BIOLOGIA (LM47)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento BIOLOGIA DELLO SVILUPPO

GenCod A002430

Docente titolare Patrizia PAGLIARA

Insegnamento BIOLOGIA DELLO SVILUPPO

Anno di corso 2

Insegnamento in inglese DEVELOPMENTAL BIOLOGY

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare BIO/06

Percorso BIO-SANITARIO

Corso di studi di riferimento BIOLOGIA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2018/2019

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2019/2020

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Nel corso di Biologia dello sviluppo verranno studiati i fenomeni connessi alla biologia dello sviluppo (differenziamento, morfogenesi e accrescimento) sia dal punto di vista dell'embriologia sperimentale, sia dei processi molecolari che li regolano.

PREREQUISITI

Conoscenze scientifiche di biologia cellulare e di embriologia

OBIETTIVI FORMATIVI

a) Fornire le conoscenze di base sull'insieme di processi morfogenetici che dallo zigote generano un organismo pluricellulare. Fornire la conoscenza sui principali eventi di controllo genetico-molecolare operanti nello sviluppo.
b) Spiegare sia i meccanismi cellulari e molecolari alla base dei processi di sviluppo e di differenziamento cellulare, che le relazioni tra embriologia, biologia dello sviluppo e teoria dell'evoluzione.
d) Analizzare gli aspetti applicativi in campo bio-medico e tecnologico.

METODI DIDATTICI

Sono previsti 6 CFU di lezioni teoriche (48 ore)

MODALITA' D'ESAME

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante una prova orale, in cui si valutano i risultati di apprendimento complessivamente acquisiti dallo studente. La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode. Nell'attribuzione del punteggio si terrà conto in maniera proporzionale di diversi parametri:
-livello delle conoscenze teoriche acquisite (65%);
-capacità di applicare le conoscenze acquisite (15%);
-autonomia di giudizio (10%);
-abilità comunicative (10%)

APPELLI D'ESAME

AA 2019-2020
12 novembre ore 10 (laureandi e fuori corso)
28 gennaio ore 10
18 febbraio ore 10
4 marzo ore 10
17 marzo ore 10 (laureandi e fuori corso)
12 maggio ore 10 (laureandi e fuori corso)
16 giugno ore 10
2 luglio ore 10
21 luglio ore 10
15 settembre ore 10

PROGRAMMA ESTESO

Introduzione: note storiche con riferimento alle teorie dell'epigenesi, del preformismo, del plasma germinale e alle definizioni di sviluppo regolativo e sviluppo a mosaico.
Le fasi iniziali dell'embriogenesi: fecondazione, segmentazione e gastrulazione; piano strutturale dell'embrione a tre foglietti nei diversi organismi modello dai nematodi ai mammiferi.
Comunicazione tra cellule durante lo sviluppo: adesione cellulare e determinazione del destino cellulare, affinità differenziale, segregazione spaziale. Interazioni cellula-matrice extracellulare e ruolo nel differenziamento, proliferazione e migrazione cellulare.
Regolazione dello sviluppo: Ruolo dei geni materni nella segmentazione. I morfogeni. Attivazione del genoma zigotico.
I meccanismi molecolari dello sviluppo: equivalenza del genoma. Espressione differenziale dei geni durante lo sviluppo: imprinting genomico, metilazione, acetilazione, condensazione della cromatina, fattori di trascrizione e loro modalità di azione. Esempi di differenziamento e di transdifferenziamento. Apoptosi.
L'induzione primaria: Esperimenti di Spemann e Mangold: scoperta dell'induzione embrionale primaria. Il centro di Nieuwkoop: l'induzione del mesoderma dorsale e la formazione dell'organizzatore. Segnali diffusibili e molecole coinvolte nella dorsalizzazione. Specificità regionale dell'induzione.
Esempi di organogenesi: sviluppo e differenziamento dell'arto, occhio, rene e cuore. Ematopoiesi, miogenesi, differenziamento delle cellule della cresta neurale.
Applicazioni bio-mediche e tecnologiche: Fecondazione in vitro. Le cellule staminali: origine, potenzialità e limiti. La clonazione e gli esperimenti di trapianto nucleare. La clonazione terapeutica.

TESTI DI RIFERIMENTO

Gilbert F.S., Biologia dello sviluppo, Zanichelli.
Wolpert L., Biologia dello sviluppo, Zanichelli.
Giudice G., Augusti-Tocco G., Campanella C., Biologia dello sviluppo, Casa Editrice Piccin.
Andreuccetti P., Carnevali O., Dini L., et al., Biologia dello sviluppo, Mc Graw-Hill.