

**Insegnamento: Malattie Infettive degli Animali Acquatici e Igiene Veterinaria
(7 CFU; 70 ore di lezione)**

Obiettivi formativi del corso: al termine del corso lo studente acquisisce le conoscenze relative alle principali malattie infettive degli animali acquatici e ai metodi terapeutici e profilattici disponibili in acquacoltura per il loro controllo, inoltre lo studente è in grado di collaborare alla gestione sanitaria degli allevamenti ittici cooperando con le istituzioni coinvolte in tale attività.

Lezioni Frontali

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
Lezione di apertura del corso		Lezione che si prefigge di spiegare le modalità di svolgimento del corso, i contenuti, i prerequisiti, il materiale di studio, le modalità di svolgimento dell'esame. Svolgimento e correzione test per la valutazione dei prerequisiti	2
Lezione introduttiva allo studio delle malattie infettive degli animali acquatici		Definizione delle modalità di presentazione delle malattie infettive: eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi. Fattori condizionanti le malattie infettive nell'ambiente acquatico.	3
<p>1. MALATTIE INFETTIVE DEI PESCI MARINI (TOT 11 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) Conoscenze dell'eziopatogenesi ed epidemiologia delle patologie trattate;</p> <p>b) Conoscenza dei segni clinici di ciascuna patologia trattata;</p> <p>c) Capacità di formulare e discutere, a partire dalla sintomatologia un elenco di possibili diagnosi differenziali e di suggerire le metodiche di diagnosi di laboratorio diretta e indiretta con cui giungere alla diagnosi definitiva</p> <p>d) Conoscenza dell'iter diagnostico (materiale biologico da inviare al laboratorio, corretta conservazione del campione, metodiche diagnostiche di laboratorio, diretta e indiretta);</p> <p>e) Conoscenza delle misure di profilassi diretta ed indiretta per il controllo delle malattie infettive e capacità di applicarle nella pratica;</p>	Encefalo-retinopatia Virale	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	4
	Linfocisti	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
	Vibriosi	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Fotobatteriosi	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Flexibatteriosi marina	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Micobatteriosi atipiche	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
2. MALATTIE INFETTIVE DEI SALMONIDI (TOT 14 ORE)	Setticemia Emorragica Virale	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2

<p>acquisizione di:</p> <p>a) Conoscenze dell'eziopatogenesi ed epidemiologia delle patologie trattate;</p> <p>b) Conoscenza dei segni clinici di ciascuna patologia trattata;</p> <p>c) Capacità di formulare e discutere, a partire dalla sintomatologia un elenco di possibili diagnosi differenziali e di suggerire le metodiche di diagnosi di laboratorio diretta e indiretta con cui giungere alla diagnosi definitiva</p> <p>d) Conoscenza dell'iter diagnostico (materiale biologico da inviare al laboratorio, corretta conservazione del campione, metodiche diagnostiche di laboratorio, diretta e indiretta);</p> <p>e) Conoscenza delle misure di profilassi diretta ed indiretta per il controllo delle malattie infettive e capacità di applicarle nella pratica;</p>	Necrosi Ematopoietica infettiva	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
	Necrosi pancreatica Infettiva	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Bocca Rossa	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Vibriosi	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Foruncolosi	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
	Infezioni da <i>Aeromonas mobilis</i>	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Infezioni da <i>Falvobatteriaceae</i>	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
	Malattia Batterica renale	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Streptococcosi-Lattococcosi	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
<p>3. MALATTIE INFETTIVE DELLA CARPA, DEL PESCE GATTO ED ALTRE SPECIE DI 'ACQUA DOLCE CALDA' (TOT 7 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) Conoscenze dell'eziopatogenesi ed epidemiologia delle patologie trattate;</p> <p>b) Conoscenza dei segni clinici di ciascuna patologia trattata;</p> <p>c) Capacità di formulare e discutere, a partire dalla sintomatologia un elenco di possibili diagnosi differenziali e di suggerire le metodiche di diagnosi di laboratorio diretta e indiretta con cui giungere alla diagnosi definitiva</p> <p>d) Conoscenza dell'iter diagnostico (materiale biologico da inviare al laboratorio, corretta conservazione del campione, metodiche diagnostiche di laboratorio, diretta e indiretta);</p> <p>e) Conoscenza delle misure di</p>	Viremia primaverile della Carpa	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
	Koi Herpesvirus	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	2
	Eritrodermatite della carpa e infezioni da <i>A. salmonicida</i> ceppi atipici	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1
	Malattie virali del pesce gatto europeo e del pesce gatto americano	Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi	1

