

# BIOTECNOLOGIE (LB01)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento CITOLOGIA, ISTOLOGIA, EMBRIOLOGIA (MOD. I)

GenCod A003194

Docente titolare ELISA PANZARINI

**Insegnamento** CITOLOGIA, ISTOLOGIA, EMBRIOLOGIA (MOD. I)

**Insegnamento in inglese** CITOTOLOGY, HISTOLOGY, EMBRYOLOGY PART 1

**Settore disciplinare** BIO/06

**Corso di studi di riferimento** BIOTECNOLOGIE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 48.0

**Per immatricolati nel** 2022/2023

**Erogato nel** 2022/2023

**Anno di corso** 1

**Lingua**

**Percorso** PERCORSO GENERICO/COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Primo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione**

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il Modulo è diviso in 2 parti:

#### Parte 1.

Citologia: caratteristiche della cellula animale, della correlazione fra struttura e funzione e del differenziamento cellulare.

#### Parte 2.

Istologia: caratteristiche della specializzazione cellulare per formare i tessuti e loro caratteristiche morfo/funzionali; riconoscimento al microscopio ottico di preparati istologici.

### PREREQUISITI

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

### OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento fornisce le conoscenze di base sull'organizzazione della materia vivente, degli aspetti morfofunzionali e molecolari della cellula eucariotica e delle prime nozioni sull'attività genica, nonché della struttura e funzione dei tessuti animali, sull'uso del microscopio ottico e riconoscimento di preparati istologici

### METODI DIDATTICI

Il modulo è strutturato in lezioni teoriche frontali per un totale di 48h (6 CFU)

### MODALITA' D'ESAME

ORALE.

Sono previsti esoneri scritti alla fine del modulo.

---

## 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. Mitochondri. Perossisomi. Citoscheletro.

Nucleo interfascico. 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.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

### **Testi consigliati**

CITOLOGIA e ISTOLOGIA – a cura di Isabella Dalle Donne (EdiSES)

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

### **Testi di consultazione**

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

ISTOLOGIA - Gartner, Hiatt (Edises)