

ANNO ACCADEMICO 2025/2026

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione del Corso Integrato	ANATOMIA E FISILOGIA DELLE SPECIE MARINE ALLEVATE
Moduli didattici integrati	Anatomia e morfogenesi delle specie ittiche allevate; Fisiologia ed endocrinologia degli animali acquatici.
Corso di studio	Scienze delle Produzioni e delle Risorse del Mare (S.P.Ri.Mar.) L 38
Anno di corso	I anno
CFU	12(10 CFU: lezioni frontali; 2 CFU: esercitazioni)
SSD	MVET-01/A; MVET-01/B
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Il semestre
Obbligo di frequenza	No

Docenti del Corso	
Nome e cognome	Aldo Corriero; Serenella d'Ingeo
Indirizzo mail	aldo.corriero@uniba.it; serenella.dingeo@uniba.it
Telefono	0805713907 (Aldo Corriero); 080 0805713779 (Serenella d'Ingeo)
Sede	Taranto presso Ex II Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Via Alcide de Gasperi, (Quartiere Paolo VI) - 74123 Taranto
Sede virtuale	Microsoft Teams (Codice: ecv7fud)
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì e martedì 15.00-17.00, o su appuntamento da concordare tramite email.

Syllabus	
Obiettivi formativi	Obiettivo dell'insegnamento di Anatomia e morfogenesi delle specie ittiche allevate è fornire le conoscenze generali relative all'istologia, anatomia e morfogenesi delle specie ittiche oggetto di allevamento ed alle principali anomalie dello sviluppo riscontrate nei pesci allevati. L'insegnamento di Fisiologia ed endocrinologia degli animali acquatici si propone come obiettivi formativi l'acquisizione delle conoscenze relative ai meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali acquatici marini, ai fondamenti dell'endocrinologia e ai meccanismi fisiologici alla base della comunicazione intercellulare e del controllo dell'attività dell'organismo animale marino per mezzo di messaggeri chimici. Lo studio sarà di tipo comparato e saranno evidenziate le differenze di specie in linea con gli obiettivi formativi del corso di laurea.
Prerequisiti	Gli esami di Biologia Generale e Zoologia e quello di Biochimica sono propedeutici all'esame di Anatomia e Fisiologia delle specie marine allevate.
Programma del modulo didattico di: Anatomia e morfogenesi delle specie ittiche allevate Docente incaricato: Aldo Corriero Didattica frontale: CFU: 5 Ore: 40	Istologia - Tessuti epiteliali. Tessuti connettivi. Tessuto cartilagineo. Tessuto osseo. Tessuto muscolare. Sangue. Tessuto nervoso Anatomia - Apparato locomotore. Apparato digerente. Apparato respiratorio. Vescica natatoria. Apparato tegumentario. Apparato escretore. Sistema cardiocircolatorio. Apparato riproduttore, con particolare riferimento agli stadi di sviluppo maturativo delle gonadi. Sistema endocrino. Sistema nervoso. Organi linfoidei. Organi di senso. Elementi di morfogenesi e anomalie dello sviluppo – Struttura dell'uovo. Fecondazione. Segmentazione. Gastrulazione. Organogenesi. Schiusa. Fase larvale. Fase post-larvale. Anomalie scheletriche e della vescica natatoria.

<p>Esercitazioni: CFU 1</p> <p>Ore: 10</p>	<p>Esercitazioni - Utilizzo del microscopio ottico ed osservazione preparati istologici. Dissezioni anatomiche di pesci di allevamento. Osservazione preparati originali di avannotti malformati.</p>
<p>Programma del modulo didattico di: Fisiologia ed endocrinologia degli animali acquatici</p> <p>Docente incaricata: Serenella d'Ingeo</p> <p>Didattica frontale: CFU: 5</p> <p>Ore: 40</p>	<p>Organi di senso: vista, udito, tatto e olfatto, sistemi di orientamento e adattamenti alla vita marina. Osmoregolazione. Movimento in acqua, galleggiamento e nuoto. Respirazione acquatica. Sangue e apparato cardio-circolatorio nei vertebrati ed invertebrati marini. Reni e apparato escretore. Digestione. Differenze di specie: pesci ossei e cartilaginei, molluschi bivalvi, cefalopodi, crostacei, echinodermi. Il sistema endocrino. Ipotalamo ed ipofisi, urofisi, epifisi, tiroide e paratiroidi, pancreas, tessuto interrenale e ghiandole surrenali. Gonadi e riproduzione. Regolazione della temperatura corporea, adattamenti specie-specifici.</p>
<p>Esercitazioni: CFU: 1</p> <p>Ore: 10</p>	<p>Adattamenti degli animali alla vita marina. Differenze di specie nella respirazione acquatica. Osmoregolazione nelle specie marine.</p>
<p>Norme di Biosicurezza per la frequenza delle attività pratiche</p>	<p>L'accesso ai laboratori è consentito solo agli/alle studenti/studentesse dotati/e di abbigliamento protettivo (camici e guanti in lattice monouso) che abbiano preso visione del manuale di biosicurezza.</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • T. ZAVANELLA, R. CARDANI, Manuale di Anatomia dei Vertebrati, Antonio Delfino Editore. • M. DOAA, M. MOKHTAR, Fish Histology. From Cells to Organs, Apple Academic Press • AA.VV. Embriologia. Morfogenesi e anomalie dello sviluppo. Idelson-Gnocchi Editori. IV edizione. • Fisiologia degli animali marini - Poli, Fabbri (Edises)
<p>Note ai testi di riferimento</p>	<p>E' possibile utilizzare testi alternativi di loro scelta. Saranno forniti agli studenti i file ppt delle lezioni e articoli scientifici inerenti alcuni argomenti del programma.</p>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
300	80	20	200
CFU/ETCS			
12	10	2	

