

# BIOTECNOLOGIE (LB01)

(Lecce - Università degli Studi)

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

GenCod A003195

Docente titolare Gian Maria FIMIA

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

**Insegnamento in inglese** CITOTOLOGY,  
HISTOLOGY, EMBRYOLOGY PART 2

**Settore disciplinare** BIO/06

**Corso di studi di riferimento**  
BIOTECNOLOGIE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 2.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 18.0

**Per immatricolati nel** 2018/2019

**Erogato nel** 2018/2019

**Anno di corso** 1

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO  
GENERICO/COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo**

**Tipo esame** Orale

**Valutazione**

**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.

---

## APPELLI D'ESAME

Appelli tra Gennaio e Marzo 2019

1. 22/01/2019 ore 10.00
2. 05/02/2019 ore 10.00
3. 28/02/2019 ore 10.00

Appello per laureandi e fuori corso

1. 14/05/2019 ore 10.00

Appelli tra Giugno e Luglio 2019

1. 18/06/2019 ore 10.00
2. 09/07/2019 ore 10.00
3. 23/07/2019 ore 10.00

Appello a settembre 2019

1. 17/09/2019 ore 10.00

Appello per laureandi e fuori corso

1. 19/11/2019 ore 10.00

**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.

**Embrilogia**

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)

TAVOLE DI ISTOLOGIA - Cimini V (Ed. Idelson Gnocchi)

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

### **Testi di consultazione**

CELLULA E TESSUTI – a cura di Roberto Colombo e Ettore Olmo (edi-ermes)

ISTOLOGIA - Gartner, Hiatt (Edises)

BIOLOGIA DELLO SVILUPPO - Le Moigne, Foucrier (EdiSES)

BIOLOGIA DELLO SVILUPPO – Gilbert (Zanichelli)

EMBRIOLOGIA DEI VERTEBRATI - Houillon (Ambrosiana)