

ANNO ACCADEMICO 2022/2023

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	MICROBIOLOGIA E IMMUNOLOGIA APPLICATA
Corso di studio	Scienze Animali L38
Anno di corso	II
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System ECTS):	8
SSD	Malattie Infettive degli Animali Domestici VET/05
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I Semestre
Obbligo di frequenza	Sì

Docente	
Nome e cognome	Annamaria Pratelli e Francesco Cirone
Indirizzo mail	annamaria.pratelli@uniba.it , francesco.cirone@uniba.it
Telefono	+39 080 4679835, +39 080 4679832
Sede	Campus di Medicina Veterinaria, S.P. 62 per Casamassima km 3, Valenzano (Ba)
Sede virtuale	Piattaforma Microsoft Teams se richiesto (Codice: r2zr5zh)
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Martedì 10:30-12:30; Giovedì 14:30-16:30

Syllabus	
Obiettivi formativi	Acquisizione di approfondite conoscenze delle caratteristiche morfologiche, biologiche e patogenetiche dei batteri e dei virus, delle funzionalità del sistema immunitario, e delle tipologie di vaccini
Prerequisiti	Lo studente deve aver superato l'esame di Zoologia, Istologia ed Anatomia (Cod. 064022) e l'esame di Principi di Fisiologia ed Endocrinologia degli Animali Domestici (Cod. 064023). Lo studente deve aver acquisito conoscenze e competenze relative ai diversi distretti anatomici, ai meccanismi biochimici e fisiologici che regolano le funzioni cellulari e dei compartimenti ematico e linfatico.
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Batteriologia: Procarioti (Archaea e Bacteria) e Protisti (Eucarya). Microscopio ottico e microscopio a fluorescenza. Principali sistemi di sterilizzazione e disinfezione. Generalità sui batteri. Struttura della cellula batterica. Colorazioni. Fattori di crescita batterica. Curva di crescita batterica. Tecniche di coltivazione ed identificazione dei batteri. Proprietà patogeniche dei batteri. Genetica batterica: cromosomi e plasmidi, mutazioni, trasformazione, coniugazione, trasduzione, conversione fagica. Meccanismo d'azione degli antibiotici. Antibiotico-resistenza. Tecniche di laboratorio per la diagnosi e la identificazione dei batteri.</p> <p>Batteriologia sistematica: principali batteri di interesse medico-veterinario.</p> <p>Virologia: Generalità sui virus. Struttura e caratteristiche fisico-chimiche dei virus. Replicazione dei virus a DNA e RNA. Coltivazione dei virus. Effetti citopatici. Titolazione dei virus. Genetica virale. Batteriofagi: morfologia, ciclo litico e ciclo lisogeno. Rapporto virus-ospite e patogenesi delle infezioni virali. Prioni. Tecniche di laboratorio per la diagnosi e la identificazione dei virus.</p> <p>Virologia sistematica: principali virus di interesse medico-veterinario.</p>

	<p>Immunologia: Immunità naturale: barriere fisico-chimiche, sistema complemento, interferone, fagocitosi. Immunità passiva: sieri immuni e colostro. Immunità attiva: organi linfoidei primari e secondari, cellule mieloidi e linfoidei, antigeni e apteni, anticorpi, immunità umorale e cellulo-mediata. Principi di immunopatologia. Ipsensibilità (I, II, III, IV tipo). Vaccini.</p> <p>Esercitazioni in laboratorio: Organizzazione e strutture di un laboratorio di microbiologia. Identificazione e coltivazione di virus e batteri. Tecniche di biologia molecolare. Diagnosi sierologica</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Poli G., Microbiologia ed Immunologia Veterinaria, Edra S.p.A., terza edizione 2017. • González J.R.R., Larrea C.L., Rodríguez S.G., Naves E.M., Immunologia. Biologia e patologia del sistema immunitario, Piccin Editore, 4° edizione 2012 • Murphy K., Immunobiologia di Janeway, Piccin Editore, 8° edizione 2012. • Appunti dalle lezioni. • Dispense di batteriologia a cura della Prof.ssa M. Corrente
Note ai testi di riferimento	

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
200	70	25	105
CFU/ETCS			
8	7	1	

Metodi didattici	<p>L'erogazione dell'insegnamento prevede didattica frontale per l'acquisizione delle conoscenze e didattica pratica per l'applicazione delle conoscenze. Le lezioni teoriche del corso si svolgono mediante l'utilizzo di presentazioni Power Point, in aule didattiche provviste di strumenti multimediali quali pc, proiettore e connessione internet.</p> <p>Le lezioni pratiche si svolgono nei laboratori opportunamente attrezzati della sezione di malattie infettive del Dipartimento di Medicina Veterinaria. Gli studenti suddivisi in gruppi sono seguiti dai titolari della materia e dai loro collaboratori. Gli studenti sono invitati e sollecitati a effettuare individualmente le tecniche di laboratorio oggetto dell'esercitazione e a discuterne con i docenti o con i collaboratori</p> <p>Il Corso di insegnamento non è erogato in modalità e-learning (fatta eccezione emergenza sanitaria)</p>
-------------------------	--

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente deve acquisire competenze specifiche in batteriologia, virologia e immunologia, obbligatorie per lo studio della profilassi delle malattie infettive
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Lo studente deve conoscere le buone pratiche di laboratorio, e le principali procedure diagnostiche sia per la diagnosi di infezioni batteriche e virali, sia per indagini sierologiche. Lo studente deve inoltre essere in grado di comprendere come i microrganismi interagiscono con l'ambiente e svolgono la loro azione patogena nei confronti dell'ospite.

Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di svolgere autonomamente scelte e valutazioni nel campo della microbiologia • <i>Abilità comunicative</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare padronanza del linguaggio scientifico e conoscenza dei principi della microbiologia e dei meccanismi che regolano il mondo microbico e della risposta immunitaria • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di descrivere le caratteristiche e le proprietà patogene dei virus e dei batteri, e i principali meccanismi della risposta immunitaria
-------------------------------	---

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	La verifica delle conoscenze avviene attraverso una prova orale sugli argomenti del programma. Lo studente deve dimostrare padronanza del linguaggio scientifico, conoscenza dei principi della microbiologia, dei meccanismi che regolano il mondo microbico e della risposta immunitaria
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> La valutazione della conoscenza e della comprensione si basa sulla valutazione della capacità di organizzare in modo discorsivo la conoscenza degli argomenti esposti. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> La valutazione della conoscenza e della capacità di comprensione applicate si basa sulla valutazione delle competenze acquisite per l'applicazione pratica delle tecniche di laboratorio • <i>Autonomia di giudizio:</i> La valutazione dell'autonomia di giudizio dello studente si basa sulla capacità di ragionamento critico sugli argomenti esposti • <i>Abilità comunicative:</i> La valutazione delle abilità comunicative si basa sulla qualità dell'esposizione, sulla sua efficacia e linearità, e sulla competenza nell'impiego del linguaggio tecnico/scientifico • <i>Capacità di apprendere:</i> La valutazione della capacità di apprendere si basa sulla valutazione dei tempi impiegati per la preparazione dell'esame
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18/30. Le competenze trasversali previste nei risultati di apprendimento incidono nella valutazione finale, pertanto per conseguire una valutazione elevata lo studente deve avere sviluppato autonomia di giudizio e adeguata capacità di argomentazione ed esposizione. Le conoscenze di immunologia sono propedeutiche per il prosieguo dell'esame. L'assegnazione della Lode è subordinata alla dimostrazione della capacità di ragionamento critico sugli argomenti esposti e alle competenze nell'impiego di un linguaggio scientifico appropriato.
Altro	