

# SCIENZE AMBIENTALI (LM60)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento ZOOLOGIA APPLICATA ALLA CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI NATURALI

GenCod A003952

Docente titolare SERGIO ROSSI

**Insegnamento** ZOOLOGIA APPLICATA  
ALLA CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI

**Insegnamento in inglese** ZOOLOGY  
APPLIED TO THE CONSERVATION AND

**Settore disciplinare** BIO/05

**Corso di studi di riferimento** SCIENZE  
AMBIENTALI

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale:  
52.0

**Per immatricolati nel** 2020/2021

**Erogato nel** 2020/2021

**Anno di corso** 1

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Zoologia applicata dar  allo studente i mezzi per studiare la biodiversit , demografia e dinamica di popolazioni, relazione con fattori ambientali e studio dei cicli di vita di organismi animali. Si applicheranno questi strumenti a capire effetti sulle popolazioni animali di impatti indiretti (cambiamento climatico) o diretti (pesca, contaminazione, sfruttamento delle popolazioni animali, ecc.). Si studieranno pure le soluzioni applicate alla preservazione di queste popolazioni (regolazione della pesca, aree protette, restaurazione, ecc.).

### PREREQUISITI

Basi di zoologia, ecologia, fondamenti di analisi dei sistemi ecologici

### OBIETTIVI FORMATIVI

L'alunno dovr  saper fare una valutazione multicriteriale dei possibili impatti antropogenici diretti o indiretti, e fornire soluzioni. Si impareranno processi integrativi (bottom-up) per la valutazione dei servizi ecosistemici

### METODI DIDATTICI

L'insegnamento   incentrato sull'utilizzo della biodiversit , life cycle, relazione con fattori ambientali e biomarcatori di diversi gruppi animali quale strumento di analisi delle condizioni ambientali in relazione ad impatti antropici.

Attraverso casi di studio, vengono forniti i criteri logici per una corretta pianificazione di programmi di monitoraggio sperimentale e le basi metodologiche per il campionamento in differenti contesti ambientali, e per l'ordinamento e analisi dei dati.

Si imparer  a gestire in modo basico un'area marina protetta, la sua biodiversit  e gli interessi dei diversi collettivi (pesca, turismo, subacquei, ecc.).

---

## MODALITA' D'ESAME

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante una prova orale e una prova scritta (opzionale, per aumentare il voto) su un tema a scelta tra quelli offerti durante il corso, con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

---

## PROGRAMMA ESTESO

### **Programma:**

La Biodiversità animale come strumento per l'analisi dell'impatto ambientale: la diversità alfa, beta e gamma. La scelta del livello di risoluzione tassonomica nella valutazione dei cambiamenti della struttura di comunità soggette a fattori di disturbo antropico.

La scelta di specie mobili e sessili come specie indicatrici. Studio della demografia con diverse metodiche. Metodologie di ecologia forestale applicati e adattati allo studio della distribuzione e della struttura e composizione di sospensivori bentonici. Studio di organismi bentonici e pelagici a larga scala.

Correlazione di variabili abiotiche e biotiche con misure di cambiamento della struttura di popolamenti animali in condizioni di impatto ambientale. Strumenti per capire l'impatto della qualità ambientale negli organismi: fattori fisici, chimici e biologici della colonna d'acqua. Crisi trofiche e impatto sulle popolazioni.

Strumenti per calcolare lo stress nelle popolazioni marine. Riproduzione, capacità di reclutamento e stato di salute delle popolazioni bentoniche. Calcolo delle variazioni di biomassa a differenti scale spaziali e confronto tra popolazioni disturbate e non disturbate. Studio di biomarcatori applicati alla fauna marina ai fini della conservazione dei sistemi naturali. Ecofisiologia applicata alla conservazione.

Cambiamenti climatici e globali. Effetto della temperatura e dell'acidificazione su animali bentonici e pelagici. Tropicalizzazione del Mediterraneo. Effetti dei cambiamenti climatici in *habitat* sensibili: coralligeno, *tropical and deep coral reefs* e zone polari. Altre fonti di impatto: eutrofizzazione, inquinamento luminoso, alterazioni del *soundscape* in mare, specie aliene, metaboliti algali ed alterazioni di reti trofiche, agenti patogeni.

Effetto della pesca industriale sugli stock ittici, sulle risorse rinnovabili e sulla struttura/complessità degli ecosistemi marini. Sfruttamento di organismi sospensivori bentonici (coralli preziosi, spugne e bivalvi). Gestione della piccola pesca professionale, interventi di mitigazione ambientale. *Ecosystem Services*: studio e categorizzazione. Strumenti per l'apianificazione, il monitoraggio e la gestione delle Aree Marine Protette. Trapianti e strumenti di ristorazione sottomarina.

Il corso prevede esercitazioni pratiche mediante strumenti informatici, in laboratorio e sul litorale costiero durante le quali saranno ripercorse e discusse le tappe di specifici casi di studio: identificazione della problematica, definizione del disegno sperimentale e del metodo di campionamento, organizzazione e analisi dei dati e interpretazione degli stessi.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

An introduction to Marine Ecology. (1999) Barnes, RSK & Hughes, RN. BlackwellScience, Ltd., Oxford, England.

Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts (2011). Kaiser MJ et al. OUP Oxford.

Marine Protected Areas (Ecology, Biodiversity and Conservation). (2014) Joachim Claudet. CambridgeUniversity Press

The Mediterranean Sea: Its History and Present Challenges. Fauna. (2014) Goffredo S & Dubinsky Z (Eds.). Springer, Germany