<p>profilassi diretta ed indiretta per il controllo delle malattie infettive e capacità di applicarle nella pratica;</p>	<p>Edwardsiellosi e infezioni da <i>Edwardsiella tarda</i></p>	<p>Eziologia, epidemiologia, patogenesi, segni clinici, diagnosi e profilassi</p>	<p>1</p>
<p>4. IGIENE VETERINARIA: ORGANIZZAZIONI CHE SI OCCUPANO DI IGIENE VETERINARIA DEGLI ANIMALI ACQUATICI (TOT 5 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) Conoscenze sui principi che regolamentano il controllo e la prevenzione delle malattie infettive a livello nazionale ed internazionale;</p> <p>b) Conoscenza delle istituzioni coinvolte nel controllo e prevenzione delle malattie infettive e del loro ruolo;</p>	<p>Organizzazioni Internazionali che si occupano di Igiene Veterinaria</p>	<p>OIE (Aquatic code, Aquatic manual); WHO; FAO</p>	<p>3</p>
	<p>Organizzazioni nazionali che si occupano di Igiene Veterinaria</p>	<p>Servizio Sanitario nazionale (Ausl; IZZSS; NAS)</p>	<p>2</p>
<p>5. IGIENE VETERINARIA: DISINFEZIONE IN ACQUACOLTURA (TOT 9 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) Conoscenze sull'uso dei disinfettanti in acquacoltura e allestimento di protocolli di disinfezione;</p>	<p>Scelta del disinfettante</p>	<p>Fattori che condizionano la scelta del disinfettante e la sua efficacia.</p>	<p>3</p>
	<p>Tipi di disinfettanti</p>	<p>Disinfettanti fisici e chimici a disposizione con particolare riferimento all'acquacoltura. Disinfezione dell'acqua</p>	<p>4</p>
	<p>Protocollo di disinfezione</p>	<p>Protocollo di disinfezione: pulizia, detersione, disinfezione. Applicazione dei protocolli di disinfezione all'acquacoltura.</p>	<p>2</p>
<p>6. IGIENE VETERINARIA: VACCINAZIONE E TERAPIA IN ACQUACOLTURA (TOT 2 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>a) Conoscenze sull'uso dei vaccini in acquacoltura</p> <p>b) Conoscenze sulla scelta e sull'uso dei farmaci disponibili in acquacoltura</p>	<p>Vaccinazione in acquacoltura</p>	<p>Tipi di vaccini e vie di somministrazione</p>	<p>1</p>
	<p>Terapia in acquacoltura</p>	<p>Terapia antibiotica in acquacoltura, farmaci disponibili.</p>	<p>1</p>
<p>7. IGIENE VETERINARIA: NORMATIVE COMUNITARIE E NAZIONALI IN TEMA DI IGIENE VETERINARIA DEGLI ANIMALI ACQUATICI (TOT 8 ORE)</p> <p>acquisizione di:</p> <p>Conoscenze sulla normativa che regola il controllo e la prevenzione delle malattie infettive a livello nazionale e comunitario;</p>	<p>Regolamento di Polizia Veterinaria</p>	<p>Denuncia, Malattie denunciabili</p>	<p>1</p>
	<p>Direttiva 88/2006/CE</p>	<p>Condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d'acquacoltura e ai relativi prodotti, prevenzione di talune malattie degli animali acquatici e misure di lotta contro tali malattie</p>	<p>5</p>
	<p>Decisione 2015/1554</p>	<p>Modalità di applicazione della direttiva 2006/88/CE sorveglianza, piani di campionamento e metodi diagnostici.</p>	<p>2</p>

Esercitazioni

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
<p>acquisizione di: a) conoscenze e manualità sulle tecniche per la diagnosi delle malattie infettive ad eziologia virale;</p>	<p>Diagnosi delle malattie virali</p>	<p>Campionamento, isolamento virale, identificazione virale</p>	<p>3</p>
<p>acquisizione di: a) conoscenze e manualità sulle tecniche per la diagnosi delle malattie infettive ad eziologia batterica;</p>	<p>Diagnosi delle malattie batteriche</p>	<p>Campionamento, isolamento batterico, identificazione batterica</p>	<p>3</p>
<p>acquisizione di: a) conoscenze e manualità sulle tecniche molecolari per la diagnosi delle malattie infettive;</p>	<p>Tecniche molecolari per la diagnosi delle malattie infettive</p>	<p>Campionamento, estrazione acidi nucleici, amplificazione genica, visualizzazione prodotti dell'amplificazione.</p>	<p>2</p>
<p>acquisizione di: a) conoscenze delle nozioni necessarie per impostare una corretta diagnosi differenziale e un adeguato protocollo diagnostico per raggiungere una diagnosi eziologica; b) corretto approccio nell'attuare le misure di controllo e profilassi per impedire la trasmissione delle malattie infettive nelle collettività;</p>	<p>Problem solving: discussione di casi clinici di malattie infettive dei pesci marini</p>	<p>L'esercitazione pratica, effettuata in aula attraverso la discussione di casi clinici, si prefigge lo scopo di giungere ad una diagnosi definitiva. Durante la discussione dei casi clinici, in particolare il docente produrrà quesiti e problematiche relativi all'iter diagnostico (materiale biologico da inviare al laboratorio, corretta conservazione del campione, metodiche diagnostiche di laboratorio) che gli studenti devono risolvere utilizzando le informazioni acquisite nel corso delle lezioni frontali. Inoltre verranno simulati piani di profilassi per impedire la trasmissione delle malattie infettive.</p>	<p>1</p>
	<p>Problem solving: discussione di casi clinici di malattie infettive dei pesci di acqua dolce</p>	<p>L'esercitazione pratica, effettuata in aula attraverso la discussione di casi clinici, si prefigge lo scopo di giungere ad una diagnosi definitiva. Durante la discussione dei casi clinici, in particolare il docente produrrà quesiti e problematiche relativi all'iter diagnostico (materiale biologico da inviare al laboratorio, corretta conservazione del campione, metodiche diagnostiche di laboratorio) che gli studenti devono risolvere utilizzando le informazioni acquisite nel corso delle lezioni frontali. Inoltre verranno simulati piani di profilassi per impedire la trasmissione delle malattie infettive.</p>	<p>1</p>