



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIODIVERSITA' E BIOLOGIA AMBIENTALE		
INSEGNAMENTO	BIOGEOGRAFIA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente		
CODICE INSEGNAMENTO	01585		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/05		
DOCENTE RESPONSABILE	SARA' MAURIZIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	48		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	SARA' MAURIZIO Lunedì 08:00 10:00 Sezione Biologia Animale, Via Archirafi 18 stanza del docente Martedì 08:00 10:00 Sezione Biologia Animale, Via Archirafi 18 stanza del docente Mercoledì 12:00 14:00 Sezione Biologia Animale, Via Archirafi 18 stanza del docente		

PREREQUISITI	Lo studente deve possedere nozioni base di Zoologia sistematica con particolare riferimento ai Vertebrati terrestri. Inoltre deve essere a conoscenza dei concetti e principi di base dell'ecologia di comunità e di popolazione (competizione, predazione, teoria della nicchia) e della genetica mendeliana e di popolazione.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	1) Conoscenza e capacità di comprensione: Acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche di livello avanzato in campo zoogeografico che consentiranno di comprendere i meccanismi e le cause attuali e storiche della distribuzione degli organismi e delle comunità biotiche sulla terra, le loro relazioni con l'ambiente e le problematiche associate alla valutazione della biodiversità. Capacità di distinzione, di corretto uso ed applicazione di concetti e definizioni, soprattutto nel riconoscimento degli assetti faunistici delle regioni geografiche. 2) Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Capacità di utilizzare autonomamente le conoscenze acquisite e elaborare dati zoologici per descrivere lo stato dell'ambiente e identificare problemi derivanti dall'impatto antropico o da cause naturali, utilizzando metodi appropriati e aggiornati di indagine biogeografica. Acquisizione degli strumenti avanzati di ricerca bibliografica per l'individuazione di un contesto zoogeografico e delle problematiche di tutela/gestione dei diversi gruppi faunistici. Capacità di analizzare e valutare anche tematiche di interesse globale connesse con i cambiamenti climatici, l'invasione di specie aliene, lo sfruttamento del territorio. Applicazione di concetti e definizioni, necessari per la redazione di propri temi e progetti di ricerca basati sull'evoluzione e la distribuzione di determinati gruppi animali. 3) Autonomia di giudizio: Capacità di interpretazione personale dei dati e di una consapevole valutazione del livello di integrità delle componenti animali dei sistemi biologici. Capacità autonoma di analisi degli aspetti zoogeografici di un contesto ambientale, in particolare di oculata applicazione e discernimento di processi dinamici in atto; di riconoscimento dei fattori causali del popolamento animale e di conseguenza delle corrette modalità d'intervento gestionale (protezione endemismi, eradicazione specie esotiche, controllo numerico, ripopolamento, ecc). 4) Abilità comunicative: Capacità di esporre con chiarezza e proprietà di linguaggio le competenze acquisite in campo auto- e sinecologico e di divulgarle con rigore scientifico. Aumento delle capacità di espressione, della comunicazione verbale e/o scritta. Miglioramento degli scambi culturali e del livello di dibattito in aula su problematiche attuali (ad es. specie endemiche, hotspot di biodiversità, ecc). Capacità di comunicazione in modo chiaro e privo di ambiguità delle proprie conoscenze e conclusioni a interlocutori specialisti e non specialisti. Acquisizione di capacità relazionali indispensabili per collaborare in studi multidisciplinari sul territorio. 5) Capacità d'apprendimento Acquisita abilità di reperire informazioni dalla letteratura biogeografica internazionale e di approfondire e aggiornare costantemente la materia. Capacità di poter intraprendere con preparazione scientifica e tecnica e con alto grado di autonomia ulteriori studi di valutazione ambientale. Dimostrare di saper elaborare e/o applicare idee originali in un contesto di ricerca; di saper sviluppare capacità di apprendimento che consentano di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo, in successivi percorsi formativi (master, dottorati, ecc).
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione prevede una prova orale equivalente ad un colloquio volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze previste dal corso. La valutazione viene espressa in trentesimi. Nel corso del colloquio verranno proposte un minimo di tre ed un massimo di cinque domande, sia aperte sia semi-strutturate pensate per saggiare il grado di apprendimento previsto dal corso. Le domande tenderanno a verificare: 1) le conoscenze acquisite riguardo ai contenuti formali (teorie, concetti, modelli, strumenti, ecc.) del corso; 2) le capacità elaborative, che riguardano sia la capacità di stabilire connessioni, comprendere le applicazioni, le implicazioni e dedurre risultati in base ai modelli e teorie studiate, che la capacità di fornire autonomi giudizi in merito ai contenuti disciplinari, Infine lo studente dovrà essere capace di collocare i contenuti disciplinari all'interno del contesto professionale e socioculturale di riferimento del corso di studi. 3) il possesso di un'adeguata capacità espositiva, ovvero di una esposizione adeguata in italiano ed articolata che dimostri padronanza del linguaggio tecnico relativo alla disciplina (ad es. popolazione, specie, comunità) ed al contesto zoologico, genetico ed ecologico più generale. Il punteggio massimo si ottiene se la prova di esame accerta il pieno possesso dei tre seguenti aspetti: approfondita conoscenza della disciplina e capacità di giudizio che esponga anche aspetti emergenti e/o poco esplorati della disciplina; una spiccata capacità di esporre l'impatto dei contenuti oggetto del corso mettendoli in connessione con i grandi temi della Zoologia e Biologia della

