

**MICROBIOLOGIA MEDICA**  
*Insegnamento di Fondamenti di Immunologia e Microbiologia Medica*

<b>Codice Disciplina:</b> BT030 <b>Codice Insegnamento:</b> BT027	<b>Settore:</b> MED/07	<b>N° CFU:</b> 5
<b>Docente:</b> Barbara Azzimonti	<b>Ore:</b> 32 aula + 12 laboratorio x 2 turni	<b>Corso di Laurea:</b> Biotechnologie <b>Anno :</b> II <b>Semestre :</b> II

### Obiettivo del modulo

Ampliare le conoscenze di base delle specie patogene di batteri, virus, funghi e protozoi implicati nelle principali malattie infettive, con approfondimento dei meccanismi patogenetici, diagnostici e terapeutici.

### Conoscenze ed abilità attese

#### Conoscenza delle indispensabili nozioni di Microbiologia di base:

- *La cellula batterica:* organizzazione e struttura. Divisione e crescita. Metabolismo e genetica.
- *I virus:* organizzazione e struttura. I genoma
- *I protisti:* organizzazione e struttura.

### Programma del corso

#### Flora microbica residente: il microbioma umano.

**Principi di patogenicità e virulenza batterica:** Le tossine batteriche: esotossine ed endotossine; la spora; la capsula; i pili ed i flagelli; gli enzimi; i siderofori; il biofilm batterico.

**Diagnosi di laboratorio delle malattie infettive:** Raccolta e trasporto del materiale patologico; diagnosi delle infezioni batteriche e virali.

#### Controllo della crescita microbica:

- *Disinfezione e sterilizzazione*
- *Gli antibiotici*
- *Farmaci antivirali*
- *Meccanismi di resistenza*
- *I vaccini:* antipolio, antidifterite, antitetanica, antiepatite B, anti-haemophilus influenzae, antipertosse, antimorbillo e antirosolia.

**Batteri:** Stafilococchi, Streptococchi, Pneumococchi, Micobatteri, Neisserie, Enterobacteriaceae, Pseudomonas, Vibrioni, Campilobatteri, Elicobatteri, Emofili, Clostridi, Spirochete e Clamidio.

**Virus:** Adenovirus, Flavivirus, Hepadnavirus ed altri virus causa di epatiti, Herpesvirus, Papillomavirus, Orthomyxovirus, Paramyxovirus, Picornavirus, Retrovirus.

**Agenti subvirali:** i prioni

**La risposta immune contro le infezioni.** Risposta immune aspecifica: infiammazione, fagociti, fagocitosi e killing, complemento; risposta immune specifica: umorale e cellulo-mediata. Evasione della risposta immune da parte dei microrganismi

**Microrganismi eucarioti:** I protisti (patogeni dell'uomo).

### Esercitazioni

Colorazioni di Gram, Ziehl-Neelsen, antibiogramma, calcolo delle CFU (Unità Formanti Colonia) e dell'attività metabolica batterica mediante saggio XTT.

### **Attività a scelta dello studente**

Partecipazione ai seminari organizzati nei Dipartimenti della Scuola di Medicina.

### **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

DIR

### **Strumenti didattici**

Presentazioni in formato MS-Power Point.

### **Materiali di consumo previsti**

Terreni colturali, piastre, coloranti e reagenti vari per le colorazioni, vetrini, microscopi e piccola strumentazione di laboratorio. Kit per saggio vitalità batterica (XTT)

### **Eventuale bibliografia**

Testi consigliati:

- Principi di Microbiologia medica. Casa Editrice Ambrosiana. Antonelli, Clementi.
- Microbiologia medica. Piccin. Javetz, Malnick, Adelberg's.
- Principi di Microbiologia medica. Società Editrice Esculapio. La Placa.
- Microbiologia medica. EMSI. Murray, Rosenthal, Pfaller.

### **Verifica dell'apprendimento**

Prova scritta con domande a risposta aperta seguita da prova orale.