



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) FISIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI

SSD: FISIOLOGIA (BIO/09)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: MARINE BIOLOGY AND AQUACULTURE (P59)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: MAZZOLI ARIANNA
TELEFONO: 081-679165
EMAIL: arianna.mazzoli@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: U4295 - BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E FISIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI
MODULO: U4297 - FISIOLOGIA DEGLI ORGANISMI MARINI
CANALE: A-Z
ANNO DI CORSO: I
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di fisiologia generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il percorso formativo del corso di Fisiologia degli organismi marini intende fornire agli studenti conoscenze avanzate e strumenti metodologici utili alla comprensione della diversità funzionale degli animali marini e del suo significato adattativo.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere i processi di adattamento funzionale degli animali all'ambiente marino, utili alla valutazione degli effetti di global change e

antropizzazione. T

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito delle problematiche di sostenibilità delle attività antropiche che hanno effetti diretti e indiretti, di breve, medio e lungo termine sull'ambiente marino e in particolare sulle capacità funzionali degli animali marini.

PROGRAMMA-SYLLABUS

- 1) Concetti di base della fisiologia ambientale degli animali: l'ambiente dal punto di vista ecofisiologico; biodiversità e livelli di organizzazione; l'ambiente acquatico; l'ambiente variabile: stress ambientale e range di tolleranza.
- 2) Relazioni termiche tra animale e ambiente: pecilotermia vs omeotermia; endotermia vs ectotermia; eterotermia; termoregolazione; adattamento ad ambienti estremi; adattamento agli ambienti marini polari; eterotermia in pesci marini: meccanismi e rilevanza ecologica.
- 3) L'omeostasi idrica e salina in ambiente acquatico: l'omeostasi della composizione ionica intracellulare ed extracellulare in animali marini; scambi obbligatori e regolati; osmoregolazione e osmoconformità; ruolo di branchie, intestino e reni nel bilancio osmotico e ionico; la ghiandola del sale.
- 4) Percezione in ambiente marino: sistema sensoriale e percezione in ambiente acquatico; le vibrisse dei mammiferi acquatici; il sistema della linea laterale dei pesci; il sistema uditivo e quello vestibolare; chemio-ricezione in pesci e mammiferi acquatici; elettro-ricezione e magneto-ricezione; ecolocalizzazione negli odontoceti.
- 5) Respirazione in ambiente acquatico: meccanismi ed efficienza degli scambi gassosi; pigmenti respiratori; metabolismo e livelli di ossigeno ambientale.
- 6) Biomineralizzazione in animali marini e impatto dell'acidificazione.
- 7) Adattamenti morfofunzionali all'ambiente acquatico nei vertebrati marini.

MATERIALE DIDATTICO

Willmer, Stone, Johnston. Environmental Physiology of animals. Second Edition. Blackwell Publishing. 2005. ISBN: 978-1-4051-0724-2

Poli, Fabbri. Fisiologia degli animali marini. Edises

Lezioni di supporto (Presentazioni Power point) su argomenti base

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Lezioni frontali

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione

La prova scritta si articola di 30 domande, 1 punto per ogni risposta corretta. Non vengono sottratti punti per le risposte sbagliate o mancate. La prova scritta non è propedeutica per accedere all'orale. Prova scritta e prova orale hanno lo stesso peso nella valutazione dello studente.