

SUSTAINABLE DEVELOPMENT UNDER A CHANGING CLIMATE

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching

GenCod A006362

Owner professor Stefano PIRAINO

Teaching in italian BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE E BIODIVERSITA' (MOD II)

Teaching

SSD code BIO/05

Reference course SUSTAINABLE DEVELOPMENT UNDER A CHANGING

Course type Laurea

Credits 6.0

Teaching hours Front activity hours: 48.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language

Curriculum PERCORSO COMUNE

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type

Assessment

Course timetable

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

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso di Biologia Animale ha la finalità di illustrare i meccanismi fondamentali alla base della biodiversità animale a diversi livelli di organizzazione (cellulare, organismica, di popolazione e specie) con particolare riferimento a temi di particolare interesse per uno studente del corso di Laurea in Sviluppo Sostenibile e Cambiamenti Climatici. Saranno fornite nozioni di base su: caratteristiche fondamentali degli organismi viventi a partire dalle molecole biologiche, cellule e tessuti; evoluzione della pluricellularità; caratteristiche distintive e funzionamento dei principali phyla di Metazoi; ruolo e importanza degli animali nell'ecosistema.

REQUIREMENTS

Conoscenza di nozioni fondamentali di biologia, chimica generale e fisica normalmente erogate nei programmi di scienze della scuola superiore di secondo grado.

COURSE AIMS

Con l'insegnamento di Biologia Animale e Biodiversità, lo studente acquisirà le conoscenze indispensabili per la comprensione dei principi fondamentali di biologia degli organismi con particolare riferimento ai Metazoi ed alle caratteristiche morfologiche-funzionali ed alle cellule di cui sono costituiti. Gli obiettivi principali del corso sono la conoscenza delle basi chimiche e molecolari della vita, dei meccanismi fondamentali della trasmissione dell'informazione genetica, dei principi dello sviluppo e del differenziamento, ed infine una conoscenza generale dei viventi e dei principali gruppi animali. Le principali conoscenze acquisite dallo studente saranno: l'apprendimento delle basi molecolari della vita, l'applicazione di queste conoscenze allo studio della struttura e delle funzioni della cellula procariotica ed eucariotica; l'apprendimento delle nozioni fondamentali riguardanti la produzione di energia e le trasformazioni energetiche nei viventi; la comprensione del funzionamento biologico degli organismi animali, delle loro modalità di sviluppo, accrescimento, e della loro evoluzione;

- l'apprendimento di nozioni di sistematica (nomenclatura, tassonomia, classificazione, filogenesi) dei principali Phyla animali
- lo sviluppo della capacità di comunicare le informazioni acquisite tramite una corretta terminologia
- lo sviluppo dell'abilità di esporre in modo sintetico e chiaro le informazioni rilevanti, analizzandole in modo logico e critico.

TEACHING METHODOLOGY 48 ore di lezione frontale (16 lezioni da tre ore ciascuna). Uso di piattaforme digitali per autovalutazione e di ebook per attività di esercitazione da remoto. E' prevista la videoregistrazione delle lezioni.

ASSESSMENT TYPE Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante una prova scritta con trentuno domande a risposta multipla a differente grado di complessità da svolgere in sessanta minuti. Con tale elaborato si valutano i risultati di apprendimento acquisiti dallo studente. La correzione degli eventuali errori sarà svolta mediante colloquio diretto con il docente. Su motivata richiesta dello studente (certificazione di DSA), la prova scritta è integralmente sostituita da colloquio orale. La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode. La risposta corretta vale 1 punto, la risposta errata -0.25 e la risposta non data 0 punti. Per superare l'esame è necessario ottenere un punteggio minimo di 18 punti, pari ad un voto di 18/trentesimi. Qualora l'esame risulti insufficiente, ovvero il punteggio finale sia inferiore a 18, è necessario ripetere la prova scritta. In seguito a duplice mancato superamento della prova scritta (per insufficienza o non accettazione del voto conseguito), l'esame potrà essere sostenuto unicamente mediante colloquio con il docente. Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto: del livello di conoscenze teoriche e pratiche acquisite (50%); della capacità di applicare le conoscenze acquisite (30%); dell'autonomia di giudizio (10%); delle abilità comunicative (10%).

ASSESSMENT SESSIONS Calendario degli appelli di esame di Biologia animale e Biodiversità (II modulo) AA. 2022-2023:
3 appelli tra 01 febbraio e 03 Marzo 2023

3 appelli tra Giugno e Luglio 2023

1 appello a settembre 2023

2 appelli per laureandi e fuori corso (aprile-maggio, novembre 2023)

Date, orari, e aule di svolgimento saranno comunicate sul sito web alla pagina <https://www.scienzemfn.unisalento.it/web/834089/536>, oltre che attraverso il portale ESSE3. Sarà inoltre inviata una mail a tutti gli studenti iscritti all'appello almeno 24 ore prima dell'appello.

OTHER USEFUL INFORMATION Gli studenti immatricolati presso Università del Salento possono ottenere gratuitamente l'accesso ad una cartella sul repository elearning.unisalento.it dove saranno resi disponibili in formato pdf: a) slides di 20 lezioni frontali; b) articoli scientifici di approfondimento.

FULL SYLLABUS

Sviluppo sostenibile e biodiversità. Concetti generali e principi di base della vita animale. Le macromolecole biologiche. Struttura e replicazione del DNA. Trasmissione dell'informazione genetica: il codice genetico e la trascrizione. Origine della vita e suddivisione dei viventi. Procarioti e Eucarioti. Origine della cellula eucariotica. Energia, metabolismo e produzione di energia nei viventi. Evoluzione della pluricellularità. Architettura corporea e livelli di organizzazione. Basi del differenziamento cellulare e della morfogenesi. Le funzioni vitali (alimentazione, apparati di distribuzione, escrezione, respirazione, locomozione, sistema nervoso e organi di senso, riproduzione, sviluppo embrionale, cicli vitali.)

Principi di evoluzione: concetto di specie, i modelli di speciazione, fitness, selezione naturale, adattamenti). La classificazione degli esseri viventi: la filogenesi animale tradizionale e la moderna filogenesi molecolare. Caratteristiche dei principali raggruppamenti: protozoi e metazoi. Poriferi, cnidari, ctenofori, plattelminti, nematodi, rotiferi, molluschi, anellidi, artropodi, echinodermi, cordati. Ruolo e importanza degli animali nell'ecosistema.

REFERENCE TEXT BOOKS

Lo studente può scegliere tra una delle seguenti combinazioni di testi:

Curtis H, Barnes NS et al. Invito alla Biologia. Zanichelli. ISBN 978-88-08-42098-5

Campbell N., Reece JB. Principi di Biologia. Pearson

Solomon, Berg, Martin. Elementi di Biologia. Edises

Agli studenti saranno inoltre fornite le lezioni del corso in formato pdf, articoli scientifici e/o reviews riguardanti gli argomenti trattati.