

Insegnamento: ANALISI DEL RISCHIO MICROBIOLOGICO E TECNICHE DI TRACCIABILITÀ (Cod 83016)

(n. 4 CFU; n. 22 ore di lezione frontale e n. 18 ore di esercitazioni)

A.A. 2018-2019

Corso di laurea: Produzioni Animali

Prof. Gerardo Manfreda

Obiettivi formativi del corso: L'obiettivo di apprendimento primario del corso è rappresentato dall'acquisizione da parte dello studente di conoscenze sulle metodiche tradizionali e molecolari per la tracciabilità dei microrganismi tossinfettivi presenti nelle diverse filiere alimentari dei prodotti di origine animale. .

LEZIONI FRONTALI (n. 22 ore)

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
Introduzione al corso (0,5h)	Generalità	Presentazione del programma del corso, descrizione della modalità di svolgimento delle lezioni e degli esami, indicazione del materiale didattico utile per la preparazione dell'esame.	0,5
Il concetto di analisi del rischio microbiologico (6,5h)	Analisi del rischio alla luce del Regolamento 2073	I criteri microbiologici secondo il regolamento 2073	2
	Risk ranking	La categorizzazione del rischio nel settore alimentare	2
	La nuova visione dell'analisi del rischio	Comparazione tra HACCP e i nuovi criteri di sicurezza alimentare (FSO, PO, PC)	2,5
La tipizzazione batterica applicata alla tracciabilità del rischio biologico (3,5h)	Tassonomia e genoma batterico	Generalità sulla tipizzazione batterica, classificazione dei batteri, differenze tra specie e ceppo batterico; Caratteristiche degli acidi nucleici	2
	Trasferimento genico e gli elementi genetici mobili	Il trasferimento genico orizzontale. Plasmidi e le loro funzioni. Integroni, trasposoni, isole genomiche	1,5
La tipizzazione batterica fenotipica (4h)	Tecniche di tipizzazione basate su caratteristiche biochimiche e colturali	Biotipizzazione per Salmonella, sierotipizzazione di Campylobacter, Salmonella, E coli e Listeria monocytogenes, analisi del profilo proteico	1,5
	Tecniche di tipizzazione basate su aspetti di patogenicità	Antibiotico-tipizzazione, fagotipizzazione, il profilo plasmidico	2,5
La tipizzazione batterica genotipica (7,5h)	Tecniche di restrizione	Le caratteristiche degli enzimi di restrizione, sistemi di elettroforesi su gel di agarosio, la Pulsed field gel electrophoresis (PFGE),	2

		restriction fragment length polymorphism (RFLP)	
	Tecniche di restrizione ed ibridazione	Ribotipizzazione automatica, Microarray	1,5
	Tecniche di restrizione e/o amplificazione	Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD), Amplified fragment length polymorphism (AFLP), MLVA	1,5
	Tecniche di sequenziamento e banche dati genetiche	Multilocus sequence typing (MLST), Nozioni generali sul Sequenziamento batterico	2,5
ESERCITAZIONI, SEMINARI (18h)			
Didattica pratica (18h)	Esercitazioni in laboratorio (16h)	Applicazione della Real time PCR nell'identificazione e quantificazione di batteri tossinfettivi;	4
		Applicazione della Ribotipizzazione automatica per la tracciabilità dei batteri tossinfettivi	1
		Applicazione della Pulsed field gel electrophoresis per la tipizzazione di batteri tossinfettivi	4
		Applicazione di tecniche per la valutazione qualitativa e quantitativa della resistenza antibiotica in batteri di interesse zoonotico	4
		Descrizione e dimostrazione dei principali database internazionali per la tracciabilità di batteri tossinfettivi	2
		Utilizzo delle diverse fonti, scritte e digitali, della letteratura scientifica e di Regolamenti, Leggi e Linee guida	1
	Seminari (2h)	Seminari tenuti da esperti del settore	2