BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento GENETICA MOLECOLARE

GenCod A003678

Docente titolare Maria Giuseppina BOZZETTI

Insegnamento GENETICA MOLECOLARE

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese MOLECULAR GENETICS

Lingua ITALIANO

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 Orale

Per immatricolati nel 2019/2020

Valutazione

Erogato nel 2019/2020

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 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. 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 abse 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 durante le lezioni.

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

Calendario esami di profitto a.a. 2019/2020

CdS Magistrale in Biotecnologie Mediche e Nanobiotecnologie

Disciplina: Genetica Molecolare e Biologia dello Sviluppo

28 Gennaio 2020 ore 15.00-17.00
11 Febbraio 2020 ore 15.00 -17.00
26 Febbraio 2020 ore 15.00
21 Aprile 2020 ore 15.00
16 Giugno 2020 ore 10.00
7 Luglio 2020 ore 10.00
21 Luglio 2020 ore 10.00
29 Settembre ore 10.00
10 Novembre 2020 ore 15.00

Commissione esame di profitto

Presidente: Prof. Bozzetti Maria Giuseppina
Componenti: Panzarini Elisa, Dott.ssa Specchia Valeria

Supplenti: prof.ssa MASSARI SERAFINA, Dott.ssa CARATA ELISABETTA

PROGRAMMA ESTESO

1.Studio di genomi complessi: metodi classici e molecolari
2.Struttura del cromosoma: eucromatina, eterocromatina
3.Rimodellamento della cromatina
4.Centromeri e telomeri in Drosophila e nei Mammiferi
5.Cariotipo e FISH
6.Elementi genetici trasponibili
7.Disgenesia degli ibridi in Drosophila
8.Trasformazione genica mediata dal DNA, in Drosophila e nei Mammiferi
9.Genomica strutturale 1: Identificazione di SNPs, polimorfismi di minisatellite e microsatelliti
10.Genomica strutturale 2: Array di DNA , DNA fingerprint e applicazioni
11.Marcatori molecolari, analisi di linkage, associazione con sonde polimorfiche
12.Clonaggio posizionale: identificazione di geni responsabili di malattie genetiche
13.Identificazione del gene per la Distrofia muscolare di Duchenne-Beker
14.Sequenziamento dei genomi complessi
15.Genetica dei tumori
16.Processo dell'RNA interferenza e sue applicazioni
17.RNA interferenza; dissezione genetica dei geni dell'RNAi
18.Genetica dello sviluppo
19.Dissezione genetica per i geni dello sviluppo
20.Identificazione dei compartimenti durante lo sviluppo
21.Conservazione dei geni dello sviluppo nel corso dell'evoluzione

TESTI DI RIFERIMENTO	**Testi consigliati (uno a scelta tra i seguenti):** -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