

---

**INSEGNAMENTO BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA**

---

ANNO ACCADEMICO: **2018-2019**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Prof. Angelo BRACALELLO

e-mail: angelo.bracalello@unibas.it

sito web:

telefono: 0971 20 59 49

cell.:

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**Corso di Laurea Magistrale in  
Biotecnologie per la  
Diagnostica Medica,  
Farmaceutica e Veterinaria

Semestre: II

(date previste di  
inizio e fine corso:  
dal 01/03/2019 al  
31/05/2019-  
20/06/2019)

---

**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 (4 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 (10 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(4 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.

---

---

**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 PREVISTE<sup>1</sup>**

22/01/2019; 05/02/2019; 04/03/2019; 12/06/2019; 16/07/2018; 10/09/2019; 19/12/2019.

---

---

**SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI**    SI     NO

---

---

**ALTRE INFORMAZIONI**

---