricerca di	1.5

	<i>controllo igienico-sanitario del prodotto</i>	<i>Enterobacteriaceae</i> ed <i>Escherichia coli</i> .	
		Lettura dei risultati, scrittura del report analitico e discussione.	0.5
		Allestimento di campioni provenienti da esercizi commerciali o preparati artificiali per ricerca di potenziali patogeni. Scrittura del report analitico e discussione	2.5
		Lettura dei risultati, scrittura del report analitico e discussione.	0.5
	<i>Valutazione della shelf-life</i>	Allestimento di MCT semplificato	1.5
		Lettura dei risultati, scrittura del report analitico e discussione.	0.5
EDUCATIONAL VISITS: APPLICAZIONI PRATICHE DEL CONTROLLO DI FILIERA	<i>Visite didattiche</i>	Visite didattiche presso aziende dell'AUSL della Romagna (mercato ittico, centro depurazione e spedizione molluschi, centro di riconfezionamento, impianti di lavorazione, trasformazione e distribuzione, macello rane e impianto di lavorazione).	12