	conservazione (ad es. crisi della Biodiversita, Evoluzione, ecc). Infine, una padronanza nella capacita' di esporre idee, approcci sperimentali e soluzioni originali all'interno del contesto professionale e socioculturale di riferimento del corso di studi. la griglia di valutazione e' la seguente: <table><tr><td>valutazione</td><td>voto</td><td>Esito</td></tr><tr><td>eccellente</td><td>30-30 e lode</td><td>Ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica lo studente sa applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti</td></tr><tr><td>molto buono</td><td>26-29</td><td>Buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti</td></tr><tr><td>buono</td><td>24-25</td><td>Conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti</td></tr><tr><td>soddisfacente</td><td>21-23</td><td>Non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento. Scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' linguaggio,</td></tr><tr><td>sufficiente</td><td>18-20</td><td>Minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite</td></tr><tr><td>insufficiente</td><td>---</td><td>Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento</td></tr></table>	valutazione	voto	Esito	eccellente	30-30 e lode	Ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica lo studente sa applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti	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	buono	24-25	Conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti	soddisfacente	21-23	Non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento. Scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' linguaggio,	sufficiente	18-20	Minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite	insufficiente	---	Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento
valutazione	voto	Esito																				
eccellente	30-30 e lode	Ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica lo studente sa applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti																				
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																				
buono	24-25	Conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti																				
soddisfacente	21-23	Non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento. Scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' linguaggio,																				
sufficiente	18-20	Minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite																				
insufficiente	---	Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento																				
OBIETTIVI FORMATIVI	Il Corso di Zoogeografia tratta temi e concetti di base riguardanti l'evoluzione della diversita' biologica nello spazio e nel tempo. Si ricostruiranno le tappe e l'evoluzione del pensiero biogeografico e il ruolo della disciplina nelle odierne Scienze della Natura. Il corso intende dare una serie di conoscenze propedeutiche per il proseguimento e l'approfondimento degli studi biogeografici ed evolutivi. Vengono approfonditi soprattutto gli aspetti relativi alla corretta impostazione ed analisi cartografica degli areali delle specie e dei fattori che determinano la loro modificazione. Inoltre si da' particolare risalto agli aspetti evolutivi dello studio biogeografico ed alle ripercussioni che l'uso dei paradigmi di dispersione e vicarianza hanno sulla corretta impostazione di un moderno studio faunistico. Il corso mira anche alla migliore conoscenza degli assetti faunistici nelle regioni e regni zoogeografici, a partire dalla fauna paleartica per arrivare al contesto zoogeografico locale (fauna italiana). In questo contesto assume particolare importanza l'analisi della teoria dell'insularita' e dei fattori storici e spaziali che hanno determinato l'evoluzione dei popolamenti delle isole del Mediterraneo a cominciare dalla Sicilia.																					
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	lezioni frontali, esercitazioni in classe e in campo compatibilmente con risorse didattiche. Realizzazione di power point su un tema concertato con singolo studente																					
TESTI CONSIGLIATI	ZUNINO M. & ZULLINI A. 1995. Biogeografia. La dimensione spaziale dell'evoluzione. Ambrosiana Ed., Milano. COX B. & MOORE E. 2000. Biogeography. Oxford Univ. Press. BLONDEL J. & ARONSON J. 1999. Biology and Wildlife of the Mediterranean Region. Oxford Univ. Press. SARA' M. 1998. I Mammiferi delle isole del Mediterraneo. Storia dei popolamenti, ecologia e conservazione. L'Epos Ed., Palermo.																					

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Concetti introduttivi allo studio zoogeografico - definizioni, scopi e campi di applicazione - sistemi gerarchici, processi e scale di risoluzione d'indagine - storia del pensiero biogeografico: Wallace e Darwin - la specie come categoria e come taxon - definizioni di specie in biologia e biogeografia - cenni sui processi di speciazione
10	L'areale di una specie - concetti, descrizione, tipi, dati per la ricostruzione di areali - metodi restituzioni cartografiche (blotch, ad occhio, areografici, cartografici) - progetti Atlante e loro uso, il sistema UTM - modificazioni ed evoluzioni storiche ed ecologiche degli areali - disgiunzioni e discontinuita, baricentri e gravitazione

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
10	Zoogeografia sistematica - classificazione e definizioni: unita' biogeografiche regionali - regioni e regni zoogeografici, descrizione e principali taxa - ecoregioni e hotspots di diversita - categorie corologiche della fauna italiana
6	Vicarianza e Dispersione - I due paradigmi, storia dei concetti - centro di origine e dispersione, - oloartismo - modelli di vicarianza - l'analisi della vicarianza
10	Teoria dell'insularita - Isole vere e isole di habitat, classificazione delle isole - Ipotesi e test sperimentali della teoria - Turnover, relaxation time, ecc. Curve area/specie concetti e calcolo di z - Dispersione e vagilita, sindrome di insularita - Nanismo, gigantismo, atterismo, faune sbilanciate - Lineamenti della fauna insulare mediterranea e macaronesica
ORE	Esercitazioni
6	Scelta di una regione zoogeografica /ecoregione ed elaborazione di un power point con esposizione in aula
2	Calcolo di alfa-diversita, beta diversita. Calcolo di relazione area/specie
4	Riconoscimento pratico di specie di vertebrati mediterranei, con visita al museo di Zoologia