

**Patologia generale e Ittiopatologia (7 CFU; 70 ore di lezione)**

**Obiettivi formativi del corso: al termine del corso lo studente acquisisce le nozioni di base di patologie generale e ittiopatologia, con particolare riferimento ai Teleostei; è in grado di classificare le principali categorie di lesione e descrivere gli aspetti anatomopatologici delle principali malattie delle specie ittiche**

**Lezioni**

<b>Temi e competenze acquisite</b>	<b>Argomenti</b>	<b>Contenuti specifici</b>	<b>Ore</b>
<b>1. MALATTIA (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia per definire lo stato di malattia; b) capacità di identificazione delle principali cause]	<b>Malattia</b>	Concetto di malattia e di omeostasi cellulare. Sindrome generale di adattamento. Significato etimologico di eziologia, patogenesi.	1
	<b>Cause di malattia</b>	Cause ambientali (fisiche, chimiche, biologiche), nutrizionali.	1
<b>2. ADATTAMENTI CELLULARI (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione dei concetti di ipertrofia e iperplasia e capacità di abbinamento degli stessi ai vari compartimenti tissutali]	<b>Adattamenti cellulari</b>	Ipertrofia, iperplasia, atrofia, ipoplasia, metaplasia, displasia.  Conoscenze di base dei foglietti embrionali da cui si originano i compartimenti tissutali (teoria di Bizzozero) per ragionare sui possibili processi adattativi.	2
<b>3. DEGENERAZIONI CELLULARI (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia per definire una degenerazione cellulare b) capacità di risalire al meccanismo patogenetico]	<b>Degenerazioni caratterizzate da accumulo di acqua e proteine</b>	Rigonfiamento torbido, degenerazione vacuolare, a gocce ialine, epatopatia steroidea.	1
	<b>Patogenesi</b>	Meccanismo patogenetico che induce la comparsa delle degenerazioni cellulari (Concetto di danno cellulare)	1
<b>4. DEGENERAZIONI CELLULARI CON ACCUMULO DI LIPIDI (TOT.2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia per descrivere tale tipo di degenerazione; b) capacità di interpretarne il significato; c) capacità di risalire al meccanismo patogenetico scatenante]	<b>Degenerazioni caratterizzate da accumulo di lipidi; patogenesi</b>	Organi più frequentemente colpiti da questo tipo di degenerazione, caratteristiche macroscopiche e istologiche, meccanismo patogenetico, significato di tale accumulo nei tessuti di pesce.	2
<b>5. PATOLOGIE DA ACCUMULO EXTRACELLULARE (TOT.1 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia per descrivere tali degenerazioni; b) capacità di interpretarne il significato; c) capacità di risalire al meccanismo patogenetico]	<b>Sostanza ialina, amiloide, degenerazione fibrinoide; patogenesi</b>	Organi più frequentemente colpiti, caratteristiche istologiche, meccanismo patogenetico, significato e frequenza di tale accumulo, soprattutto dal punto di vista comparato.	1
<b>6. CALCIFICAZIONI PATOLOGICHE (TOT. 1 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) capacità di risalire al meccanismo patogenetico]	<b>Calcificazione distrofica, calcificazione metastatica</b>	Caratteristiche macroscopiche ed istologiche, colorazioni speciali applicabili, patogenesi.	1
<b>7. PIGMENTAZIONI PATOLOGICHE (TOT. 1 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) meccanismo patogenetico]	<b>Pigmentazioni patologiche esogene, endogene</b>	Classificazione, colorazioni speciali applicabili, patogenesi.	1

<b>8. MORTE CELLULARE (TOT.3 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) capacità di risalire al meccanismo patogenetico]	<b>Morte cellulare</b>	Concetto di necrosi, apoptosi, autofagia	1
	<b>Caratteristiche morfologiche, vie di attivazione</b>	Aspetto macroscopico ed istologico di un tessuto in necrosi; tipi istologici di necrosi; vie di innesco dell'apoptosi, caratteristiche morfologiche. Cause di necrosi ed apoptosi.	2
<b>9. INFIAMMAZIONE (TOT.3 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza del meccanismo patogenetico]	<b>Infiemmazione acuta</b>	Aspetti macroscopici dell'infiammazione acuta. Mediatori di flogosi. Classificazione morfologica dell'essudato.	1
	<b>Infiemmazione cronica</b>	Caratteristiche macroscopiche, istologiche e principali malattie (cenni di patologia comparata). Tessuto di granulazione, riparazione delle ferite, concetto di fibrosi tissutale.	2
<b>10. MALATTIE DEL SISTEMA IMMUNITARIO (TOT. ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b)conoscenza delle popolazioni cellulari causa di patologia]	<b>Immunità innata e adattativa, reazioni di ipersensibilità</b>	Recettori Toll-like, linfociti T, linfociti B, cellule dendritiche, cellule natural killer, complesso maggiore di istocompatibilità, reazioni di ipersensibilità, cenni a malattie autoimmuni. Richiami di immunologia dei pesci.	1
<b>11. DISTURBI DI CIRCOLO (TOT. 3 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b)conoscenza delle principali cause]	<b>Edema, emorragia, trombosi, shock</b>	Caratteristiche generali dell'emostasi, patologie dell'emostasi (emorragia, trombosi), alterazioni del flusso sanguigno e della perfusione, shock.	3
<b>12. TECNICHE DI DIAGNOSTICA ANATOMOPATOLOGICA NECROSCOPICA (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia dei fenomeni postmortalì b)conoscenza delle modalità di esecuzione di una necropsia]	<b>Fenomeni putrefattivi cadaverici, metodi per l'esecuzione dell'esame necroscopico</b>	Caratteristiche macroscopiche ed organolettiche dei fenomeni putrefattivi cadaverici, metodi per l'apertura della cavità celomatica e l'isolamento dei principali organi.	2
<b>13. CAMPIONAMENTO PER INDAGINI ANATOMOPATOLOGICHE (TOT. 2 ORE)</b>	<b>Metodi per un corretto campionamento AP</b>	Caratteristiche dei possibili fissativi da impiegare. Condizioni ottimali per un corretto campionamento degli organi in allevamento /azienda. Strumentario di base.	2
<b>14. PATOLOGIE DELLA CUTE DEI PESCI (TOT. 3 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b)conoscenza delle principali cause]	<b>Cenni di anatomia funzionale e aspetti di patologia comparata delle patologie cutanee</b>	Richiami di istologia della cute (aspetti comparati). Cenni delle peculiarità istomorfologiche della cute/tegumento dei pesci. Principali patologie della cute.	3
<b>15. PATOLOGIE DELLE BRANCHE (TOT. 3 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b)conoscenza delle principali cause]	<b>Cenni di anatomia funzionale. Patogenesi comparata delle lesioni branchiali</b>	Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali patologie branchiali. Malattie sistemiche e peculiari delle branchie.	3

