
INSEGNAMENTO BIOTECNOLOGIE GENETICHE

ANNO ACCADEMICO: 2017-2018

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Prof. Giuseppe Biagio MARTELLI

e-mail: giuseppe.martelli@unibas.it

sito web:

telefono: 0971 20 55 50

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

CdS Biotecnologie

Semestre: II

(date previste di
inizio e fine corso:
dal 05/03/2018 al
15-30/06/2018)

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- Il Corso di Biotecnologie Genetiche si propone di studiare le basi teoriche dei processi biologici fondamentali basati e regolati da DNA e RNA loro applicazioni in campo biotecnologico.

PREREQUISITI

- *Buon livello di conoscenza delle nozioni di Genetica*

CONTENUTI DEL CORSO

Nozioni di genetica. Le biotecnologie: scopi e applicazioni. Biotecnologie genetiche e sistemi biologici. Concetto di evoluzione e speciazione. Genetica di popolazione e sue implicazioni nelle biotecnologie genetiche. Meccanismi genetici che creano variabilità: Mutazioni, Ricombinazione, Trasposizione. Biotecnologie molecolari su base DNA e RNA. Meccanismi genetici preposti alla riparazione del DNA: Restrizione e modificazione. La regolazione dell'espressione genica negli organismi superiori. Unità funzionali e unità strutturali del genoma. Struttura e caratterizzazione del gene. Marcatori molecolari, amplificazione del materiale ereditario, sequenziamento. Metodologie innovative di sequenziamento. Clonaggio di un gene: Librerie genomiche e librerie a cDNA. Manipolazione del DNA: OGM e DNA ricombinante. Mutagenesi. FISH e GISH. Metodi di analisi dell'espressione genica: Differential display, Real Time PCR, microarray. Biotecnologie genetiche applicate alle cellule: protoplasti e sincronizzazione cellulare. Biotecnologie genetiche applicate all'uomo. Biotecnologie genetiche applicate all'ambiente. Biotecnologie genetiche per lo sviluppo di filiere e sistemi produttivi innovativi.

Esercitazioni

- ❑ Laboratorio di biologia molecolare: estrazione del materiale genetico, amplificazione (PCR) di frazioni geniche.
- ❑ Laboratorio di Biotecnologie Cellulari: Gestione e condizionamento colture cellulari.

METODI DIDATTICI

- *Lezione frontale ed esercitazioni di laboratorio*

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- Esame finale orale
-

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

- Weaver R.F. - **Biologia Molecolare**- McGraw-Hill
- **Materiale didattico fornito dal docente.**

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

- Ricevimento secondo il sottostante schema:

Orario ricevimento studenti

	Dalle	Alle	Luogo
Lunedì	9,30	10,30	Studio del Docente
Martedì	11,00	13,00	Studio del Docente
Mercoledì			
Giovedì			
Venerdì	11,00	13,30	Studio del Docente

- *Via mail*

DATE DI ESAME PREVISTE¹***Appelli***

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2017	X
Marzo	2017	X
Aprile	2017	
Maggio	2017	
Giugno	2017	X
Luglio	2017	X
Settembre	2017	X
Ottobre	2017	X
Novembre	2017	X
Dicembre	2017	
Gennaio	2018	X

Commissione

Presidente: Prof. Giuseppe Martelli
Componente: Dr. Rocco Rossano
Componente: Prof. Giovanni Salzano
Componente: Dr. Angelo Bracalello

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI ☒ NO ☐

ALTRE INFORMAZIONI
