



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze della Terra e del Mare
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2019/2020
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2019/2020
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	BIOLOGIA MARINA
<b>INSEGNAMENTO</b>	CONSERVAZIONE MARINA E GESTIONE DELLA FASCIA COSTIERA
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13917
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/07
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	CHEMELLO RENATO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	98
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	52
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>CHEMELLO RENATO</b> Mercoledì 10:30 12:30 Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, via Archirafi n. 20, Stanza n. 4, piano IV, Giovedì 10:30 12:30 Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, via Archirafi n. 20, Stanza n. 4, piano IV,

DOCENTE: Prof. RENATO CHEMELLO

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze di base sulla tassonomia di organismi marini, animali e vegetali. Elementi di Ecologia generale.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p><b>CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b> Le conoscenze e le capacita' di comprensione saranno orientate all'acquisizione di competenze relative alla gestione ed alla conservazione della fascia costiera. Lo studente dovra' ottenere, inoltre, conoscenze integrate sui processi naturali che avvengono nel comparto biotico e all'influenza che le attivita' antropiche esercitano su specie, popolazioni, comunita' marine.</p> <p>Le competenze e abilita' di comprensione sono acquisite attraverso la partecipazione alle lezioni frontali ed alla partecipazione a seminari e conferenze opportunamente organizzate dal corso di laurea. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso gli esami.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</b> Lo studente dovra' acquisire capacita' per lo studio ed il monitoraggio dei sistemi marini, finalizzato all'istituzione ed alla gestione di aree marine protette. In particolare, lo studente, sulla base di specifiche conoscenze acquisite dovra' essere in grado di progettare piani di conservazione e di gestione delle risorse naturali marine. La verifica del raggiungimento di tali capacita' avviene attraverso le prove in itinere e gli esami.</p> <p><b>AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b> In termini di acquisizione di consapevole autonomia di giudizio, lo studente dovra' sviluppare competenze riguardo a: valutazione ed interpretazione di dati sperimentali di laboratorio e di campo; sicurezza in laboratorio ed in mare; valutazione della didattica; principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche.</p> <p>L'autonomia di giudizio viene realizzata attraverso l'esperienza conseguita attraverso le esercitazioni, i rilevamenti in campo, la stesura di elaborati e relazioni, ecc.. La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso la valutazione degli elaborati che lo studente deve presentare nell'ambito del corso.</p> <p><b>ABILITA' COMUNICATIVE</b> Essere in grado di esporre i concetti di base della moderna conservazione e gestione della fascia costiera, integrandoli con i concetti di variabilita' naturale dei sistemi e di variazioni indotte dall'azione dell'uomo.</p> <p><b>CAPACITA' D'APPRENDIMENTO</b> Gli studenti del corso dovranno sviluppare adeguate capacita' per l'approfondimento autonomo di ulteriori competenze, con riferimento a: consultazione di materiale bibliografico, consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Le capacita' di apprendimento vengono sviluppate durante tutto il percorso formativo con particolare riferimento allo studio individuale e di gruppo ed all'elaborazione di una ricerca.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>E' prevista una prova in ingresso per valutare la preparazione iniziale. La valutazione si basa su una prova in itinere non obbligatoria (ad esempio, una presentazione in powerpoint) e una prova finale (attraverso un colloquio). Il voto finale viene attribuito tenendo conto della media dei voti (in trentesimi) ottenuti nella prova in itinere e finale. La valutazione positiva della prova in itinere permette allo studente di sostenere l'esame finale (nella prima sessione utile) solo sugli argomenti della seconda parte del corso, non oggetto della prova in itinere. Qualora lo studente intenda rifiutare l'esito della prova in itinere, la prova finale vertera' sull'intero programma del corso. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio di casi concreti. La soglia della sufficienza sara' raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime; dovra' ugualmente possedere capacita' espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente. Quanto piu, invece, l'esaminando con le sue capacita' argomentative ed espositive riuscirà a interagire con l'esaminatore, e quanto piu' le sue conoscenze e capacita' applicative vanno nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto piu' la valutazione sara' positiva. La valutazione avviene in trentesimi.</p> <p>Eccellente (30-30 e lode). Ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>Molto buono (26-29). Buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>Buono (24-25). Conoscenza basilare dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti.</p> <p>Soddisfacente (21-23). Non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento, ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' di</p>

	linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. Sufficiente (18-20). Lo studente ha minime conoscenze di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. Insufficiente – Lo studente non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento.
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Gli obiettivi del Corso di Conservazione marina e gestione della fascia costiera sono di fornire agli studenti una solida preparazione culturale e le basi sperimentali ed analitiche dell'ecologia della conservazione e i metodi principali di classificazione e gestione della fascia costiera.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali ed esercitazioni
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Carleton Ray G. & J. McCormick-Ray, 2004 – Coastal-marine conservation. Science and policy. Blackwell Publ.: 327 pp. Gubbay S., 1995 – Marine protected areas. Principles and techniques for management. Chapman & Hall, London: 232 pp. Salm R.V. & J.R. Clark, and E. Siirila, 2000 – Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers. IUCN, Washington DC: 371 pp Articoli su riviste scientifiche forniti dal docente

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
8	<b>NOZIONI GENERALI</b> Definizione di fascia costiera: ambiti, limiti e convenzioni. Fascia costiera e cambiamento (variazioni): le variazioni del livello e della temperatura del mare. Valore economico ed importanza della fascia costiera: insediamenti umani; traffico marittimo e commercio; disponibilita' di alimenti. I problemi per la fascia costiera e l'aumento della popolazione umana. Relazioni tra fattori.
8	<b>LE ESTINZIONI IN MARE E LE CAUSE DI ESTINZIONE</b> Le cause naturali ed antropiche di estinzione. Le estinzioni documentate nell'ambiente marino. Estinzioni globali ed estinzioni locali. Il ruolo della pesca nelle estinzioni: il concetto di "near-extinction" e la pesca ai livelli trofici piu' bassi. Lo scarto di pesca (bycatch). L'"harvesting". Le introduzioni di specie.
8	<b>LA CONSERVAZIONE DI SPECIE, POPOLAZIONI, COMUNITA' E PAESAGGI</b> Specie keystone, specie ombrello e specie bandiera. Specie indicatrici. Specie vulnerabili e minacciate di estinzione. Le liste rosse dell'UICN. La biodiversita' marina globale, regionale e locale. Endemismi e rarita. I gradienti nella biodiversita' e gli "hot spots" in mare. La biodiversita' del Mediterraneo: fattori storici ed ecologici. Conservazione e diversita: l'effetto riserva nelle AMP del Mediterraneo.
8	<b>LA GESTIONE INTEGRATA DELLA FASCIA COSTIERA</b> La gestione integrata della fascia costiera: concetti, definizioni e storia. Le scale degli interventi: i "large marine ecosystems"; i mari regionali; i mari nazionali. Gestione, protezione e sostenibilita' (responsabilita). Il processo di integrazione. Il processo di gestione e le sue diverse fasi: visione, politica, strategia e tattica. Le aree marine protette: storia e modelli generali di conservazione. La scienza delle aree marine protette. Una classificazione delle AMP. Lo stato della conservazione dell'ambiente marino in Italia. Biotopi marini e costieri di interesse naturalistico in Sicilia.
8	<b>LA CLASSIFICAZIONE COSTIERA</b> La classificazione costiera: definizioni, concetti e metodi. Gli usi conflittuali. La selezione dei siti. I concetti di vulnerabilita' e rappresentativita' costiera. Definizione ed uso di criteri di selezione. <b>I PROCESSI DI GESTIONE</b> Le aree marine protette come sistemi di gestione della fascia costiera. Definizioni ed obiettivi di gestione. La situazione in Italia. Analisi critica del percorso realizzativo di un'area marina protetta. La procedura in Italia. Il modello MaREP. Le unita' ambientali e le unita' bionomiche. Il concetto di sensibilita.
ORE	Esercitazioni
6	Esercitazione 1. Simulazione di censimento della fauna ittica lungo percorsi casuali in immersione. Valutazione della copertura percentuale per specie e popolamenti bentonici. Riconoscimento delle principali specie ittiche e del benthos costiero. Calcolo dei principali indici biologici.
6	Esercitazione 2. Valutazione delle caratteristiche di una fascia costiera siciliana modello. Applicazione della metodologia Marep. Calcolo dei valori di sensibilita' e vulnerabilita. Simulazione della progettazione di un'area marina protetta.