

# BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento **BIOLOGIA DELLO SVILUPPO**

GenCod A003679

**Docente titolare** Gian Maria FIMIA

**Docente responsabile dell'erogazione**  
ELISA PANZARINI

**Insegnamento** BIOLOGIA DELLO SVILUPPO

**Insegnamento in inglese**  
DEVELOPMENTAL BIOLOGY

**Settore disciplinare** BIO/06

**Corso di studi di riferimento**  
BIOTECNOLOGIE MEDICHE E

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale:  
48.0

**Per immatricolati nel** 2019/2020

**Erogato nel** 2019/2020

**Anno di corso** 1

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO  
GENERICO/COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione**

**Orario dell'insegnamento**

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

## BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso è uno dei due moduli di cui è costituito l'esame di Genetica Molecolare e Biologia dello Sviluppo.

Il Corso è rivolto a studenti del primo anno della magistrale ed avrà un carattere formativo e di approfondimento delle tematiche, curando in modo particolare i concetti fondamentali della Biologia dello Sviluppo. Vengono curati gli aspetti morfologici descrittivi, le nozioni di biologia molecolare necessarie a comprendere come avvengono le diverse fasi dello sviluppo e le interazioni tra processi di sviluppo ed evoluzione (EVO-DEVO).

Il programma è suddiviso in tre parti.

La prima riguarda lo studio delle prime fasi dello sviluppo dalla fecondazione alla gastrulazione.

La seconda parte si occupa delle modalità di formazione degli organi a partire dai 3 foglietti embrionali.

La terza parte riguarda la relazione tra ambiente-sviluppo-evoluzione

## PREREQUISITI

Conoscenze acquisite durante la laurea triennale inerenti la biologia cellulare, l'istologia, l'embriologia e la biologia molecolare.

## OBIETTIVI FORMATIVI

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

- Descrivere i concetti principali relativi alle prime fasi dello sviluppo a partire dalla formazione dei gameti fino alla formazione dei foglietti embrionali.
- Illustrare le tappe dello sviluppo embrionale attraverso cui si ha la formazione degli organi a partire dai 3 foglietti embrionali della gastrulazione.
- Comprendere le alterazioni dello sviluppo e l'origine di malattie

## METODI DIDATTICI

Gli studenti vengono introdotti ai concetti essenziali riguardanti la biologia dello sviluppo tramite lezioni frontali con l'utilizzo di diapositive e filmati.

---

## MODALITA' D'ESAME

### **Modalità di valutazione degli studenti**

Gli studenti vengono valutati tramite **test scritti (esoneri)** effettuati durante lo svolgimento del corso per definire il livello di apprendimento raggiunto e tramite **esami finali orali** che si svolgono nelle programmate sessioni di esame.

### **Modalità di prenotazione dell'esame e date degli appelli**

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema di VERBALIZZAZIONE ONLINE

---

## APPELLI D'ESAME

Appelli dell'ESAME del Modulo di Biologia dello Sviluppo

- **Data concordata con gli studenti durante il corso.**
- 

## PROGRAMMA ESTESO

Parte 1: Processi biologici coinvolti nello sviluppo embrionale - Basi genetiche ed epigenetiche dello sviluppo e differenziamento- Proliferazione cellulare- Morte cellulare- Migrazione cellulare- Induzione. Fasi dello sviluppo (Gametogenesi e gameti- Fecondazione- Segmentazione- Gastrulazione)

Parte 2: Morfogenesi e organogenesi nei Vertebrati. Formazione dell'embrione di mammifero. Placenta e annessi embrionali I meccanismi della neurulazione. La differenziazione del tubo neurale La formazione delle regioni del cervello. Lo sviluppo dell'occhio nei vertebrati. La cresta neurale e i suoi derivati. Vie di migrazione delle cellule della cresta neurale del tronco. Mesoderma Il mesoderma dorsale: la differenziazione dei somiti. Il mesoderma della piastra laterale. Sviluppo dell'apparato urogenitale. Sviluppo delle gonadi. Sviluppo del cuore. Sviluppo degli arti nei tetrapodi.

Parte 3: Fisiologia dello Sviluppo e malattie: Teratogenesi, Interferenti endocrini, Malattie degli adulti che si originano durante lo sviluppo, Cancro ed invecchiamento. Relazione tra ambiente-sviluppo-evoluzione: cenni - ECODEVO: ambiente e sviluppo embrionale- EVODEVO: biologia dello sviluppo ed evoluzione.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

1. Biologia dello sviluppo. Scott F. Gilbert, Michael J. F. Barresi. (Zanichelli)
2. MANUALE DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO ANIMALE – a cura di Menegola, Bonfanti, Colombo, Del Giacco (EdiSES)
3. Eco-Devo Ambiente e Biologia dello Sviluppo. Scott F. Gilbert, David Epel (PICCIN)