UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Microbiology

2425-2-I0301D007-I0301D026M

Obiettivi

Descrivere le caratteristiche morfo-funzionali e metaboliche dei microrganismi.

Illustrare i fondamenti del codice genetico microbico, della regolazione dell'espressione genica e la natura delle mutazioni e ricombinazione genica.

Descrivere i rapporti ospite-microrganismi e i meccanismi di patogenicità microbica

Contenuti sintetici

Al termine del corso lo studente deve avere acquisito i concetti base sulle caratteristiche morfo-funzionali e metaboliche dei microrganismi, sul loro codice genetico e regolazione dell'espressione genica e sui i rapporti ospite- microrganismi

Programma esteso

LA CELLULA BATTERICA:

caratteristiche, morfologia e struttura. Morfologia: Dimensioni, forma e raggruppamento. Colorazione di Gram e di Ziehl-Neelsen (Esame microscopico e colorazioni). Il citoplasma. I ribosomi batterici. Lamembrana citoplasmatica. La parete cellulare. La capsula. I flagelli. Lefimbrie. Scissione binaria e modalità di crescita batterica. La produzione egerminazione delle spore. Classificazione batterica.

GENETICA BATTERICA:

Il cromosoma batterico. I plasmidi. Sequenze di inserzione, trasposoni ed elementi invertibili. Espressione del genoma batterico. Le mutazioni. Iltrasferimento intercellulare e ricombinazione del materiale genetico. Trasformazione. Trasduzione. Conversione lisogenica. Coniugazione batterica.

METABOLISMO BATTERICO:

Caratteristiche del metabolismo batterico. Identificazione batterica mediante prove biochimiche.

RAPPORTO OSPITE PARASSITA:

Colonizzazione batterica. Adesione e p enetrazione batterica nei tessuti dell'ospite. Tossigenicità batterica.

Principali caratteristiche e meccanismo d'azione delle esotossine e dell'endotossina. Biofilm batterico.

VIRUS:

Caratteristiche generali,morfologia, struttura, replicazione e patogenesi. Alcuni esempi.

FUNGHI:

Caratteristiche generali, morfologia, struttura, replicazione e patogenesi. Alcuni esempi.

Disinfezione e sterilizzazione. Principali meccanismi d'azione dei farmaci antibatterici

Prerequisiti

Conoscenze di base di biologia, genetica e biochimica

Modalità didattica

- 7 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza;
- 1 lezione da 2 ore svolta in modalità erogativa nella parte iniziale che è volta a coinvolgere gli studenti in modo interattivo nella parte successiva. Tutte le attività sono svolte in presenza.

Materiale didattico

Lanciotti, Microbiologia clinica con approfondimenti online e laboratorio simulato Quinta edizione Eudes 2021

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Test a risposte chiuse (20 domande a risposta multipla) per il controllo della preparazione sul programma d’esame

Orario di ricevimento

Su appuntamento richiesto via mail

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE