

SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Università degli Studi)

Insegnamento GENETICA

GenCod A002798

Docente titolare Maria Giuseppina BOZZETTI

Insegnamento GENETICA

Insegnamento in inglese GENETICS

Settore disciplinare BIO/18

Corso di studi di riferimento SCIENZE BIOLOGICHE

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 9.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 74.0

Per immatricolati nel 2019/2020

Erogato nel 2020/2021

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Sede

Periodo Primo Semestre

Tipo esame Scritto

Valutazione Voto Finale

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 21/30) con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

APPELLI D'ESAME

3 appelli tra gennaio e marzo 2021

1 appello a giugno 2021

2 appelli a luglio 2021

1 appello a settembre 2021

3 appelli per laureandi e fuori corso (novembre 2020, marzo 2021, maggio 2021)

N.B.: Agli appelli straordinari di marzo e maggio potranno partecipare anche gli studenti iscritti al III anno della LT-Scienze Biologiche.

Commissione esame di profitto

Presidente: Prof.ssa Bozzetti Maria Giuseppina

Componenti: Dott.ssa Serafina Massari, Dott.ssa Specchia Valeria

Supplenti: Prof. Pietro Alifano, Prof.ssa Cecilia Bucci

PROGRAMMA ESTESO

Programma dell'anno accademico 2019-2020:

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 filamentiE) 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. Binelli G. Ghisotti D. Genetica Edizioni EdISES
3. Titolo: iGENETICA Autore/i: Russel Editore: EDISES
4. Titolo: Genetica in una prospettiva genomica Autore/i:Hartl,Jones Editore: Idelson-Gnocchi
5. Titolo:Genetica:principi di analisi formale Autore/i:Griffith, Miller, Suzuki, LewoNtin,Gelbart Editore: Zanichelli
6. Titolo: GENETICA: dall'analisi formale alla genomica Autore/i:Hartwell, Hood, Goldberg, Reynolds, Silver,Veres Editore:McGrow-Hill