

Insegnamento: Biologia molecolare clinica
(2 CFU; 22 ore: 16 di lezione frontale e 6 [x4] di esercitazione)

Obiettivi formativi del corso: al termine del corso lo studente acquisisce le conoscenze teoriche di base relative alla genomica e proteomica animale. Conosce le tecniche di base della biologia molecolare clinica applicate a: 1) studio delle funzioni e dell'espressione del genoma; 2) separazione elettroforetica del proteoma sierico.

Lezioni Frontali

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore	
Lezione di apertura del corso		Il linguaggio della biologia molecolare; genomica, trascrittomica e proteomica. Genoma nucleare e mitocondriale	1	
<p align="center">1. GENOMICA (TOT. 11 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) un linguaggio adeguato alle discipline "omiche"</p> <p>b) conoscenze di base delle principali tecniche di studio degli acidi nucleici;</p> <p>c) conoscenza delle basi molecolari di alcune importanti patologie ereditarie nel cane</p>		Estrazione di acidi nucleici, Purificazione e separazione elettroforetica	2	
	<i>Tecniche per lo studio degli acidi nucleici</i>	Tecniche di amplificazione (PCR)	1	
	<i>Esplorando il genoma del cane</i>			
			Il genoma del cane	2
			L'importanza delle mutazioni. Basi molecolari della diversità tra razze	2
	Studio dei fattori molecolari e biochimici alla base di alcune patologie ereditarie del cane	3		
<p align="center">2. POTEOMICA (TOT. 5 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) conoscenze di base delle principali tecniche di separazione del proteoma mediante elettroforesi</p> <p>b) ruolo biochimico delle principali proteine circolanti</p>	<i>Tecniche per la separazione del proteoma</i>	L'elettroforesi delle proteine: elettroforesi 1D, con particolare riguardo alle tecniche automatizzate di laboratorio	2	
	<i>Le proteine circolanti e loro ruolo</i>	Caratteristiche biochimiche delle principali proteine circolanti. Separazione elettroforetica del proteoma sierico di animali di interesse veterinario (cane, gatto, cavallo)	3	

Esercitazioni

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
<p>3. CAPACITÀ DI ESEGUIRE E VALUTARE CRITICAMENTE (TOT. 6 ORE) <i>acquisizione di: a) capacità di seguire correttamente un protocollo sperimentale; b) capacità di utilizzare nel modo corretto alcune strumentazioni del laboratorio clinico; c) capacità critica nei confronti dei risultati ottenuti e di quelli riportati in letteratura; d) comprendere un testo scientifico in inglese</i></p>	<p><i>Estrazione DNA</i></p>	<p>Estrazione del DNA da un campione biologico; saper eseguire una semplice procedura operativa</p>	<p>2</p>
	<p><i>Saggio di attività enzimatica</i></p>	<p>Misurare l'attività della lattico deidrogenasi apprezzare le variazioni dell'attività enzimatica in dipendenza da temperatura, pH e concentrazione del substrato; saper valutare criticamente i risultati ottenuti</p>	<p>2</p>
	<p><i>Lettura e comprensione</i></p>	<p>Lettura di un articolo in inglese riguardante l'applicazione di tecniche di biologia molecolare clinica per lo sviluppo di un test diagnostico; compilazione di un questionario di verifica della comprensione</p>	<p>2</p>