
ANNO ACCADEMICO: 2016-2017

INSEGNAMENTO/MODULO: BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: Prof. Angelo BRACALELLO

e-mail: **angelo.bracalello@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971/205949**cell. di servizio: **3204371108**

Lingua di insegnamento: ITALIANO

n. CFU: **6**(4 di lezione e 2 di
esercitazioni/laboratorio)n. ore: **56**(32 di lezione e 24 di
esercitazione/laboratorio)Sede: **Potenza**Dipartimento/Scuola:
Dipartimento di Scienze
CdS:**BIOTECNOLOGIE**
Magistrale (LM9)Semestre: **II**(date previste di
inizio e fine corso:
dal 06/03/2017 al
15-30/06/2017)

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso si propone di fornire allo studente conoscenze sulla struttura e organizzazione dei genomi degli eucarioti, dei procarioti e dei virus. Nella parte finale del corso saranno inoltre trattate le principali tecniche utilizzate per il loro sequenziamento con particolare riguardo a al genoma eucariotico. Alla fine del corso gli studenti dovranno aver compreso come sono organizzati i genomi degli organismi viventi e dei virus. Dovranno inoltre, essere in grado di progettare un'analisi di sequenziamento di genomi procarioti e/o eucarioti.

PREREQUISITI

Sebbene non siano richieste propedeuticità, sono consigliate solide basi di Biologia Molecolare, Genetica e Biochimica.

CONTENUTI DEL CORSO

Genomi: caratteristiche generali

Genomi Eucarioti (14 ore): struttura della cromatina e cromosomi, proteine istoniche, minicromosomi, cromosomi B, cromosomi olocentrici, struttura dei centromeri e dei telomeri, telomerasi e meccanismo di replicazione dei telomeri, distribuzione dei geni lungo il cromosoma, Isocore, correlazione tra le isocore e proprietà del genoma, valore C, paradosso del valore C, composizione del genoma umano, geni e sequenze geniche correlate, famiglie geniche semplici e complesse, DNA intergenico, contenuto in DNA.

Genomi procarioti (2 ore) : struttura e numero di cromosomi, numero e struttura dei geni, concetto di specie, genomi dei mitocondri e dei cloroplasti.

Genomi Virali ed elementi mobili(8 ore): composizione e struttura dei genomi virali, retrovirus e pararetrovirus, ciclo litico e lisogenico, strategie replicative dei genomi virali, riassortimento genico, RNA satelliti, viroidi, elementi genetici mobili, LINE, SINE, elementi LTR, trasposoni non- LTR.

Metodi di sequenziamento dei genomi(8 ore): Metodo di Sanger. Pirosequenziamento. Metodi di sequenziamento di seconda e terza generazione.

METODI DIDATTICI

Il corso è strutturato in lezioni teoriche frontali ed esercitazioni guidate nel laboratorio . in particolare sono previste 56 ore complessive di didattica (6 CFU) di cui 32 di lezione e 24 di esercitazione/ laboratorio. Le lezioni si svolgono settimanalmente in aula e l'esposizione avviene mediante l'utilizzo di diapositive su power-point e video che illustrano i vari passaggi delle metodologie di sequenziamento.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Il raggiungimento degli obiettivi formativi verrà verificato attraverso un esame orale che prevede la formulazione di almeno tre domande. Il voto è attribuito in funzione della maturità e delle competenze dimostrate dallo studente nell'esposizione delle risposte.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

T.A. Brown, Genomi 3, Ed Edises.

R.F. Weaver, Biologia Molecolare, Ed Mc Graw- Hill.

T. Strachan, Read Andrew P., Genetica Molecolare Umana, Ed Zanichelli.

o

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Orari di ricevimento: martedì e giovedì dalle 14,30 alle 16,30.

Al di fuori di questi orari è sempre possibile avere un colloquio con il docente previo appuntamento.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

26/01/2017; 08/02/2017; 01/03/2017; 7/06/2017; 19/07/2017; 13/09/2017; 19/12/2017.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
