



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

ZOOLOGIA ED ETOLOGIA APPLICATA

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	BIO/05 (ZOOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE DELLA NATURA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (02/03/2020 - 12/06/2020)
Crediti	6
Ore	68 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	FASOLA MAURO (titolare) - 3 CFU PELLITTERI ROSA DANIELE - 3 CFU
Prerequisiti	Il corso assume che gli studenti abbiano acquisito le conoscenze fondamentali di Zoologia, Ecologia ed Etologia. Conoscenze dell'ambiente R, così come delle principali caratteristiche dei modelli lineari, sono inoltre fortemente consigliate.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di sviluppare i concetti di biologia della conservazione ed etologia da un punto di vista applicato in ambito zoologico. I temi sono trattati partendo da un inquadramento generale e procedendo con approfondimenti ed esempi pratici. Lo scopo del corso è di portare lo studente ad acquisire competenze che portino a condurre ricerche e controlli sulla fauna e sul comportamento degli animali tramite i seguenti strumenti: tecniche di censimento e di raccolta dei dati, tecniche di analisi dei dati, acquisizione della documentazione sull'argomento, comunicazione dei risultati ottenuti. Inoltre, allo studente saranno fornite informazioni dettagliate per comprendere quali fattori

influenzano il rischio di estinzione delle popolazioni animali come gli effetti della distruzione e della frammentazione dell'habitat e gli strumenti di conservazione, tra cui le direttive europee sulla biodiversità e la loro applicazione. Gli obiettivi ultimi del corso comprendono quindi l'apprendimento delle metodologie di indagine dei gruppi zoologici trattati nel corso, così come il miglioramento della capacità di elaborare una ricerca valutandone aspetti sia teorici che pratici, tramite un corretto utilizzo di letteratura e cartografia di riferimento, e di lavorare sia in autonomia che in gruppo, proponendo un progetto di monitoraggio faunistico o di ricerca etologica.

Programma e contenuti

Il corso si caratterizza per la forte connotazione pratica, con partecipazione attiva dello studente alle attività di campo, alla raccolta dei dati e alla loro analisi tramite approcci basati su statistica e modellistica che saranno approfonditi con seminari interattivi e altamente formativi, oltre che alla predisposizione di un progetto di ricerca da presentare alla fine del corso. Nel primo periodo saranno affrontate le tematiche relative alla conservazione della fauna: biologia, aspetti etologici, legislazione, Natura 2000 e Direttive europee. Seguiranno lezioni e laboratori pratici relativi a metodi di campionamento, tecniche di monitoraggio, metodologia etologica, calcolo di indici ecologici, approccio statistico e modellistico. Tra aprile e maggio è prevista e obbligatoria la partecipazione ad attività di campo in un'area dell'Appennino settentrionale (Oltrepò Pavese) per un periodo di 5 giorni. In questo periodo lo studente lavorerà sia in autonomia che in gruppo, raccogliendo dati etologici ed ecologici, elaborando i dati raccolti e producendo un progetto di ricerca che dovrà presentare come parte dell'esame finale.

Metodi didattici

Le lezioni affronteranno sia gli aspetti teorici che pratici di ogni argomento, con diversi esempi e casi di studio relativi a monitoraggi faunistici, ricerche etologiche applicate e progetti di gestione e conservazione realizzati negli ultimi anni su gruppi particolarmente minacciati. Sono previsti seminari su argomenti e gruppi tassonomici specifici da parte di esperti del settore. Saranno approfondite le tecniche di censimento della biodiversità animale per tutti i principali taxa animali, dagli artropodi ai vertebrati. Oltre al periodo obbligatorio di 5 giorni consecutivi previsto in Appennino, sono in programma uscite didattiche per illustrare i metodi di campionamento spiegati nel corso delle lezioni frontali. Inoltre, sono previste esercitazioni che coinvolgeranno attivamente lo studente nell'analisi dei dati con approccio statistico e modellistico tramite l'utilizzo del software R (GLM, occupancy models/N-mixture, modelli misti, inferenza Bayesiana).

Testi di riferimento

- Sutherland WJ. 2006: Ecological Census Techniques. A handbook. Second Edition. Cambridge University Press. ISBN 9780521606263
- Primack RB, Boitani L. 2013. Biologia della conservazione. Zanichelli Ed. ISBN: 9788808171146
- Kéry, M. (2010). Introduction to WinBUGS for ecologists: Bayesian approach to regression, ANOVA, mixed models and related analyses. Academic Press.

	- Lambert, B. (2018). A student's guide to Bayesian statistics. Sage. Saranno inoltre fornite dal docente dispense relative ai vari argomenti trattati. Sulla pagina di e-learning KIRO di UNIPV saranno anche fornite le versioni pdf di tutte le presentazioni utilizzate per le lezioni; sono forniti anche i materiali bibliografici utili e gli script di R dei programmi di analisi dei dati utilizzati durante le lezioni e le esercitazioni.
Modalità verifica apprendimento	L'esame sarà costituito da due verifiche dell'apprendimento. La prima prova prevede un esame scritto sui contenuti più generali del corso. La seconda parte consiste nella discussione orale di uno specifico progetto di monitoraggio faunistico o di uno studio comportamentale applicato che sarà preparato dallo studente sulla base dei dati raccolti nel corso delle attività di campo in Oltrepò Pavese. Entrambe le prove saranno svolte nello stesso giorno.
Altre informazioni	L'esame sarà costituito da due verifiche dell'apprendimento. La prima prova prevede un esame scritto sui contenuti più generali del corso. La seconda parte consiste nella discussione orale di uno specifico progetto di monitoraggio faunistico o di uno studio comportamentale applicato che sarà preparato dallo studente sulla base dei dati raccolti nel corso delle attività di campo in Oltrepò Pavese. Entrambe le prove saranno svolte nello stesso giorno.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<u>\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</u>