



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024		
CORSO DILAUREA	FARMACEUTICA E NUTRACEUTICA ANIMALE		
INSEGNAMENTO	BIOLOGIA ANIMALE E ZOOLOGIA		
CODICE INSEGNAMENTO	22950		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/05		
DOCENTE RESPONSABILE	ARCULEO MARCO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	MAURO MANUELA	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
	ARCULEO MARCO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	12		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	ARCULEO MARCO		
	Lunedì	13:00 - 14:30	Stanza del docente, Dipartimento STEBICEF, Via Archirafi 18, I piano
	Mercoledì	11:00 - 13:00	Stanza del docente, Dipartimento STEBICEF, Via Archirafi 18, I piano
	Giovedì	13:00 - 14:30	Stanza del docente, Dipartimento STEBICEF, Via Archirafi 18, I piano
	MAURO MANUELA		
	Mercoledì	13:00 - 15:00	Via Archirafi, 18- Primo piano

DOCENTE: Prof. MARCO ARCULEO

PREREQUISITI	Conoscenza e capacità di comprensione. Acquisizione di competenze relative alla conoscenza di invertebrati e vertebrati attraverso la loro descrizione morfologia e all'uso delle chiavi dicotomiche per la loro identificazione. Acquisizione di competenze relative alla conoscenza della biologia animale, dei processi e meccanismi evolutivi delle specie animali e di aspetti connessi allo studio della biodiversità.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione di competenze teoriche e sperimentali relativi alla conoscenza dei vertebrati ed invertebrati, della loro evoluzione, biologia, evoluzione, adattamento e sistematica. Acquisizione di un linguaggio scientifico specializzato. Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Acquisizione di competenze applicative per identificare le specie trattate durante il corso e capire la loro biologia, evoluzione e adattamenti. Autonomia di giudizio Acquisizione di capacità e competenze ai fini del riconoscimento delle specie oggetto del corso, della loro struttura, biologia, evoluzione e adattamento. Capacità di comunicazione Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, per quanto riguarda la presentazione dei risultati degli studi in campo zoologico, la comunicazione e la diffusione di informazioni sulle questioni riguardanti gli argomenti delle lezioni. Capacità di apprendimento Acquisizione di competenze adeguate per il raggiungimento indipendente delle competenze supplementari, con riferimento a: la consultazione della letteratura, l'accesso a database e altre informazioni su Internet, strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Un breve test è dato agli studenti per valutare la loro preparazione individuale all'inizio del corso. Successivamente, vengono presentati le metodologie e le modalità di valutazione in corso. La valutazione in corso si svolge a metà del corso attraverso una prova scritta di 15 domande prevalentemente a risposta multipla. La valutazione di apprendimento è completata da un esame orale alla fine del corso con tre domande. Eccellente (30-30 cum laude). Ottima conoscenza degli argomenti, eccellenti proprietà di linguaggio, una buona capacità di analisi. Lo studente è inoltre in grado di applicare la sua conoscenza per risolvere tutti i problemi proposti Molto buono (26-29). Buona padronanza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio. Lo studente è in grado di applicare la sua conoscenza per risolvere i problemi proposti. Buono (24-25). Lo studente ha raggiunto una conoscenza di base dei temi principali, le proprietà discrete del linguaggio, con limitata capacità di applicare in modo indipendente la sua conoscenza per la soluzione dei problemi proposti. Soddisfacente (21-23). Lo studente non ha piena padronanza dei principali argomenti di insegnamento, ma possiede la conoscenza, proprietà di linguaggio soddisfacente, scarsa capacità di applicare le conoscenze acquisite in modo indipendente. Sufficiente (18-20). Lo studente ha una conoscenza di base minima dei temi principali, ridotte capacità di linguaggio appropriato, molto poca o nessuna capacità di applicare le conoscenze acquisite in modo indipendente. Insufficiente - Lo studente non ha una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nel corso.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali

MODULO ZOOLOGIA

Prof. MARCO ARCULEO

TESTI CONSIGLIATI

- Baccetti et al. - Trattato Italiano di Zoologia Vol I - II - Zanichelli 1990 ISBN: 9788808093660
- Appunti a lezione/Lecture notes.

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50144-Discipline Biologiche e Morfologiche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	48

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

La disciplina fornisce i contenuti necessari allo studio della zoologia attraverso la descrizione morfologica dei principali gruppi di invertebrati e vertebrati e della loro tassonomia. Lo studente acquisirà competenze relative alle principali caratteristiche anatomiche e morfologiche di vertebrati ed invertebrati nonché all'uso di chiavi dicotomiche utili per l'identificazione dei principali gruppi trattati durante il corso.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Protisti e Protozoi
4	Mixozoi; Placozoi; Mesozoi; Poriferi
2	Cnidari
4	Platelminti; Gnatostomulidi; Nemertini; Rotiferi; Ciclofori
4	Nematodi; Nematomorfi; Acantocefali; Gastrotrichi; Chinorinchi
2	Loriciferi; Priapulidi; Endoprocti
6	Molluschi
2	Anellidi
2	Lofoforati
6	Artropodi e Para-artropodi
4	Chetognati; Echinodermi
10	Urocordati; Cefalocordati; Vertebrati

MODULO BIOLOGIA ANIMALE

Prof.ssa MANUELA MAURO

TESTI CONSIGLIATI

Hickman, Keen, Eisenhour, Larson, L'Anson. Zoologia. Edizione Italiana a cura di Vincenzo Arizza, Olimpia Coppellotti, Laura Guidolin. Diciottesima edizione. McGraw-Hill

David Sadava, David M.Hillis, H. Graig Heller, Sally Hacker. Biologia. Volume 5. La Biologia degli animali. Quinta edizione. Giugno 2019.

Materiale fornito dal docente.

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50144-Discipline Biologiche e Morfologiche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	48

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il Corso si propone di fornire le nozioni di base della Biologia Animale le quali rappresentano uno strumento per affrontare studi scientifici interdisciplinari. In particolare, l'insegnamento si propone di fornire le nozioni fondamentali relative al concetto di biodiversità e agli aspetti e/o teorie evolutive ad essa correlati. Saranno accennate le distinzioni tra organismi eucarioti e procarioti, autotrofi ed eterotrofi nozioni preliminari per l'approccio allo studio e alla conoscenza: dei principi dello sviluppo; dell'omeostasi, dell'escrezione e termoregolazione; dei processi riproduttivi e delle strutture e architetture animali per il sostegno, protezione e movimento; dei fluidi interni e della respirazione; della digestione e nutrizione, meccanismi di alimentazione e fabbisogni nutrizionali. Un focus sarà dedicato allo studio del sistema immunitario come strumento per la valutazione delle risposte allo stress degli organismi. Nella fase conclusiva saranno valutati alcuni casi studio in merito alla possibilità di estrarre molecole bioattive dagli organismi marini con funzioni antimicrobiche o antitumorali e/o la possibilità di utilizzare prodotti alimentari di varia origine per il mantenimento dello stato di salute animale. Durante il corso si prenderà in considerazione lo svolgimento di seminari di approfondimento.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
6	Introduzione al corso. Definizione degli organismi viventi: procarioti, eucarioti, autotrofi ed eterotrofi. Cenni sulle teorie evolutive, concetto di speciazione, selezione naturale, deriva genetica, selezione stabilizzante e direzionale. Cenni di tassonomia e filogenesi animali.
5	Concetto di biodiversità, specie autoctone, alloctone, accidentali, keystone. Possibili cause e conseguenze della perdita di biodiversità. Dna ambientale.
4	Principi dello sviluppo animale
4	Omeostasi, regolazione osmotica, escrezione e termoregolazione.
4	Processo riproduttivo
5	Sostegno, protezione e movimento. Architettura degli animali
4	Fluidi interni e respirazione
5	Digestione e nutrizione, meccanismi di alimentazione, organizzazione del canale alimentare, fabbisogno nutrizionale.
6	Il sistema immunitario e come strumento per la valutazione dello stato di salute degli organismi. Casi studio sulla biodiversità marina sottoposta a differenti tipi di stress: biomarker e bioindicatori. Focus sul sistema immunitario di alcune specie di invertebrati
3	Cenni sul comportamento animale. Casi studio di risposte comportamentali in animali sottoposti a condizioni di stress
2	Estrazione di molecole bioattive da organismi marini o scarti di attività antropica. Potenzialità, usi e applicazioni in campo antimicrobico, antitumorale e alimentare animale