

**CORSO DI STUDIO *Biologia marina***
**ANNO ACCADEMICO 2023-2024**
**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Gestione delle Risorse* - c.i *Gestione delle risorse marine***

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Anno di corso	II anno
Periodo di erogazione	I semestre
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	4
SSD	<i>Ecologia BIO/07</i>
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	<i>Frequenza obbligatoria</i>

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	<i>Porzia Maiorano</i>
Indirizzo mail	<i>porzia.maiorano@uniba.it</i>
Telefono	<i>080-5442495</i>
Sede	<i>Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente</i>
Sede virtuale	<i>Piattaforma teams Codice qont293</i>
Ricevimento	<i>martedì 11-13; giovedì 10-12; venerdì 12,30-14,30</i>

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
100	32		68
<b>CFU/ETCS</b>			
4	4	0	

<b>Obiettivi formativi</b>	<i>Fornire competenze sulla gestione delle risorse alieutiche e sulla conservazione di habitat e specie in Mediterraneo, anche in relazione alle principali forme di impatto antropico (overfishing, degrado degli habitat, accumulo di rifiuti in mare). Fare acquisire i principali strumenti normativi nazionali ed europei che regolano la conservazione e la gestione dell'ambiente marino.</i>
<b>Prerequisiti</b>	<i>Conoscenza dell'Ecologia, della Zoologia e dell'Ecologia marina.</i>

<p><b>Metodi didattici</b></p>	<p><i>Lezione frontali con utilizzo di strumenti multimediali. Processi di interazione docente-studente stimolati dal docente durante le differenti attività didattiche</i></p>
<p><b>Risultati di apprendimento previsti</b></p> <p><b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p><b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></p> <p><b>DD3-5 Competenze trasversali</b></p>	<p><b>- Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Acquisire le conoscenze sulle differenti risorse biologiche marine.</li> <li>o Imparare ad identificare le tipologie di risorse (in termini di specie e habitat).</li> <li>o Acquisire i principali strumenti normativi che regolano la conservazione e la gestione dell'ambiente marino.</li> <li>o Queste conoscenze e la capacità di comprensione, utili anche a fini divulgativi e didattici, saranno acquisite mediante le lezioni frontali.</li> </ul> <p><b>- Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Applicazione delle conoscenze acquisite sulle risorse biologiche marine, ai fini della conservazione e gestione dell'ambiente marino in maniera ecosostenibile.</li> <li>o Nel corso delle attività didattiche, lo studente sarà invitato a confrontare le diverse proposte interpretative relative a specifiche tematiche sviluppate</li> </ul> <p><b>-Descrittore di Dublino 3: capacità critiche e di giudizio o</b> <i>Lo studente sarà stimolato ad acquisire questa capacità attraverso le attività in aula e la consultazione di testi, pubblicazioni scientifiche e materiale divulgativo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autonomia di giudizio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o 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.</li> <li>o Gli studenti saranno invitati a discutere i casi di studio proposti durante la lezione</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Abilità comunicative</b> <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aver acquisito il lessico e la terminologia specifica sulle tematiche inerenti la gestione delle risorse.</li> <li>o Di poter divulgare correttamente le conoscenze acquisite.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b> <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aver acquisito la capacità di approfondire e leggere in maniera critica le problematiche relative alla gestione degli ambienti marini. Lo studente sarà stimolato ad acquisire questa capacità attraverso le attività in aula e la consultazione di testi, pubblicazioni scientifiche e omateriale divulgativo.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<p><u>Le risorse biologiche:</u> Caratteristiche delle risorse bentoniche e nectoniche (pelagiche e demersali). lo stato delle risorse dei mari italiani. indicatori di stato delle specie commerciali e delle comunità demersali. Lo stock assessment.</p> <p><u>L'attività di pesca:</u> Il prelievo delle risorse marine. capacità e attività di pesca</p> <p><u>La protezione delle risorse:</u> la gestione delle risorse alieutiche in Mediterraneo. I piani nazionali di valutazione delle risorse. Principali provvedimenti internazionali e comunitari relativi al Mediterraneo.</p> <p><u>L'approccio ecosistemico alla gestione delle risorse:</u> <u>Conservazione degli habitat</u>, Vulnerable Marine Ecosystem, Essential Fish Habitat. Normative nazionali ed europee di protezione e conservazione degli habitat. Spatial Management.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danovaro R., 2019. Biologia marina, Biodiversità e funzionamento degli ecosistemi marini. Seconda edizione. De Agostini Scuola SpA. UTET.</li> <li>• Materiale integrativo fornito a lezione</li> </ul>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	I testi consigliati dovranno essere integrati da documenti disponibili in formato elettronico. È fortemente consigliato l'utilizzo degli appunti dalle lezioni.
<b>Materiali didattici</b>	I testi sono consultabili anche presso la biblioteca del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente e i documenti integrati sul Team di lezione.

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>L'apprendimento sarà verificato tramite esame 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.</i>

<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> <i>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.</i></li> <li>• <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione.</b> <i>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.</i></li> <li>• <b>Autonomia di giudizio:</b> <i>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.</i></li> <li>• <b>Abilità comunicative:</b> <i>La capacità di trasferire i contenuti dell'ecologia marina e formulare interpretazioni con chiarezza espositiva e terminologia corretta sono essenziali per i decisori e saranno valutate molto positivamente.</i></li> </ul>
--------------------------------	---

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18" e le regole con cui viene formulata la valutazione finale.</i>
<b>Altro</b>	

**CORSO DI STUDIO** *Biologia marina*

**ANNO ACCADEMICO** 2023-2024

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO** *Modelli applicati alla gestione delle risorse marine* - c.i *Gestione delle risorse marine* 8 CFU

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	II anno
Periodo di erogazione	I semestre
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3
SSD	<i>Ecologia BIO/07</i>
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	<i>Frequenza obbligatoria</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Pasquale Ricci</i>
Indirizzo mail	<i>pasquale.ricci@uniba.it</i>
Telefono	<i>3281537947</i>
Sede	<i>Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, Il piano, Laboratorio Ecologia Marina</i>
Sede virtuale	
Ricevimento	<i>Per appuntamento tramite mail</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75		36	39
CFU/ETCS			
3		3	

<b>Obiettivi formativi</b>	<i>L'insegnamento si pone l'obiettivo di sviluppare competenze relative all'applicazione di modelli di analisi per la gestione delle risorse marine, fornendo gli strumenti analitici e modellistici funzionali alla gestione delle risorse biologiche, nonché alla valutazione dei cambiamenti su scala spaziale e temporale delle comunità e reti trofiche marine.</i>
<b>Prerequisiti</b>	<i>Conoscenze di base di Ecologia Marina.</i>

<p><b>Metodi didattici</b></p>	<p><i>L'insegnamento prevede l'erogazione di esercitazioni di laboratorio e numeriche accompagnate da introduzioni del docente con esempi e casi di studio illustrati tramite materiale multimediale (presentazioni ppt., ...).</i></p> <p><i>Le esercitazioni prevedono attività pratiche (organizzazione e analisi dati, attività di sorting, identificazione e di misurazione biometrica di organismi marini, elaborazione di modelli e/o indicatori) da condurre individualmente o in gruppi di lavoro</i></p>
<p><b>Risultati di apprendimento previsti</b></p> <p><b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p><b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></p> <p><b>DD3-5 Competenze trasversali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acquisizione di conoscenze avanzate per la comprensione dei concetti teorici della disciplina e la loro applicazione a casi di studio inerenti alla gestione delle risorse marine e dell'ecosistema</li> <li>○</li> </ul> </li> <li>• <b>Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di applicare le metodologie e le tecniche necessarie all'analisi e alla modellizzazione di studi inerenti alla gestione delle risorse marine e dell'ecosistema.</li> <li>○ Competenze trasversali che ricadono nell'ambito della raccolta, gestione e organizzazione dei dati e nello sviluppare relazionalità e capacità di confronto attraverso lavori di gruppo. Lo sviluppo di tali competenze si sviluppa nell'ambito delle esercitazioni di laboratorio e numeriche in cui si è impegnati nell'analisi di casi studio e nella realizzazione di simulazioni di progetti di ricerca inerenti al tema del corso.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>-Descrittore di Dublino 3: capacità critiche e di giudizio o</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autonomia di giudizio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Essere in grado di comprendere criticamente i risultati degli studi ecologici affrontati a lezione e nelle esercitazioni.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Abilità comunicative</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di uso del linguaggio della disciplina e di esposizione ad un pubblico non esperto.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Essere in grado di poter utilizzare le competenze acquisite per affrontare ed elaborare autonomamente casi di studio inerenti ai temi della disciplina..</li> </ul> </li> </ul>

<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Introduzione ai modelli di gestione delle risorse marine.</i></li> <li>2. <i>Modelli di stock-assessment: raccolta e analisi del dato.</i></li> <li>3. <i>Applicazione d'indicatori d'impatto della pesca e di sfruttamento delle risorse.</i></li> <li>4. <i>Modelli per lo studio delle reti trofiche e degli impatti della pesca sull'ecosistema.</i></li> <li>5. <i>Approcci per lo studio della competizione tra top-predators e attività di pesca.</i></li> <li>6. <i>Casi di applicazione di modelli e indicatori nell'ambito della Marine Strategy Framework Directive.</i></li> </ol> <p><i>I contenuti del programma sono articolati in esercitazioni numeriche e di laboratorio accompagnate da introduzioni teoriche a cura del docente.</i></p>
<b>Testi di riferimento</b>	<i>Guida Ecopath with Ecosim versione 6 (scaricabile online)</i>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<i>A supporto dei testi di riferimento sono fornite presentazioni in ppt, dispense e articoli scientifici forniti dal docente e sono condotte esercitazioni di calcolo e interpretazione con software di organizzazione dei dati (Excel) e dedicati all'analisi e alla modellizzazione open source.</i>
<b>Materiali didattici</b>	<i>Il materiale didattico sarà reperibile su Teams, o a richiesta contattando il docente tramite mail.</i>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>Prova orale sul programma del corso, con una simulazione di un'analisi di gestione delle risorse marine, oppure presentazione di un caso studio condotto in gruppo di lavoro.</i>

Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <i>o Dimostrare di aver acquisito la conoscenza dei concetti teorico-pratici del programma del corso.</i></li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <i>o Dimostrare di aver acquisito conoscenze sull'uso degli strumenti analitici per la gestione delle risorse marine illustrati durante il corso.</i></li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <i>o Capacità di impostare e applicare analisi e modelli per gestione delle risorse biologiche e di valutazione degli impatti sull'ambiente marino.</i></li> <li>• <i>Abilità Comunicative:</i> <i>o Capacità di esposizione attraverso un linguaggio specialistico della disciplina.</i></li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <i>o Acquisizione di competenze necessarie a sviluppare analisi in autonomia.</i></li> </ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Il soddisfacimento parziale dei criteri sopraelencati è condizione necessaria per il raggiungimento di una valutazione pari a 18/30. I voti superiori a 27/30 verranno attribuiti agli studenti le cui prove soddisfano tutte le capacità elencate nei criteri sopra elencati. Per superare l'esame, e riportare quindi un voto non inferiore a 18/30, lo studente deve dimostrare di aver acquisito una conoscenza sufficiente degli argomenti del programma. Per conseguire un punteggio pari a 30/30 e lode, lo studente deve, invece, dimostrare di aver acquisito una conoscenza eccellente di tutti gli argomenti trattati durante il corso.</i>
<b>Altro</b>	