<p><b>16. PATOLOGIE DEL FEGATO e APPARATO GASTROENTERICO (TOT. 3 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza delle principali cause]</p>	<p><i>Cenni di anatomia comparata. Patogenesi delle epatiti</i></p>	<p>Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali patologie epatiche. Malattie sistemiche che colpiscono anche il fegato.</p>	3
<p><b>17. PATOLOGIE DELLA MILZA (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza delle principali cause]</p>	<p><i>Cenni di istologia, spleniti, cause principali</i></p>	<p>Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali patologie spleniche. Malattie sistemiche che colpiscono la milza. Principali lesioni spleniche.</p>	2
<p><b>18. PATOLOGIE DEL RENE (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza delle principali cause]</p>	<p><i>Caratteristiche anatomo-funzionali, nefropatie infettive e nutrizionali</i></p>	<p>Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali patologie renali (sistema della porta renale, patogenesi urinogena ed ematogena). Malattie sistemiche che colpiscono il rene. Classificazione delle nefriti.</p>	2
<p><b>19. PATOLOGIE DEL PANCREAS (TOT. 1 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza delle principali cause]</p>	<p><i>Richiami istologici, principali malattie</i></p>	<p>Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali patologie pancreatiche. Malattie sistemiche che colpiscono il pancreas. Malattie infettive virali.</p>	1
<p><b>20. PATOLOGIE DELL'APPARATO OSTEO-MUSCOLARE (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza delle principali cause]</p>	<p><i>Caratteristiche morfo-funzionali. Cenni di istologia</i></p>	<p>Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali osteopatie, classificazione in base alle cause. Miopatie nutrizionali.</p>	2
<p><b>21. PATOLOGIE DEL SISTEMA NERVOSO e DELL'OCCHIO (TOT. 2 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza delle principali cause]</p>	<p><i>Istopatologia. Principali patologie infettive del SNC dei pesci</i></p>	<p>Lesioni elementari del SNC (degenerazione, necrosi neuronale, encefaliti). Cenni di anatomia funzionale e principali patologie oculari dei pesci.</p>	2
<p><b>22. PATOLOGIE DEI MOLLUSCHI E CROSTACEI (TOT. 1 ORE)</b> [acquisizione di: a) corretta terminologia b) conoscenza degli agenti eziologici]</p>	<p><i>Patologie dei Molluschi e Crostacei incluse nella lista dell'OIE</i></p>	<p>Caratteristiche anatomo-patologiche delle principali patologie dei Molluschi e dei Crostacei incluse nella lista dell'OIE</p>	1
<p><b>ESERCITAZIONI.</b></p> <p><b>CAPACITÀ DI OSSERVARE, RICONOSCERE E DESCRIVERE I QUADRI ISTOPATOLOGICI ELEMENTARI (TOT. 26 ORE)</b> [acquisizione di: a) capacità di riconoscere i diversi tessuti di preparati istopatologici di pesci; b) dedurre i principali dati diagnostici; c) elaborare una breve descrizione in cui riportare lesioni, eziologia e diagnosi compatibili]</p>	<p><i>Patologie della cute, branchie, fegato, milza, rene, pancreas, apparato osteo-muscolare, tessuto nervoso dei pesci</i></p>	<p>Esecuzione di una necropsia di esemplari di specie ittiche. Corretto campionamento di organi e tessuti. Riconoscimento degli aspetti anatomopatologici (macroscopiche ed istologiche) di cute, branchie, fegato, milza, rene, pancreas, apparato osteo-muscolare, sistema nervoso. Cenni degli aspetti anatomo-patologici delle malattie dei molluschi e dei crostacei (patologie incluse nella lista OIE).</p>	26