BIOTECNOLOGIE (LB01)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento CITOLOGIA, ISTOLOGIA, EMBRIOLOGIA (MOD. I)

GenCod A003194

Docente titolare ELISA PANZARINI

Insegnamento CITOLOGIA, ISTOLOGIA, EMBRIOLOGIA (MOD. I)

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese CITOLOGY, HISTOLOGY, EMBRYOLOGY PART 1

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare BIO/06

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento BIOTECNOLOGIE

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2019/2020

Valutazione

Erogato nel 2019/2020

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

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso è strutturato in lezioni teoriche frontali ed esercitazioni nei Laboratori di Microscopia.
In particolare sono previste 66 ore di didattica complessiva (7+1 CFU) di cui:

- 56 ore di lezione divise in Modulo I (Citologia ed Istologia) da 48 ore e Modulo II (Embriologia) da 8 ore (7 CFU)
- 10 ore di esercitazione (1 CFU)

Il corso sarà focalizzato su:

- Conoscere l'architettura generale della cellula e dei suoi organuli, nonché le principali attività cellulari;
- Conoscere i livelli di organizzazione dei quattro tessuti (epiteliale,connettivale, muscolare, nervoso);
- Conoscere le tappe dello sviluppo embrionale, a partire dalla formazione dei gameti fino alla formazione dei foglietti embrionali.

PREREQUISITI

Conoscenze di base di biologia cellulare e dei tessuti acquisite nella scuola secondaria.

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente, al termine delle attività didattiche, deve essere in grado di:

- Conoscere l'architettura generale della cellula e dei suoi organuli, nonché le principali attività cellulari;
- Conoscere i livelli di organizzazione dei quattro tessuti (epiteliale, trofo-meccanico, muscolare, nervoso);
- Conoscere le tappe dello sviluppo embrionale, a partire dalla formazione dei gameti fino alla formazione dei foglietti embrionali.

METODI DIDATTICI	Il corso è strutturato in lezioni teoriche frontali ed esercitazioni nei Laboratori di Microscopia. In particolare sono previste 66 ore di didattica complessiva (7+1 CFU) di cui: ▪ 56 ore di lezione divise in Modulo I (Citologia ed Istologia) da 48 ore e Modulo II (Embriologia) da 8 ore (7 CFU) ▪ 10 ore di esercitazione (1 CFU) **Esercitazioni di laboratorio** Per le esercitazioni gli studenti vengono suddivisi in 2 turni. Esercitazioni individuali al microscopio ottico, per il riconoscimento dei tessuti animali in sezioni istologiche sottoposte a colorazioni istomorfologiche ed istochimiche.
MODALITA' D'ESAME	Orale
APPELLI D'ESAME	▪ **appelli tra Gennaio e Febbraio 2020** 1. 22/01/2020 ore 10.00 2. 10/02/2020 ore 10.00 3. 24/02/2020 ore 10.00 ▪ **appelli tra Giugno e Luglio 2020** 1. 22/06/2020 ore 10.00 2. 13/07/2020 ore 10.00 3. 27/07/2020 ore 10.00 ▪ **appello a settembre 2020** 1. 16/09/2020 ore 10.00 ▪ **appelli per laureandi e fuori corso** 1. 11/05/2020 ore 10.00 2. 17/11/2020 ore 10.00

PROGRAMMA ESTESO

Citologia

La cellula come unità fondamentale degli organismi viventi. Caratteristiche generali degli esseri viventi. Livelli organizzativi della sostanza vivente. Procarioti ed Eucarioti. Organismi unicellulari e pluricellulari.
I metodi di studio della cellula e dei tessuti: tecniche microscopiche e citochimiche.
La composizione chimica della sostanza vivente: acqua, carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici.
La cellula eucariota.
Le membrane biologiche: composizione chimica e struttura. La membrana plasmatica: permeabilità, meccanismi di trasporto. La struttura di ciglia e flagelli, il concetto di giunzione cellulare. Reticolo endoplasmatico liscio e rugoso. Complesso di Golgi. Lisosomi. Esocitosi, endocitosi e traffico vescicolare. Mitocondri. Perossisomi. Citoscheletro.
Nucleo interfasico. Nucleolo: struttura e biogenesi dei ribosomi. Ribosomi e sintesi proteica.
Duplicazione del DNA, trascrizione e traduzione dell'informazione genica.
La dinamica del ciclo cellulare negli eucarioti: divisione nelle cellule somatiche (MITOSI) e germinali (MEIOSI).

Istologia
Definizione di tessuto e definizione di organo.
Il tessuto Epiteliale: Epiteli di rivestimento. Epiteli monostratificati e pluristratificati. Epiteli cubici, cilindrici, pavimentosi, epiteli di transizione, epiteli pseudostratificati.
Epiteli ghiandolari esocrini. Definizione di ghiandola esocrina. Ghiandole unicellulari (cellule caliciformi). Ghiandole pluricellulari (tubulari, acinose, alveolari). Modalità di secrezione (olocrina, apocrina, merocrina). Definizione di ghiandola endocrina.
Il tessuto connettivo: caratteristiche principali. Le cellule connettivali. Il connettivo propriamente detto (connettivo lasso, denso, a fasci paralleli, a fasci intrecciati).
Il connettivo di sostegno: tessuto osseo spugnoso, tessuto osseo compatto, le cellule ossee. Cenni sull'ossificazione.
Tessuto cartilagineo, cellule e fibre della cartilagine, i diversi tipi di cartilagine.
Il connettivo a funzione trofica: Il sangue. Descrizione dei globuli rossi, dei globuli bianchi, delle piastrine. Cenni sull'emopoiesi
Il tessuto muscolare: caratteristiche del tessuto muscolare. Il tessuto muscolare cardiaco. Il tessuto muscolare liscio. Il tessuto muscolare striato: descrizione e cenni sulla contrazione
Il tessuto nervoso: La cellula nervosa, fibre mieliniche e fibre amieliniche. La sinapsi. Neuroglia: astrociti, oligodendrociti, cellule di Schwann, cellule di microglia e cellule ependimali.

Embriologia
La gametogenesi maschile e femminile.
Fecondazione. Formazione dello zigote.
Segmentazione: modalità e significato. Morula.
Gastrulazione. Neurulazione. Derivati ectodermici, mesodermici ed endodermici.

TESTI DI RIFERIMENTO

Testi consigliati

CITOLOGIA, ISTOLOGIA E ANATOMIA MICROSCOPICA - a cura di Damiano Zaccheo e Mario Pestarino (Pearson Editore)

ATLANTE DI ISTOLOGIA - Papaccio G, Tirino V (Ed. Idelson Gnocchi)

PRINCIPI DI ANATOMIA MICROSCOPICA – a cura di Conconi, Rumio (EdiSES)

MANUALE DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO ANIMALE – a cura di Menegola, Bonfanti, Colombo, Del Giacco (EdiSES)

BIOLOGIA DELLO SVILUPPO - Andreuccetti, Carnevali, Dini, Falugi, Filosa, Kalthoff, Viscuso (McGraw-Hill Eds)

Testi di consultazione

CITOLOGIA e ISTOLOGIA – a cura di Isabella Dalle Donne (EdiSES)
ISTOLOGIA - Gartner, Hiatt (Edises)
BIOLOGIA DELLO SVILUPPO – Gilbert (Zanichelli)
EMBRIOLOGIA DEI VERTEBRATI - Houillon (Ambrosiana)