

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI MICROBIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA E LABORATORIO

Modulo di Microbiologia Molecolare e Applicata

General Pathology

Corso di Studio
SCIENZE BIOLOGICHE

Insegnamento

Laurea/
Laurea Magistrale/LMcU

A.A. 2017/2018

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: nessuno

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso si propone di fornire agli studenti gli elementi per analizzare i meccanismi di regolazione dell'espressione genica in Eubatteri ed Archea, le modalità di interazione tra microrganismi patogeni e non, con organismi eucariotici, animali e vegetali. Inoltre saranno forniti approfondimenti sui principali impieghi industriali ed applicativi dei batteri.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente deve dimostrare di aver acquisito adeguata conoscenza sugli approcci metodologici e le tecniche sperimentali ed analitiche più comunemente utilizzate nello studio della Microbiologia.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** *Lo studente deve saper individuare e valutare, in maniera autonoma, i principali argomenti trattati al corso*
- **Abilità comunicative:** *Lo studente deve dimostrare di saper illustrare, anche a persone non esperte, le basi molecolari ed applicative della microbiologia. Durante il corso lo studente è stimolato a leggere e commentare articoli scientifici ed invitato a riassumere in maniera completa ma concisa i risultati raggiunti dallo sperimentatore.*
- **Capacità di apprendimento:** *Durante il corso allo studente vengono fornite tutte le informazioni necessaria affinché egli sia in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo, in maniera autonoma, a testi, articoli scientifici e risorse web.*

PROGRAMMA

- Sintesi proteica nei batteri: Trascrizione e traduzione. CFU=0.5
- Regolazione dell'espressione genica nei Procarioti. CFU=3
- Ciclo cellulare nei Procarioti. CFU=1
- Esempi di differenziamento microbico: sporulazione e dimorfismo. CFU=0.5
- Esempi di Virus batterici ed eucariotici. CFU=1
- Interazione tra batteri ed organismi vegetali CFU=0.5
- Interazione tra batteri ed organismi animali CFU=0.5
- Antibiotici: meccanismi d'azione e modalità di produzione industriale. CFU=1
- Biofilm batterici: utilizzo e prevenzione CFU=1
- Produzione di molecole batteriche per utilizzo medico o ambientale CFU=0.5
- Tossine batteriche: meccanismi di produzione e d'azione CFU=0.5

CONTENTS

- Protein synthesis in bacteria: Transcription and translation. CFU = 0.5
- Regulation of gene expression in Prokaryotes. CFU = 3
- Cell cycle in the Prokaryotes. CFU = 1
- Examples of microbial differentiation: sporulation and dimorphism. CFU = 0.5
- Examples of bacterial and eukaryotic viruses. CFU = 1
- Interaction between bacteria and plant organisms CFU = 0.5
- Interaction between bacteria and animal organisms CFU = 0.5
- Antibiotics: Mechanisms of action and methods of industrial production. CFU = 1
- Bacterial Biofilms: Use and prevention CFU = 1
- Production of bacterial molecules for medical or environmental application CFU = 0.5
- Bacterial toxins: mechanism of production and of action CFU = 0.5

MATERIALE DIDATTICO

Saranno messi a disposizione degli studenti, nell'apposita area del sito docente, una selezione di articoli scientifici e monografie integrative inerenti le tematiche trattate durante il corso.
Saranno indicati i libri di testo consigliati e saranno disponibili filmati o altri strumenti multimediali per facilitare l'apprendimento e la verifica dello studio effettuato.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI MICROBIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA E LABORATORIO

Modulo di Microbiologia Molecolare e Applicata

General Pathology

Corso di Studio
SCIENZE BIOLOGICHE

Insegnamento

Laurea/
Laurea Magistrale/LMcU

A.A. 2017/2018

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

Alla fine del corso, lo studente deve dimostrare di essere in grado di spiegare i principali meccanismi regolativi presenti nei batteri e di saper discutere delle principali applicazioni biotecnologiche di alcune specie batteriche. Lo studente deve aver acquisito una adeguata conoscenza delle tecniche e delle metodologie più comunemente utilizzate nello studio della microbiologia; deve saper individuare e valutare in maniera autonoma gli argomenti trattati al corso utilizzando termini propri della disciplina.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
---	---------------------	---

A risposta libera	X
-------------------	---

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni