

PROGRAMMA di BIOLOGIA DELLO SVILUPPO e FILOGENESI ANIMALE e LABORATORIO

CdL in SCIENZE BIOLOGICHE - gruppo IV

A.A. 2012-2013

Prof.ssa Giulia Guerriero

Epigenesi e preformismo. Teoria cellulare. Cellule somatiche e cellule germinali. Teoria del plasma germinale di Weismann. Riproduzione sessuale e suo significato genetico. Strategie riproduttive. Movimenti cellulari. Comunicazione cellulare. Ciclo cellulare e suo controllo. Biologia sistematica e interpretazione comparativa. Adattamento ed evoluzione.

Gametogenesi

Spermatogenesi. Ovogenesi. Morfologia e biologia dei gameti.

Ontogenesi e Filogenesi

Fecondazione. Riconoscimento e adesione tra i gameti. Attivazione ovulare. Reazione corticale. Controllo della polispermia. Cambiamenti strutturali e metabolici dopo la fecondazione.

Segmentazione dell'uovo

Segmentazione totale e parziale. Segmentazione oloblastica, meroblastica e superficiale in organismi rappresentativi.

Gastrulazione

Generalità e modalità dei movimenti morfogenetici.

Formazione e sviluppo dell'embrione

Neurulazione. Evoluzione dei foglietti embrionali. Stadio filotipico.

Meccanismi della morfogenesi

Geni della polarità, della segmentazione, selettori omeotici. Induzioni embrionali. Controllo della proliferazione cellulare. Determinazione del sesso.

Annessi embrionali

Importanza ed evoluzione degli annessi embrionali.

I Cordati

Origine, caratteri distintivi, filogenesi.

I Vertebrati

Funzione, struttura, origine embrionale e filogenesi dei seguenti apparati: tegumentario; digerente; respiratorio; uro-genitale e generalità dei sistemi: scheletrico ed endocrino.

Riconsiderazioni sull'evoluzione dei Vertebrati

Cresta neurale: una novità che ha permesso l'evoluzione dei vertebrati. Valutazioni sul percorso evolutivo dei vertebrati.

Laboratorio

Riconoscimento istologico di tessuti gonadici. Analisi di Western Blotting, un metodo per la determinazione di proteine coinvolte nei processi riproduttivi. Riconoscimento anatomico di strutture scheletriche. Analisi bioinformatica: applicazioni nello studio della filogenesi animale. Identificazione di specie di gameti femminili con approccio morfologico e molecolare.

Testi Consigliati

- *Biologia dello sviluppo*
- *Biologia dello sviluppo*
- *Atlante di Embriologia Descrittiva*
- *VERTEBRATI Anatomia comparata, funzione, evoluzione*
- *Manuale di Anatomia Comparata*

Andreuccetti et al.,
Le Moigne e Foucrier
Franquinet, Foucrier
K.V. Kardong
Giavini-Menegola

McGraw-Hill
EdiSES
EdiSES
McGraw-Hill
EdiSES