



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"TECNICHE DI MICROBIOLOGIA"

SSD MED/07

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: ROBERTA COLICCHIO

TELEFONO: 081 7464344 – 081 7462058

EMAIL: ROBERTA.COLICCHIO@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO: TECNICHE DI MICROBIOLOGIA

ANNO DI CORSO: III

SEMESTRE: II

CFU: 5

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Si consiglia di sostenere prima l'esame di Microbiologia ed Immunologia e Genetica medica e Microbiologia clinica

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso Opzionale di Tecniche di Microbiologia clinica è volto ad ampliare la conoscenza dello studente sulle principali metodiche per la comprensione dei meccanismi di variabilità genetica dei batteri, che rappresentano un prerequisito indispensabile per lo sviluppo di nuove strategie sia diagnostiche che terapeutiche da utilizzare in ambito Biotecnologico.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Al termine del corso lo Studente dovrà essere in grado di descrivere e comprendere i principali meccanismi alla base della variabilità genetica dei batteri, in particolare conoscere i principali meccanismi di trasferimento genetico orizzontale, le principali caratteristiche dei batteriofagi (ad es. ciclo replicativo, regolazione dell'espressione genica) ed il processo di trasposizione nel mondo microbico. Inoltre tra gli obiettivi formativi, lo Studente dovrà presentare cognizione delle tematiche affrontate sia in termini di meccanismo molecolare sia considerando gli aspetti microbiologici che il loro utilizzo in laboratorio.

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso lo Studente dovrà essere in grado di conoscere, comprendere e descrivere le principali metodiche per indurre variabilità genetica nei batteri. Durante il percorso formativo lo Studente dovrà dimostrare cognizione dei processi di trasformazione, coniugazione, trasduzione e trasposizione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo Studente dovrà dimostrare di essere in grado di applicare concretamente le conoscenze acquisite nell'ambito delle Tecniche di Microbiologia in laboratorio. Il percorso formativo è orientato a trasmettere la comprensione delle tematiche affrontate nel corso sia in termini di applicazione molecolare e microbiologica che applicazione pratica nel laboratorio di microbiologia e biologia molecolare applicata alla microbiologia.

PROGRAMMA-SYLLABUS

- Variabilità genetica.
- Trasformazione batterica
- Trasformazione naturale: competenza
- Trasformazione artificiale: metodi fisici, metodi chimici e metodi biologici.
- Applicazione in laboratorio dei metodi di trasformazione
- Coniugazione batterica: aspetti microbiologici, aspetti molecolari, utilizzo in laboratorio
- Trasduzione fagica: generalizzata e specializzata. Aspetti microbiologici, aspetti molecolari, utilizzo in laboratorio
- Il fago lambda: ciclo biologico
- Il fago lambda: regolazione dell'espressione genica
- Vettori fagici
- Il fago M13
- Cosmidi
- Trasposizione: meccanismi di trasposizione
- Regolazione della trasposizione nelle cellule batteriche
- Trasposizione: aspetti microbiologici, aspetti molecolari, utilizzo in laboratorio

MATERIALE DIDATTICO

Lavori scientifici, video protocolli

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il docente utilizzerà lezioni frontali, affiancate da attività didattica interattiva, ed esercitazioni in laboratorio, destinate a facilitare l'apprendimento ed a migliorare la capacità di affrontare e risolvere i principali quesiti inerenti il programma di studi.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	X
discussione di elaborato progettuale	
Altro	