

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ecologia marina
INSEGNAMENTO	Analisi dei sistemi ecologici
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biodiversità e ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	16177
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/07 Ecologia
DOCENTE RESPONSABILE	Marco Milazzo Ricercatore Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE	Via Archirafi n. 28
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Dal 11 marzo 2013 al 14 giugno 2013 Ore 13-14.30
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì dalle 10.00 alle 11.00 Contattare preliminarmente il docente e-mail: marco.milazzo@unipa.it Telefono studio: 091 23862863

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione di conoscenze avanzate per la realizzazione di uno studio ecologico e per la redazione di un disegno sperimentale. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico di questa disciplina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscere i principi base delle elaborazioni necessarie per la realizzazione di uno studio di tipo ecologico.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare criticamente le ricadute ed i risultati degli studi ecologici affrontati a lezione.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati e le ricadute di studi ecologici di tipo sperimentale, anche ad un pubblico non esperto.

Capacità d'apprendimento

Capacità di elaborare un piano di campionamento per la realizzazione di uno studio ecologico.

Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore dell'ecologia e della statistica applicata all'ecologia.

OBIETTIVI FORMATIVI DELL'INSEGNAMENTO "ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI"
 Obiettivo dell'insegnamento è approfondire alcune tematiche inerenti l'analisi dei sistemi ecologici marini con particolare riferimento alla realizzazione di esperimenti misurativi e manipolativi, nonché all'apprendimento delle basi sperimentali ed analitiche dell'ecologia marina.
 Un ulteriore obiettivo è quello di introdurre lo studente alla conoscenza delle principali tecniche di campionamento e di analisi per la realizzazione di studi ecologici, acquisendo una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine tale da permettere il lavoro in autonomia e la partecipazione alla progettazione ed interpretazione degli esperimenti. In particolare l'insegnamento esaminerà il concetto di variabilità ecologica, le analisi 'esplorative' di processi causali e le analisi sperimentali di rapporti causa-effetto. Saranno inoltre presi in esame alcuni casi di studio che riguardano le relazioni preda-predatore, le interazioni di competizione e la valutazione di impatti antropici.

ANALISI DEI SISTEMI ECOLOGICI	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione.
6	Ecologia e sistemi ecologici; i livelli di popolazione, comunità, ecosistema
10	Componenti di variabilità; disturbi antropici e naturali; popolazione statistica ed ecologica; concetti di distribuzione statistica ed ecologica; stime di abbondanza; misure di locazione, di dispersione e di forma (esperimenti di Connell); variabili; distribuzioni di frequenza di variabili ecologiche; campionamento rappresentativo di variabili ecologiche; campionamento rappresentativo. ampiezza del campione; errore nel campionamento; stime statistiche dei campioni; esperimenti misurativi ed esperimenti manipolativi.
4	Come rappresentare la variabilità ecologica. Impostazione di un data-base. Metodi grafici: diagrammi x-y; istogrammi; barre di errore
8	Revisione delle principali tecniche di campionamento per l'analisi dei sistemi ecologici Campionamenti stratificati e sistematici
4	Ecologia descrittiva e sperimentale. Casi di studio e applicazioni
6	Struttura logica di una ricerca. Contesto logico per l'analisi di ipotesi in Ecologia. Componenti logiche di un programma di ricerca. Esperimenti in ecologia: misurativi e manipolativi. Disegno sperimentale, campionamento e analisi. Disegni BACI e loro evoluzioni
8	Disegni ortogonali e disegni gerarchizzati per l'analisi di ipotesi in ecologia; la confusione di variabili in esperimenti ecologici: confusione spaziale e temporale ed il concetto di pseudoreplicazione. Casi di studio
TESTI CONSIGLIATI	M BEGON, JL HARPER e CR TOWNSEND – Ecologia: individui, popolazioni e comunità. Zanichelli (1989) CJ KREBS – Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Benjamin/Cummings Science (1994) GP QUINN & MJ KEOUGH – Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press, Cambridge (2002) AJ UNDERWOOD – Experiments in ecology. Cambridge University Press, Cambridge (1997)