



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Microbiologia

2526-2-I0303D007-I0303D030M

---

#### 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-microrganismo 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-microrganismo

#### Programma esteso

LA CELLULA BATTERICA: caratteristiche, morfologia e struttura. Morfologia: Dimensioni, forma e raggruppamento. Colorazione di Gram e altre colorazioni. Il citoplasma. I ribosomi batterici. La membrana citoplasmatica. La parete cellulare. La capsula. I flagelli. Le fimbrie. Scissione binaria e modalità di crescita batterica. La produzione e germinazione delle spore. Classificazione batterica.

GENETICA BATTERICA: Il cromosoma batterico. I plasmidi. Sequenze di inserzione, trasposoni ed elementi invertibili. Espressione del genoma batterico. Le mutazioni. Il trasferimento 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 penetrazione batterica nei tessuti

dell'ospite. Tossigenicità batterica. Principali caratteristiche e meccanismo d'azione delle esotossine e dell'endotossina.

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

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

PARASSITI/PROTOZOI: Caratteristiche generali, morfologia, struttura, replicazione e patogenesi. Alcuni esempi.

## **Prerequisiti**

Conoscenze di base di biologia, genetica e biochimica

## **Modalità didattica**

### **Sede di Monza**

- 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.

### **Sede di Bergamo**

- 8 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza

## **Materiale didattico**

Eudes Lanciotti MICROBIOLOGIA CLINICA - Quinta edizione 2021 - Zanichelli

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Test a risposte chiuse (Scelta a risposta multipla) di Microbiologia per il controllo della preparazione sul programma d'esame

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento richiesto via mail

## Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ

---