

# SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento GENETICA

GenCod A002798

**Insegnamento** GENETICA

**Anno di corso** 2

**Insegnamento in inglese** GENETICS

**Lingua** ITALIANO

**Settore disciplinare** BIO/18

**Percorso** PERCORSO  
GENERICO/COMUNE

**Corso di studi di riferimento** SCIENZE  
BIOLOGICHE

**Docente** Maria Giuseppina BOZZETTI

**Tipo corso di studi** Laurea

**Sede** Lecce

**Crediti** 9.0

**Periodo** Primo Semestre

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 76.0

**Tipo esame** Orale

**Per immatricolati nel** 2017/2018

**Valutazione** Voto Finale

**Erogato nel** 2018/2019

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il Corso fornisce gli elementi di base della Genetica classica con particolare riferimento alle leggi di Mendel relative alla trasmissione dei caratteri ereditari anche nell'Uomo, alle mutazioni geniche e cromosomiche, alla ricombinazione, alla mappatura genetica e alla struttura e alla funzione del DNA.

### PREREQUISITI

Elementi di citologia

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso fornisce agli studenti conoscenze approfondite della genetica classica, della mappatura genetica e degli strumenti della genetica, cioè mutazione, ricombinazione e complementazione. Dovrà inoltre fornire informazioni di base sulla struttura del materiale genetico e sul codice genetico e una conoscenza approfondita delle mutazioni geniche e cromosomiche, dei loro effetti sulle proteine. e dovrà essere in grado di affrontare e risolvere problemi semplici relativi a: trasmissione dei caratteri, mappatura genica, ricombinazione, effetti delle mutazioni geniche e cromosomiche, test di mutagenesi

### METODI DIDATTICI

**Modalità di erogazione della didattica:**

Lezioni frontali (8cfu) + esercitazioni (1cfu)

**Modalità di frequenza:**

La frequenza alle lezioni teoriche non è obbligatoria. Lo studente è tenuto a frequentare le attività di laboratorio per almeno i 2/3 della loro durata.

### MODALITA' D'ESAME

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova scritta ed eventuale prova orale (solo se allo scritto si è ottenuta una votazione di almeno 20/30) con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

---

## PROGRAMMA ESTESO

### **Programma dell'anno accademico 2018-2019:**

Prima legge di Mendel  
Seconda legge di Mendel  
Metodo della ramificazione, gemeti, Chi-quadro  
Cromosomi, Mitosi e meiosi  
Teoria cromosomica dell'eredità, associazione con il sesso  
eredità crociata, eredità legata al sesso (Morgan)  
Bridges e non disgiunzione  
Alberi genealogici  
Bateson e Punnett (associazione genica nelle piante)  
Associazione in Drosophila  
Frequenza di ricombinazione, Morgan e Sturtevant, Unità di Mappa, costruzione di mappe genetiche, incrocio a due punti  
Incrocio a tre punti, esempi  
Incrocio inverso a tre punti, un esempio  
Analisi delle tetradi e mappatura del centromero  
Analisi delle tetradi e frequenza di ricombinazione  
Altre considerazioni sullo scambio genetico (a 4 filamenti) e Scambio fisico  
Ricombinazione somatica  
Mutazioni geniche: classificazione e selezione  
Test di fluttuazione  
Test di complementazione  
Struttura fine del gene Benzer  
Mappatura per delezione Benzer (II)  
Funzione del gene -> Ipotesi un gene-un enzima (Garrod 1902 e Beedle e Tatum 1941)  
Il DNA è il materiale genetico  
Struttura del DNA e della doppia elica (Modello di Watson e Crick)  
Replicazione del DNA (modelli e meccanismi)  
Dogma della biologia Trascrizione-traduzione altri tipi di RNA  
Codice genetico  
Sintesi proteica  
Effetti molecolari delle mutazioni geniche (+mutazioni a soppressore intrageniche ed intergeniche)  
Mutazioni cromosomiche I  
Mutazioni cromosomiche II  
Test di mutagenesi

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

1. Titolo: GENETICA con sito WEB a cura di Sergio Pimpinelli Editore: Casa Editrice Ambrosiana
2. Titolo: iGENETICA Autore/i: Russel Editore: EDISES
3. Titolo: Genetica in una prospettiva genomica Autore/i: Hartl, Jones Editore: Idelson-Gnocchi
4. Titolo: Genetica: principi di analisi formale Autore/i: Griffith, Miller, Suzuki, Lewontin, Gelbart Editore: Zanichelli
5. Titolo: GENETICA: dall'analisi formale alla genomica Autore/i: Hartwell, Hood, Goldberg, Reynolds, Silver, Veres Editore: McGraw-Hill