UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

METODI E TECNICHE DI ECOLOGIA SUBACQUEA MOD 1

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	BIO/07 (ECOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE DELLA NATURA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2021 - 11/06/2021)
Crediti	3
Ore	28 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO
Docente	FERRARIO JASMINE - 3 CFU
Prerequisiti	Conoscenze ecologiche di base sui principali fattori che regolano distribuzione ed abbondanza degli organismi in ambiente acquatico. Conoscenze zoologiche di base sui principali gruppi di organismi marini.
Obiettivi formativi	CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Il corso si propone di spiegare le differenti tecniche di campionamento utilizzate per comprendere fenomeni ecologici in ambiente marino e loro applicazione per la conservazione dei mari e oceani (Goal 14 dell'AGENDA ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile). CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE APPLICATE: Uno degli scopi del corso è quello di far sviluppare agli studenti la capacità di elaborare un disegno di campionamento, imparare a riconoscere le più comuni specie di macroinvertebrati bentonici e di pesci, applicando sul campo differenti tecniche di campionamento, oltre ad apprendere l'utilizzo di un software per l'analisi di immagini nella

valutazione del ricoprimento di popolamenti bentonici.
Inoltre, questo corso si propone di rendere maggiormente consapevoli gli studenti riguardo agli obiettivi dell' AGENDA ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, con particolare riguardo per il Goal 14: "Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile".

AUTONOMIA DI GIUDIZIO:
L'autonomia di giudizio verrà sviluppata attraverso attività di laboratorio e di campo, imparando ad organizzare un campionamento dall'inizio alla fine, valutandone le criticità e analizzando infine i dati raccolti.

ABILITÀ COMUNICATIVE:
Durante il corso verrà prestata attenzione alle abilità dello studente nel comunicare un caso studio in ambito ecologico, a partire dallo scopo del lavoro fino alla discussione dei risultati.

CAPACITÀ DI APPRENDERE:
Data la peculiare finalità pratica di questo corso, gli studenti si troveranno ad operare direttamente in acqua, apprendendo sul campo le tecniche di campionamento più efficienti per uno specifico caso studio.

Programma e contenuti

Il corso prevede lezioni frontali in aula ed esercitazioni da svolgersi prevalentemente in laboratorio, più un'uscita finale in mare, comune al modulo 2.

Le lezioni frontali, che illustreranno le principali metodiche di campionamento subacqueo, affronteranno i seguenti argomenti:

-Introduzione all'ecologia marina: benthos, plancton e necton; habitat marini e zonazione nel Mar Mediterraneo; principali adattamenti degli organismi marini in litorali rocciosi e su fondi molli
-Identificazione di invertebrati marini
-Elaborazione di un disegno sperimentale e analisi di ipotesi in ecologia
-Tecniche di campionamento subacqueo del benthos
-Tecniche di campionamento subacqueo di fanerogame marine
-Visual census della fauna ittica
-Cenni di tecniche di campionamento subacqueo in geologia
-Presentazione degli obiettivi dell'AGENDA ONU 2030 con particolare riferimento al Goal 14; volontariato e citizen science.

Le attività pratiche in laboratorio permetteranno agli studenti di imparare a riconoscere specie target, in modo da poter svolgere facilmente il campionamento in mare. Inoltre, saranno predisposte attività pratiche di analisi dati: calcolo della copertura percentuale di specie bentoniche sessili e analisi statistiche su dati di comunità marine.
Durante l'attività pratica in mare sarà possibile sperimentare differenti tecniche di campionamento in snorkeling.

Metodi didattici

Lezioni (ore/anno in aula): 16
Laboratori (ore/anno in aula): 12
La frequenza alle lezioni è fortemente consigliata, quella ai laboratori obbligatoria.

Testi di riferimento	Il docente metterà a disposizione degli studenti sulla piattafoma moodle KIRO le presentazioni (in pdf) illustrate durante le lezioni e materiale didattico aggiuntivo per ciascuna lezione. Testi di riferimento: -"Biologia Marina" - Castro & Huber, Mcgraw-Hill Editore -"Manuale di metodologie di campionamento e studio del benthos marino" - Gambi & Dappiano 2003, Biologia Marina Mediterranea 10(1): 638 pp. -"L'immersione scientifica - Tecniche di indagine subacquea" - Colantoni, La Mandragora Editrice, 144 pp.
Modalità verifica apprendimento	La prova d’esame si comporrà di un test scritto, di cui una parte a risposta chiusa ed una parte a risposta aperta.
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile