

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2013-2014
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>	Laurea Magistrale in Ecologia marina
<b>INSEGNAMENTO</b>	Conservazione marina e gestione della fascia costiera
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Discipline del settore biodiversità e ambiente
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13917
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	BIO/07
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Renato Chemello Professore associato Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	102
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	48
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula, via Archirafi 20
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova orale, prova scritta (presentazione di un elaborato)
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	10 marzo - 13 giugno 2014 Ore 11.30-13
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Mercoledì-giovedì, 10.30-13 Contattare preliminarmente il docente Tel: 091-23862862 e-mail: renato.chemello@unipa.it

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p>Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno orientate all'acquisizione di competenze teoriche, sperimentali e gestionali, con particolare riferimento alla gestione ed alla conservazione della fascia costiera e dei sistemi marini in genere. Lo studente dovrà ottenere, inoltre, conoscenze integrate sui processi naturali che avvengono nel comparto biotico (componenti, struttura e processi della componente vivente, animale e vegetale) da correlare all'abiotico (processi geologici e chimici) e all'influenza che le attività antropiche esercitano su specie, popolazioni, comunità e paesaggi marini.</p> <p>Le competenze e abilità di comprensione sono acquisite attraverso la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni numeriche, alle escursioni sul territorio ed alla partecipazione a seminari e conferenze opportunamente organizzate dal corso di laurea su argomenti di attualità e di interesse generale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso gli esami, consistenti in una prova scritta ed alla presentazione e discussione</p>
---

di un argomento specifico concordato con il docente.

Gli studenti dovranno, infine, acquisire gli strumenti per la progettazione e la redazione di una ricerca ambientale, a partire dalle operazioni di campionamento fino all'elaborazione ed interpretazione dei risultati ed, eventualmente, proporre soluzioni ed idee per un'efficace conservazione marina.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente, alla fine del corso, dovrà acquisire capacità applicative multidisciplinari 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, integrate da esperienze condotte in campo e simulazione delle attività di laboratorio, deve essere in grado di progettare piani di conservazione e di gestione delle risorse naturali marine. La verifica del raggiungimento di tali capacità avviene attraverso il test e la trattazione dell'argomento specifico.

### **Autonomia di giudizio**

In termini di acquisizione di consapevole autonomia di giudizio, lo studente dovrà 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.

In particolare, sulla base delle conoscenze acquisite, integrate da esercitazioni (o simulazioni) di laboratorio ed in campo, deve essere in grado di effettuare in modo interdisciplinare la valutazione dello stato dell'ambiente e delle risorse, e di coordinare il monitoraggio ambientale delle principali variabili di qualità.

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.

### **Abilità comunicative**

Essere in grado di esporre i concetti di base della moderna conservazione e gestione della fascia costiera, integrandoli con i concetti di variabilità naturale dei sistemi e di variazioni indotte dall'azione dell'uomo.

### **Capacità d'apprendimento**

Gli studenti del corso dovranno sviluppare adeguate capacità 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 capacità di apprendimento vengono sviluppate durante tutto il percorso formativo con particolare riferimento allo studio individuale e di gruppo ed all'elaborazione di una ricerca.

## **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

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>MODULO</b>	<b>Conservazione marina e gestione della fascia costiera</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
8	NOZIONI GENERALI I problemi ambientali della crescita della popolazione umana lungo la fascia costiera. L'uso erosivo delle risorse naturali: pesca, turismo e modificazioni della fascia costiera. 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; disponibilità di alimenti. I problemi per la fascia costiera: innalzamento del livello del mare; intrusioni saline in falda e subsidenza; alterazione ed erosione della linea di costa; spoliatura e destabilizzazione della costa; interrimento di zone umide e di delta; smaltimento di rifiuti chimici, fisici e biologici; uso della costa a fini energetici; alterazione della produttività e della biodiversità; aumento della popolazione umana. Relazioni tra fattori.
8	LE ESTINZIONI IN MARE E LE CAUSE DI ESTINZIONE 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 più bassi. Lo scarto di pesca (bycatch). L'"harvesting". Le introduzioni di specie.
8	LA CONSERVAZIONE DI SPECIE, POPOLAZIONI, COMUNITÀ E PAESAGGI Specie keystone, specie ombrello e specie bandiera. Specie indicatrici. Specie vulnerabili e minacciate di estinzione. Il caso del Mediterraneo (e le convenzioni di Barcellona e Berna). Le liste rosse dell'UICN. La biodiversità marina globale, regionale e locale. Endemismi e rarità. I gradienti nella biodiversità e gli "hot spots" in mare. Le minacce per la biodiversità marina e le esigenze della conservazione. La storia delle barriere coralline. La biodiversità del Mediterraneo: fattori storici ed ecologici. Conservazione e diversità: l'effetto riserva nelle AMP del Mediterraneo.
8	LA GESTIONE INTEGRATA DELLA FASCIA COSTIERA 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 sostenibilità (responsabilità). Il processo di integrazione. Il processo di gestione: visione, politica, strategia e tattica. Le diverse fasi del processo: la motivazione; l'avviamento; la preparazione; la pianificazione: la definizione delle strategie, la pianificazione in senso stretto (il master plan, i piani settoriali, i piani speciali ed i piani di pronto intervento, la zonazione); lo sviluppo; il monitoraggio e la valutazione del processo. 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.
16	LA CLASSIFICAZIONE COSTIERA La classificazione costiera: definizioni, concetti e metodi. Gli usi conflittuali. La selezione dei siti. I concetti di vulnerabilità e rappresentatività costiera. Definizione ed uso di criteri di selezione. I PROCESSI DI GESTIONE 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 unità ambientali e le unità bionomiche. Il concetto di sensibilità. Il modello DPSIR e le regole della Comunità Europea. Il modello MARXAN.
	<b>ESERCITAZIONI</b>
	Non sono al momento previste 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
--	---