

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">1.Studio di genomi complessi: metodi classici e molecolari2.Struttura del cromosoma: eucromatina, eterocromatina3.Rimodellamento della cromatina4.Centromeri e telomeri in Drosophila e nei Mammiferi5.Cariotipo e FISH6.Elementi genetici trasponibili7.Disgenesia degli ibridi in Drosophila8.Trasformazione genica mediata dal DNA, in Drosophila e nei Mammiferi9.Genomica strutturale 1: Identificazione di SNPs, polimorfismi di minisatellite e microsatelliti10.Genomica strutturale 2: Array di DNA , DNA fingerprint e applicazioni11.Marcatori molecolari, analisi di linkage, associazione con sonde polimorfiche12.Clonaggio posizionale: identificazione di geni responsabili di malattie genetiche13.Identificazione del gene per la Distrofia muscolare di Duchenne-Beker14.Sequenziamento dei genomi complessi15.Genetica dei tumori16.Processo dell'RNA interferenza e sue applicazioni17.RNA interferenza; dissezione genetica dei geni dell'RNAi18.Genetica dello sviluppo19.Dissezione genetica per i geni dello sviluppo20.Identificazione dei compartimenti durante lo sviluppo21.Conservazione dei geni dello sviluppo nel corso dell'evoluzione
------------------	--

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
----------------------	---