Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Ecologia Marina e Protezione dell'Ambiente Marino
Corso di studio	Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Ambiente
Classe di laurea	LM/60 & LM/75
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	fortemente raccomandata
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Porzia Maiorano
indirizzo mail	porzia.maiorano@uniba.it
telefono	080-5442495
Ricevimento	martedì 11-13; giovedì-venerdì 11-12,30

Dettaglio insegnamento	idoneità/esame con voto	SSD	tipologia attività
	esame con voto	BIO/07	Attività Caratterizzanti

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	I

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	5,5	44	0	0	0	0	0,5	10

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	54	96

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	ottobre	gennaio

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenza delle materie di base come Fisica e Chimica generale, dell'Ecologia, della Zoologia e della Botanica.
Risultati di apprendimento attesi *(declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)*	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisire le conoscenze dei fattori e delle componenti degli ecosistemi marini nonché gli adattamenti degli organismi marini alle differenti condizioni ambientali. Imparare ad identificare le componenti biologiche (benthos, plancton, necton) e a seguire la dinamica delle comunità marine, anche in funzione dell'impatto antropico. Acquisire anche i principali strumenti normativi che regolano la conservazione e la gestione dell'ambiente marino. Queste conoscenze e la capacità di comprensione, utili anche a fini divulgativi e didattici, saranno acquisite mediante le lezioni frontali e le esercitazioni.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Applicazione delle conoscenze acquisite sulla struttura e complessità delle comunità marine, ai fini della conservazione e gestione dell'ambiente marino in maniera ecosostenibile. Nel corso delle attività didattiche, lo studente sarà invitato a confrontare le diverse proposte interpretative relative a specifiche tematiche sviluppate.
Autonomia di giudizio	Acquisizione di indipendenza di giudizio nella valutazione e interpretazione dei dati sperimentali funzionali all'applicazione di politiche di conservazione e gestione dell'ambiente marino anche in relazione alle pressioni antropiche. Gli studenti saranno invitati a discutere i casi di studio proposti durante la lezione.
Abilità comunicative	Acquisizione del lessico e della terminologia specifica sull'ecologica marina ai fini di una corretta divulgazione delle conoscenze.
Capacità di apprendimento	Acquisizione della capacità di approfondire e leggere in maniera critica le problematiche relative agli ambienti marini. Lo studente sarà stimolato ad acquisire questa capacità

	attraverso le attività in aula e la consultazione di testi, pubblicazioni scientifiche e materiale divulgativo.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	**Introduzione all'ambiente marino.** Parametri fisico-chimici. Componenti, caratteristiche strutturali, trofiche, funzionali. Strategie vitali in ambiente marino. Confronto tra gli ecosistemi marini e terrestri. Caratteristiche geomorfologiche, idrologiche e biologiche del Mediterraneo. **Biodiversità marina.** Misure della biodiversità. Gradienti di biodiversità. Hot-spot della biodiversità. **Benthos**: Caratteristiche principali e classificazione. Bionomia del benthos e biocenosi. Zonazione verticale e fattori ecologici. Comunità di substrati duri e molli. Biocenosi di particolare importanza ecologica e di conservazione. **Plancton.** Caratteristiche e classificazione: funzionale, dimensionale e tassonomica. Distribuzione. Organismi del plancton. Migrazioni verticali e fattori ecologici. La produttività nel Mediterraneo. Catene alimentari. Attività antropiche, eutrofizzazione e *bloom* algali. **Necton.** Organismi del necton: caratteristiche e adattamenti. Distribuzione geografica e batimetrica. Specie del necton. Riproduzione, comportamento, *feeding* e cicli vitali. Migrazioni del necton. Ruolo del necton nelle reti trofiche. La cascata trofica nelle reti alimentari. Controlli top-down, bottom-up e wasp-waist. **Ecosistemi profondi**. Caratteristiche e peculiarità dell'ambiente marino profondo. Adattamenti degli organismi alle condizioni fisico-chimiche ed ecologiche limitanti. Hot-spot di biodiversità: canyons sottomarini; seamounts; coralli di acque fredde; hydrotermal vents; cold seep; carcasse di balene. LE RISORSE DEL MARE, LA PESCA E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO: Il prelievo delle risorse marine. La gestione delle risorse alieutiche in Mediterraneo. Principali provvedimenti internazionali e comunitari relativi al Mediterraneo. Cenni su Normative nazionali ed europee di protezione e conservazione della biodiversità. La Marine Strategy Framework Directive. **Esercitazione**: Attività didattica in campo come esercizio alla corretta lettura dell'ambiente marino mediante l'utilizzo di differenti strumenti di campionamento.
Testi di riferimento	• Danovaro R., 2019. Biologia marina, Biodiversità e funzionamento degli ecosistemi marini. Seconda edizione. De Agostini Scuola SpA. UTET. • Castro P., Huber M.E., 2011. Biologia Marina. McGraw-Hill. • Nybakken J.W., 1977. Marine Biology. An ecological approach. Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
Note ai testi di riferimento	Questi testi sono consultabili anche presso la biblioteca del Dipartimento di Biologia. I testi consigliati dovranno essere integrati da documenti disponibili in formato elettronico. E' fortemente consigliato l'utilizzo degli appunti dalle lezioni.
Metodi didattici	Lezione frontali con utilizzo di strumenti multimediali ed esercitazioni in campo. Processi di interazione docente-studente stimolati dal docente durante le differenti attività didattiche.
Metodi di valutazione *(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)*	Prova orale. Lo studente dovrà dimostrare la conoscenza degli argomenti trattati a lezione e la capacità di saperne integrare e collegare i contenuti. Il voto finale sarà espressione della chiarezza espositiva, della proprietà di linguaggio, della capacità di applicare in contesti divulgativi o didattici le conoscenze acquisite. La partecipazione assidua ed attiva alle lezioni concorrerà ad una valutazione molto positiva.
Criteri di valutazione *(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)*	Conoscenza e capacità di comprensione. Oltre ad aver acquisito le singole nozioni fornite durante il corso, dovrà mostrare la capacità di integrare le conoscenze sulle singole componenti dell'ambiente marino in un'ottica olistica. La sola conoscenza delle nozioni sarà valutata non oltre un livello medio. Capacità di applicare conoscenza e comprensione. La dimostrazione di saper valutare e interpretare dati sperimentali, casi studio e tendenze dei modelli ecologici è indicativo di piena maturità della preparazione e consente di ottenere una valutazione molto positiva. Autonomia di giudizio. La dimostrazione di saper valutare e interpretare i dati sperimentali funzionali all'applicazione di politiche gestionali è indicativa di piena maturità della preparazione e

	consente di ottenere una valutazione molto positiva. Abilità comunicative. La capacità di trasferire i cntenuti dell'ecologia marina e formulare interpretazioni con chiarezza espositiva e terminologia corretta sono essenziale per i decisori e saranno valutate molto positivamente.
Altro	