

MICROBIOLOGIA GENERALE E CLINICA (PH000016)

1. lingua insegnamento/language

Italiano

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. Maurizio Sanguinetti

Anno Accademico/Academic Year: 2022/2023

Anno di corso/Year Course: 2

Semestre/Semester: 2

CFU/UFC: 6

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- MICROBIOLOGIA GENERALE E CLINICA (PH000016) - 6 cfu - ssd MED/07
Prof. Giulia De Angelis, Maurizio Sanguinetti

3. testi di riferimento/bibliography

Carlone N. Pompei R. Microbiologia Farmaceutica. II edizione Edises

4. obiettivi formativi/learning objectives

Al completamento del corso lo studente avrà una conoscenza critica dei concetti di base della Microbiologia che riguarda batteriologia, virologia, parassitologia e micologia. Dei microrganismi acquisirà conoscenze della morfologia, dei meccanismi di patogenicità e delle principali malattie da essi sostenute. Gli studenti avranno inoltre conoscenze dei principali farmaci antimicrobici, dei vaccini e delle tecniche di disinfezione e sterilizzazione. Inoltre saranno in grado di valutare ed interpretare informazioni microbiologiche attraverso l'analisi critica di casi clinici. Inoltre, gli studenti impareranno a comunicare concetti microbiologici in maniera chiara e concisa. Lo studente avrà la capacità di integrare le informazioni in campo microbiologico utilizzando testi e siti web consigliati durante il corso.

Al termine del Corso integrato di Microbiologia lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito le seguenti conoscenze, competenze e abilità di seguito declinate secondo i 5 descrittori di Dublino:

Conoscenza e capacità di comprensione (Dublino 1) nel campo della microbiologia generale e clinica ad un livello che, fondato su adeguate basi di istruzione secondaria, sia caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati e includa anche la conoscenza del fenomeno dell'antibiotico-resistenza e dell'importanza dei vaccini

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Dublino 2) alla diagnosi delle malattie infettive che consenta di dimostrare un approccio professionale al lavoro del farmacista e di possedere le competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel campo della diagnostica di laboratorio

Autonomia di giudizio (Dublino 3) intesa come la capacità di raccogliere ed interpretare i risultati di un esame microbiologico volto ad identificare l'agente eziologico di malattia infettiva ritenuti utili a trarre proprie conclusioni, inclusa la riflessione sui limiti degli strumenti diagnostici ad essi connessi

Abilità comunicative (Dublino 4) riguardanti informazioni, idee, problemi e soluzioni per interlocutori specialisti e non specialisti nel campo della microbiologia generale e clinica

Capacità di apprendere (Dublino 5) intesa come lo sviluppo di quelle capacità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia

5. prerequisiti/PREREQUISITES

Nozioni di biologia cellulare comprendenti struttura e funzioni cellulari. Proprietà delle macromolecole biologiche (proteine, zuccheri, lipidi ed acidi nucleici).

6. metodi didattici/teaching methods

La metodologia didattica si basa su lezioni frontali erogate fornendo sia gli elementi di base delle singole discipline che le prospettive applicative, integrando la didattica frontale con esempi applicati. Tali lezioni serviranno a sviluppare le competenze, intese come la qualità o la capacità di utilizzare conoscenze e abilità conseguite dallo studente. Tali competenze rappresentano una combinazione dinamica di capacità cognitive, di dimostrazione di conoscenza e comprensione, di capacità intellettuali e pratiche nell'ambito della microbiologia.

7. altre informazioni/other informations

Il docente incaricato è disponibile per il ricevimento degli studenti nei giorni e negli orari previamente concordati.

8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation

È previsto un esame scritto, volto ad accertare la solida e corretta conoscenza della microbiologia, nonché l'acquisizione delle competenze a carattere disciplinare (specifiche per la microbiologia generale e per la microbiologia clinica) che siano state sviluppate durante il programma formativo del Corso. L'esame sarà costituito da domande a risposta multipla, con l'attribuzione di 1 punto per risposta corretta e 0 punti per risposta nulla o errata. Il voto finale è espresso in trentesimi.

9. programma esteso/program

Flora microbica normale dell'organismo: Microbiota e Microbioma. Struttura della cellula batterica. Metabolismo batterico. Genetica batterica. Azione patogena dei batteri. Farmaci antibatterici. Prebiotici e probiotici. Farmacoresistenza. Tecniche batteriologiche. Valutazione della sensibilità dei microrganismi ai farmaci antibatterici. Principali batteri patogeni per l'uomo: Staphylococcus, Streptococcus, Neisserie, Clostridium difficile, Enterobacteriaceae, Vibrio, Pseudomonas, Helicobacter, Haemophilus, Bordetella, Mycobacterium, Legionella.

Composizione chimica e struttura dei virus. Classificazione dei virus. Fasi del ciclo replicativo virale. Strategie e meccanismi replicativi delle diverse classi di virus a RNA e a DNA. Azione patogena dei virus. Farmaci antivirali. Tecniche virologiche. Colture cellulari. Principali virus patogeni per l'uomo: Herpesviridae, Poxviridae, Papillomaviridae, Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae, Rabdoviridae, Retroviridae, Togaviridae, Picornaviridae, Virus epatitici. Prioni e Viroidi.

Struttura della cellula fungina. Modalità di riproduzione. Meccanismi dell'azione patogena dei miceti. Micotossine. Biofilm fungini. Immunodepressione e micosi opportunistiche. Farmaci antifungini. Sviluppo di resistenze a farmaci antimicotici. Principali miceti di interesse medico: Miceti lieviformi. Candida. Cryptococcus, Miceti filamentosi. Dermatofiti. Aspergillus Cenni di parassitologia medica. Caratteri morfologici ed organizzazione cellulare. Modalità di riproduzione. Meccanismo dell'azione patogena. Farmaci antiparassitari. Principali parassiti di interesse medico: Giardia, Trichomonas, Amebe. Plasmodium. Toxoplasma. Cestodi: Tenia. Nematodi: Enterobius vermicularis. Trematodi: Schistosomi. Sterilizzazione e disinfezione. Vaccini e sieri