<p>Metodi didattici</p>	<p>Le lezioni teoriche si svolgeranno in aule dotate di strumenti multimediali mediante presentazioni in PowerPoint. Saranno forniti agli studenti articoli scientifici ad integrazione dei libri di testo consigliati. Le esercitazioni pratiche si svolgeranno in laboratori didattici dotati di microscopi. Durante le esercitazioni saranno osservati preparati istologici e preparati ottenuti con colorazioni in toto di esemplari normali e malformati in diverse fasi di sviluppo. Saranno effettuate dissezioni anatomiche di pesci provenienti da allevamenti commerciali. Saranno approfonditi gli adattamenti alla vita acquatica, le differenze di specie nella respirazione e osmoregolazione.</p>
<p>Risultati di apprendimento previsti</p>	
<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il corso di insegnamento di Anatomia e morfogenesi delle specie ittiche allevate consentirà di acquisire conoscenze di base relative all'Istologia e all'Anatomia dei pesci, alla morfogenesi ed alle più importanti anomalie dello sviluppo riscontrate nei pesci di allevamento. ○ Il corso di insegnamento di Fisiologia ed endocrinologia degli animali acquatici consentirà l'acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione in merito ai meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali acquatici marini. Verranno acquisite conoscenze essenziali relative all'endocrinologia ed alla comunicazione intercellulare. Il corso consentirà la comprensione delle relazioni funzionali tra le varie ghiandole endocrine e i diversi apparati.
<p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di osservare al microscopio ottico sezioni istologiche ottenute da campioni biologici di pesci e riconoscimento di tessuti. ○ Individuazione delle fasi embrionali e riconoscimento delle principali anomalie dello sviluppo di rilevanza industriale. ○ Comunicazione efficace utilizzando un linguaggio appropriato al pubblico interessato. ○ Valutazione delle condizioni fisiche, benessere e stato nutrizionale di un animale. ○ Valutazione e gestione del dolore.
<p>Competenze trasversali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Autonomia di giudizio Al termine del corso bisognerà essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> ○ identificare e descrivere correttamente tessuti e organi di pesci allevati ○ individuare le fasi embrionali ○ riconoscere le principali anomalie dello sviluppo di interesse per l'industria ○ valutare meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati degli animali marini. ● Abilità comunicative Al termine del corso bisognerà aver acquisito padronanza della terminologia delle scienze morfo-funzionali. ● Capacità di apprendere in modo autonomo Nel corso delle esercitazioni verrà stimolato lo studio autonomo tramite sedute di studio di gruppo guidate dal docente. Ciò creerà i presupposti per approfondire in autonomia la conoscenza delle strutture e delle funzioni biologiche delle specie oggetto del corso.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Per sostenere l'esame sarà necessario essere in regola con la propedeuticità. La verifica dell'acquisizione delle competenze viene svolta mediante una prova orale che riguarderà gli argomenti delle lezioni teoriche e delle esercitazioni pratiche. Saranno valutate la conoscenza degli argomenti del corso, la proprietà di linguaggio e la capacità di descrivere criticamente le relazioni tra morfologia e funzioni delle strutture biologiche oggetto di studio.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di discutere concetti di base e fondamentali dell'insegnamento ○ Capacità di analisi dei principi di funzionamento degli organi ed apparati. ○ Capacità di formulare ipotesi critiche sulle cause e i fattori intervenenti sui meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati degli animali acquatici marini. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di riconoscere tessuti e organi dei pesci. ○ Capacità di riconoscere gli stadi di sviluppo embrionale, larvale e post-larvale. ○ Capacità di identificare le principali anomalie dello sviluppo riscontrate in allevamento. ○ Conoscenza delle metodologie di valutazione dei parametri fisiologici delle specie acquatiche marine. • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di affrontare in modo critico la trattazione degli argomenti del programma. ○ Formulazione di ipotesi critiche sulle cause e i fattori intervenenti sui meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati degli animali acquatici marini • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Possesso e utilizzo fluente della corretta terminologia scientifica. ○ Capacità di discutere criticamente e autonomamente le tematiche affrontate nel programma d'insegnamento. • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di impostare correttamente la descrizione di argomenti del programma non affrontati durante il corso.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La valutazione dell'apprendimento avviene mediante prove in itinere (facoltative) e colloquio orale volto ad accertare il grado di conoscenza degli argomenti proposti. Il voto finale è il risultato del giudizio collegiale sulla/sulle prova/e relativa/e ai due insegnamenti del corso. La valutazione finale, espressa in trentesimi, si riterrà superata con voto uguale o superiore a 18 e prenderà in considerazione non solo la completezza della risposta, ma anche il corretto uso della terminologia scientifica, la capacità di comunicazione, la chiarezza espositiva, la competenza disciplinare ed il livello di approfondimento.
Altro	