



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E FILOGENESI ANIMALE E LABORATORIO

SSD: ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA (BIO/06)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGIA (P30)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: CAROTENUTO ROSA
TELEFONO: 081-679189 - 081-679195
EMAIL: rosa.carotenuto@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: 03 Resto 1 (MSA)
ANNO DI CORSO: II
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I
CFU: 10

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di Citologia e Istologia

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti nozioni di base riguardanti la conoscenza dei meccanismi riproduttivi e di sviluppo delle principali classi di Vertebrati nonché chiarire i principali meccanismi che regolano la morfogenesi e lo sviluppo embrionale. Inoltre si propone di fornire nozioni riguardanti la filogenesi dei Cordati, l'evoluzione dei Vertebrati considerando i loro adattamenti ai diversi stili di vita. Infine si prenderanno in esame la funzione, l'origine embrionale e l'evoluzione dei diversi apparati dei Vertebrati. Il percorso formativo fornirà agli studenti gli strumenti idonei per la comprensione delle problematiche relative alla morfogenesi, alle modalità e ai meccanismi regolativi dello sviluppo embrionale; alla funzione, struttura, origine embrionale ed

evoluzione dei diversi apparati dei Vertebrati.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere gli aspetti comparativi dei meccanismi riproduttivi e dell'evoluzione animale. In particolare deve saper illustrare le problematiche relative alla morfogenesi, alle modalità e ai meccanismi regolativi dello sviluppo embrionale; alla funzione, struttura, origine embrionale ed evoluzione dei diversi apparati dei Vertebrati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve essere in grado di valutare i processi evolutivi, di discriminare tra i diversi stadi dello sviluppo embrionale degli organismi modello e di effettuare il riconoscimento micro e macroscopico dei diversi apparati e la loro appartenenza filogenetica. Lo studente, inoltre, deve essere in grado di spiegare con semplicità, ma utilizzando i termini propri della disciplina, una problematica di biologia dello sviluppo o di filogenesi animale e di suggerire i metodi per la sua analisi a persone non esperte del campo.

PROGRAMMA-SYLLABUS

- Il concetto di ontogenesi e filogenesi: relazioni tra lo sviluppo embrionale nelle varie specie, stadio filotipico e concetto di clessidra evolutiva, legge di Heackel 0,5 CFU
 - La gametogenesi e lo studio istologico dei tessuti gonadici: ovogenesi e spermatogenesi, sviluppo e differenziamento delle gonadi, fecondazione 1 CFU
 - Tipi di uova e segmentazione. Correlazione tra quantità di vitello, modalità della segmentazione e i diversi tipi di blastula. 0,5 CFU
 - I movimenti morfogenetici e la gastrulazione in organismi modello: mappe dei territori presuntivi e loro movimenti durante la gastrulazione per arrivare all'embrione costituito dai 3 foglietti embrionali caratterizzanti gli organismi triblastici, ectoderma, mesoderma ed endoderma 1 CFU
 - Sviluppo embrionale di organismi modello (riccio di mare, anfibi, zebrafish, *Drosophila*, uccelli e mammiferi): segmentazione, gastrulazione e neurulazione (meccanismi di base) 1 CFU
 - Meccanismi di base della regolazione dello sviluppo embrionale (a livello nucleare e citoplasmatico). 1 CFU
 - L'origine della vita e le ere geologiche. Le teorie evolutive: Darwin e Lamarck. Classificazione degli organismi viventi. 0,5 CFU
- L'origine dei Cordati. Caratteristiche dei Cordati. Classificazione dei Cordati; cefalocordati, urocordati, emicefalocordati (Pikaia, Anfiosso, Tunicati) 0,5 CFU
- I Vertebrati: Origine dei vertebrati (Agnati e Gnatostomi). Piano organizzativo dei vertebrati. 1 CFU
 - Studio anatomico e filogenetico degli apparati nei vertebrati (Scheletro, Tegumento, Apparato circolatorio e respiratorio). 2 CFU
- Nell'ambito degli argomenti trattati il docente approfondirà tematiche relative alla propria attività di ricerca

2 Esercitazioni di Biologia dello Sviluppo: Gametogenesi; Fecondazione e Modelli di Sviluppo. 0,5 CFU .

2 Esercitazioni di Filogenesi: Modelli anatomici e reperti museali.0,5 CFU

MATERIALE DIDATTICO

Libri di testo: .

Andreuccetti et al., Biologia dello sviluppo (McGraw-Hill) .

Stingo et al., Anatomia Comparata (Edi-ermes) .

Giudice G. ed altri: Biologia dello Sviluppo (Ed. Piccin) .

Gilbert S.F.: Biologia dello Sviluppo (Ed. Zanichelli) .

Liem et al., Anatomia Comparata dei Vertebrati, una visione funzionale ed evolutiva. (EdiSES)

.

Menegola et al., Manuale di Biologia dello Sviluppo Animale (EdiSES) .

Giavini-Menegola: Manuale di Anatomia Comparata (EdiSES) .

Caputo Barucchi V. Il Vertebrato che è in noi UTET 2022

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà:

a) lezioni frontali con l'ausilio di presentazioni PowerPoint per circa l'85% delle ore totali,

b) esercitazioni di laboratorio per approfondire le conoscenze applicate per circa il 10% delle ore totali,

c) seminari sulla propria attività di ricerca per circa il 5% delle ore totali.

Il materiale didattico sarà messo a disposizione degli studenti iscritti al corso mediante il sito docente.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione