

# BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento GENETICA AVANZATA

GenCod A006012

**Docente titolare** Maria Giuseppina BOZZETTI

**Insegnamento** GENETICA AVANZATA

**Anno di corso** 1

**Insegnamento in inglese** ADVANCED GENETICS

**Lingua**

**Settore disciplinare** BIO/18

**Percorso** PERCORSO GENERICO/COMUNE

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

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Sede** Lecce

**Crediti** 6.0

**Periodo** Secondo Semestre

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 48.0

**Tipo esame**

**Per immatricolati nel** 2021/2022

**Valutazione**

**Erogato nel** 2021/2022

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il Corso si propone di fornire strumenti per l'analisi genetico-molecolare partendo dall'analisi dei genomi e dalla loro complessità partendo da sistemi classici di analisi e arrivando ai più moderni sistemi molecolari. Si forniscono strumenti per la genotipizzazione mediante analisi con polimorfismi di lunghezza e di sequenza. Si forniscono anche strumenti per lo studio di associazione tra geni e patologie nell'Uomo, identificazione di geni responsabili di patologie nell'uomo e si forniscono elementi per lo studio di patologie specifiche del sistema nervoso in organismi modello come la *Drosophila melanogaster*. Si approfondiscono le basi genetiche dei tumori e di malattie degenerative come la distrofia muscolare. L'ultima parte del corso è dedicata allo studio dei geni coinvolti nello sviluppo degli organismi e che sono conservati nel corso dell'evoluzione, con particolare riferimento ai primi studi che furono effettuati in *Drosophila melanogaster*.

### PREREQUISITI

Elementi di genetica di base, conoscenze su: struttura del DNA, mutazioni, replicazione, trascrizione e traduzione.

### OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo del Corso è di fornire gli strumenti utili ad affrontare problematiche legate alla identificazione di geni responsabili di malattie nell'uomo, ad effettuare analisi di associazione tra sonde polimorfiche e malattie genetiche e a studiare i meccanismi molecolari alla base di specifiche patologie anche del sistema nervoso, usando modelli animali e cellulari.

### METODI DIDATTICI

Il metodo didattico si basa su lezioni frontali, affrontando i problemi anche con esempi pratici svolti insieme agli studenti

### MODALITA' D'ESAME

L'esame è scritto e consta di 4 quesiti a risposta aperta. Si basa su un problema legato agli argomenti del Corso che permette di applicare gli strumenti che si sono acquisiti durante il corso; il resto dell'esame è descrittivo su tre argomenti del Corso.

---

APPELLI D'ESAME	15 Giugno 2021 ore 10.00 06 Luglio 2021 ore 10.00 20 Luglio 2021 ore 10.00 28 Settembre 2021 ore 10.00
-----------------	---

---

ALTRE INFORMAZIONI UTILI	Commissione esame di profitto  Presidente: prof.ssa BOZZETTI MARIA GIUSEPPINA  Componenti: Prof.ssa PANZARINI ELISA, prof.ssa SPECCHIA VALERIA  Supplenti: prof.ssa MASSARI SERAFINA, prof.ssa CARATA ELISABETTA
--------------------------	--

---

PROGRAMMA ESTESO	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Studio di genomi complessi: metodi classici e molecolari</li><li>2.Struttura del cromosoma: eucromatina, eterocromatina</li><li>3.Rimodellamento della cromatina</li><li>4.Centromeri e telomeri in Drosophila e nei Mammiferi</li><li>5.Cariotipo e FISH</li><li>6.Elementi genetici trasponibili</li><li>7.Disgenesia degli ibridi in Drosophila</li><li>8.Trasformazione genica mediata dal DNA, in Drosophila e nei Mammiferi</li><li>9.Genomica strutturale 1: Identificazione di SNPs, polimorfismi di minisatellite e microsatelliti</li><li>10.Genomica strutturale 2: Array di DNA , DNA fingerprint e applicazioni</li><li>11.Marcatori molecolari, analisi di linkage, associazione con sonde polimorfiche</li><li>12.Clonaggio posizionale: identificazione di geni responsabili di malattie genetiche</li><li>13.Identificazione del gene per la Distrofia muscolare di Duchenne-Beker</li><li>14.Sequenziamento dei genomi complessi</li><li>15.Genetica dei tumori</li><li>16.Processo dell'RNA interferenza e sue applicazioni</li><li>17.RNA interferenza; dissezione genetica dei geni dell'RNAi</li><li>18.Genetica dello sviluppo</li><li>19.Dissezione genetica per i geni dello sviluppo</li><li>20.Identificazione dei compartimenti durante lo sviluppo</li><li>21.Conservazione dei geni dello sviluppo nel corso dell'evoluzione</li></ol>
------------------	--

---

TESTI DI RIFERIMENTO	Uno tra questi: -Leland H. Hartwell, Leroy Hood, Michael L. Goldberg, Ann E. Reynolds, Lee M. Silver, Ruth C. Veres Genetica - dall'analisi formale alla genomica Edizioni Mc Grow Hill  -Binelli G. Ghisotti D. Genetica Edizioni EdISES  -Lewis R. Genetica Umana Edizioni Piccin
----------------------	---