

# BIOTECNOLOGIE (LB01)

(Università degli Studi)

## Insegnamento GENETICA

GenCod A002167

**Docente titolare** Valeria SPECCHIA

**Insegnamento** GENETICA

**Insegnamento in inglese** GENETICS

**Settore disciplinare** BIO/18

**Corso di studi di riferimento**  
BIOTECNOLOGIE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 8.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 68.0

**Per immatricolati nel** 2020/2021

**Erogato nel** 2021/2022

**Anno di corso** 2

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO  
GENERICO/COMUNE

**Sede**

**Periodo** Primo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso prevede di fornire le conoscenze di base della Genetica, dalla Geneatica classica fino alle basi molecolari dell'ereditarietà. Il corso mira ad integrare il più possibile l'approccio genetico legato allo studio fenotipico con gli aspetti molecolari fino alle applicazioni biotecnologie.

### PREREQUISITI

Conoscenze di base della cellula e del ciclo cellulare

### OBIETTIVI FORMATIVI

Gli obiettivi principali del corso prevedono di portare gli studenti a comprendere le regole dell'ereditarietà, le loro basi molecolari, le loro principali applicazioni e le loro implicazioni. Questi obiettivi saranno raggiunti attraverso un'analisi delle evidenze sperimentali e della loro interpretazione.

### METODI DIDATTICI

Il corso comprende: lezioni frontali che si avvarranno dell'uso di slides con condivisione di materiale didattico ed esercitazioni per lo svolgimento di problemi teorici e pratici

### MODALITA' D'ESAME

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. Non è prevista alcuna propedeuticità. L'esame orale consta di almeno tre quesiti principali riguardanti i contenuti dell'insegnamento. In generale, un quesito riguarda la risoluzione di un problema riguardante i principali argomenti affrontati (incroci, alberi genealogici, mappe di delezione), gli altri due quesiti riguardano argomenti rilevanti del programma. Di norma per il superamento dell'esame è necessario raggiungere la sufficienza in tutti e tre; nel caso in cui uno dei tre è insufficiente, viene posto un ulteriore quesito, e se anche in questo non è raggiunta la sufficienza, l'esame va ripetuto.

### APPELLI D'ESAME

Tre appelli gennaio-marzo, tre appelli giugno-luglio

---

#### ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Il docente del corso riceve previo appuntamento tramite mail, presso il proprio ufficio: pal. A DiSTeBA (Ecotekne) IV piano

---

#### PROGRAMMA ESTESO

Programma Lezioni Introduzione alla genetica: i geni, l'ambiente e l'organismo. La variabilità genetica e gli organismi modello. La genetica mendeliana: Genotipo e fenotipo; il piano sperimentale di Mendel; incroci di monoibridi e il principio mendeliano della segregazione; incroci di diibridi e il principio mendeliano dell'assortimento indipendente; analisi statistica dei dati genetici; il test del chi-quadrato; la genetica mendeliana nell'uomo: l'analisi degli alberi genealogici Le basi cromosomiche dell'ereditarietà: Lo sviluppo storico della teoria cromosomica; la natura dei cromosomi; mitosi e meiosi; i cromosomi sessuali e la determinazione del sesso; l'analisi dei caratteri legati al sesso nell'uomo. Mappe genetiche negli eucarioti: la scoperta dei pattern di eredità dei geni associati; la ricombinazione; la mappe di associazione. Analisi delle tetradi. L'analisi della struttura fine di un gene di batteriofago. La funzione del gene: Controllo genetico della struttura degli enzimi. Deficienze enzimatiche su base genetica nell'uomo; DNA, il materiale genetico: La ricerca del materiale genetico; la composizione e la struttura del DNA e dell'RNA; l'organizzazione del DNA nei cromosomi; eterocromatina ed eucromatina; la replicazione del DNA Espressione genica: trascrizione e traduzione. i Mutazione e riparazione: Le mutazioni puntiformi; le mutazioni spontanee; meccanismi biologici di riparazione. Cambiamenti cromosomici a grande scala: Cambiamenti nel numero e nella struttura cromosomica. Controllo genetico del Ciclo cellulare. Biotecnologie animali: linee transgeniche di *Drosophila*. Manipolazione di individui adulti del modello genetico *Drosophila melanogaster*. Riconoscimento di marcatori fenotipici dominanti e recessivi Dissezioni di individui adulti di *drosophila melanogaster* ed analisi della spermatogenesi e dell'oogenesi

---

#### TESTI DI RIFERIMENTO

Titolo: GENETICA, un approccio molecolare Autore: Russell Ed. Pearson, Benjamin Cummings