

Insegnamento: - 69870 – Batteriologia e Immunologia 3 CFU; 33 ore: 25 di lezioni teoriche e 8 di esercitazione (x 4 turni)
Componente del corso integrato MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA
Corso di studi: Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina Veterinaria
Prof.ssa Silvia Piva

Obiettivi formativi del corso: al termine del modulo lo studente acquisisce i principi di base della batteriologia e dell'immunologia necessari per lo studio dei principali meccanismi che regolano i rapporti tra agente eziologico ed ospite animale; conosce i principali metodi di diagnosi e di immunizzazione.

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO (TOT. 1 ORA)	<i>Presentazione del corso</i>	Generalità del corso. Descrizione dettagliata del programma. Reperibilità materiale didattico. Testi consigliati. Organizzazione delle esercitazioni. Modalità di esame. Questionario di Gradimento	1
2. BATTERIOLOGIA GENERALE (TOT. 3 ORE)	<i>Organizzazione strutturale e funzionale della cellula batterica</i>	Procarioti ed eucarioti. Morfologia batterica. Struttura funzionale della cellula batterica: capsula, parete cellulare, membrana citoplasmatica, flagelli, filamenti assiali, pili, nucleotide, plasmidi, ribosomi, spora batterica	2
	<i>Riproduzione batterica</i>	Fattori che condizionano la crescita batterica: fattori nutritivi, fattori ambientali. Fasi della replicazione batterica. Tempo di duplicazione. Curva di crescita batterica in terreno liquido.	1
3. GENETICA BATTERICA (TOT. 3 ORE)	<i>Mutazioni</i>	Genoma batterico, mutazioni, agenti mutageni, test di Ames, variazioni di fase.	1
	<i>Ricombinazioni</i>	Trasferimento orizzontale di materiale genetico nei batteri: trasformazione, trasduzione, conversione fagica, coniugazione.	2
4. I BATTERI COME AGENTI PATOGENI (TOT. 2 ORE)	<i>Interazione microrganismo e ospite</i>	Saprotitismo, commensalismo, parassitismo, opportunismo. Infezione, malattia infettiva, patogenicità, virulenza	1
	<i>Proprietà patogene dei batteri</i>	Fattori di colonizzazione, fattori di diffusione, fattori che interferiscono con la fagocitosi, fattori tossici (esotossine e endotossine)	1
5. METODI DI CONTROLLO DEI MICRORGANISMI (TOT. 4 ORE)	<i>Agenti fisici nel controllo dei microrganismi</i>	Terminologia. Controllo dei microrganismi mediante calore, filtrazione e radiazioni	1

	<i>Antibiotici e antimicrobicoresistenza</i>	Meccanismi d'azione delle principali classi di antibiotici; metodi di valutazione dell'attività degli antibiotici: metodi fenotipici e genotipici. Antimicrobicoresistenza: basi genetiche e meccanismi	3
5. BATTERIOLOGIA SPECIALE (TOT. 3 ORE)	<i>Classificazione dei batteri</i>	Classificazione, nomenclatura, identificazione, tipizzazione	1
	<i>Eubatteri Gram-negativi, Gram positivi e privi di parete cellulare</i>	Approccio allo studio della batteriologia speciale e focus su alcuni generi	2
7. IMMUNOLOGIA (TOT. 9 ORE)	<i>Generalità e fasi della risposta immunitaria</i>	Generalità. Fasi della risposta immunitaria: fase del riconoscimento dell'antigene, della processazione dell'antigene, dell'attivazione cellulare e della risposta effettrice.	2
	<i>Antigeni e immunogenicità</i>	Antigeni e fattori che condizionano l'immunogenicità. Antigeni dei microrganismi e delle cellule animali. Cross-reattività.	1
	<i>Immunità umorale</i>	Anticorpi: struttura, classi anticorpali, anticorpi monoclonali. Linfociti B e produzione anticorpale. Cinetica della produzione anticorpale. Meccanismi di azione degli anticorpi. Interazione antigene-anticorpo. Sistema complemento.	2
	<i>Immunità mucosale e immunità passiva naturale</i>	IgAS e protezione delle mucose. Sistema immunitario mucosale comune. Trasferimento transplacentare e trasferimento colostrale. Mancato trasferimento dell'immunità passiva.	0,5
	<i>Immunità cellulo-mediata</i>	Complesso maggiore di istocompatibilità (MHC). Struttura degli Ag di istocompatibilità di classe I e II. Processazione esogena ed endogena dell'Ag e sua presentazione. Interazioni cellulari e immunoregolazione. Meccanismi effettori dell'immunità cellulo-mediata.	2
	<i>Sierologia</i>	Generalità. Principali prove sierologiche	1,5

ESERCITAZIONI

DIAGNOSI LABORATORIO DELLE MALATTIE BATTERICHE	<i>Esame microscopico</i>	Corretto uso del microscopio ottico. Colorazione di Gram.	2
	<i>Prelievo, invio e processazione del campione</i>	Modalità di raccolta, prelievo, conservazione e trasporto di campioni da sottoporre ad esame batteriologico. Modalità di semina dei campioni	2
	<i>Identificazione batterica e antibiogramma</i>	Identificazione batterica: prove preliminari, identificazione mediante Maldi- Tof e mediante studio del genoma; antibiogramma mediante Kirby-bauer	2
	<i>Problem solving</i>	Compilazione di un ppt fornito dal docente con le informazioni acquisite durante le esercitazioni precedenti e esposizione dei risultati	2