Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Maurizio
Cognome	Fraziano

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Meccanismi di patogenicità microbica e strategie per il controllo delle infezioni
Inglese	Mechanisms of microbial pathogenicity and strategies for the control of infections

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024-25
	○ L ◉ LM ○ LM CU
CdS	Biologia cellulare e molecolare e scienze biomediche
Codice	8067788
Canale	Unico
CFU	3
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Il corso di "Meccanismi di Patogenicità Microbica e Strategie per il Controllo delle Infezioni" si propone di fornire allo studente competenze riguardanti i diversi fattori di virulenza e i meccanismi con cui batteri patogeni per l'ospite umano inducono malattia. Il corso si propone anche di fornire competenze sulle nuove strategie terapeutiche dirette all'ospite e dirette al patogeno finalizzate al controllo delle infezioni. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Al termine del corso lo studente dovrà conoscere i meccanismi di patogenicità microbica dei principali patogeni umani e le strategie utilizzate e potenzialmente utilizzabili per il loro controllo. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Lo studente dovrà dimostrare di sapere integrare le competenze acquisite nell'ambito dei meccanismi di virulenza dei principali patogeni umani con le strategie utilizzate per il loro controllo.
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course of "Mechanisms of Microbial Pathogenicity and Infection Control Strategies" aims to teach the students the various virulence factors and the mechanisms by which pathogenic bacteria induce disease to the human host. The course also will provide an overview about the novel host-directed and pathogen directed therapeutic strategies aimed to the control of the infection. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: At the end of the course the student will have to know the mechanisms of microbial pathogenicity of the main human pathogens and the strategies used and potentially usable for their control. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: The student will have to demonstrate the ability to integrate the knowledges acquired in the field of virulence mechanisms of the main human pathogens with the strategies used for their control.

Prerequisiti

Italiano	Per affrontare in maniera proficua il corso di "Meccanismi di Patogenicità Microbica e Strategie per il Controllo delle Infezioni", gli studenti devono possedere competenze di Microbiologia Generale e Immunologia.
Inglese	To successfully address the study of Mechanisms of Microbial Pathogenicity and Infection Control Strategies, students should possess skills in General Microbiology and Immunology

Programma

Italiano	Introduzione alle malattie infettive, eziogenesi e trasmissione delle malattie infettive (2 ore). Patogenesi delle infezioni batteriche: fattori di virulenza, meccanismi e strategie di sopravvivenza nell'ospite ed evoluzione dei batteri patogeni (4 ore). Gli antibiotici e la farmacoresistenza (2 ore). Le infezioni batteriche emergenti e riemergenti: 1. l'infezione da Mycobacterium tuberculosis e la tubercolosi e le infezioni da micobatteri non tubercolari (6 ore); 2. Le infezioni causate dai batteri ESKAPE (Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacteriacee) (4 ore) Le nuove strategie terapeutiche per il controllo delle infezioni batteriche: terapie antivirulenza, terapie fagiche, anticorpi monoclonali e immunoterapie (6 ore).
Inglese	Introduction to infectious diseases, etiogenesis and transmission of infectious diseases (2 hours). Pathogenesis of bacterial infections: virulence factors, mechanisms and strategies of survival in the host and evolution of pathogenic bacteria (4 hours). Antibiotics and drug resistance (2 hours). Emerging and re-emerging bacterial infections: 1. Mycobacterium tuberculosis infection and tuberculosis and non-tuberculous mycobacterial infections (6 hours); 2. Infections caused by ESKAPE bacteria (Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, and Enterobacter species) (4 hours) New therapeutic strategies for the control of bacterial infections: antivirulence therapies, phage therapies, monoclonal antibodies and immunotherapies (6 hours).

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Esame orale con domande relative agli argomenti oggetto del programma di immunologia e patologia generale. Le domande sono tese ad accertare la conoscenza e la capacità di ragionamento dello studente nell'effettuare collegamenti tra i diversi temi trattati all'interno del corso. Il voto finale dell'esame si esprime in trentesimi e si otterrà attraverso il seguente sistema di graduazione: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni. 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina e ha una capacità di analisi che emerge solo con l'aiuto del docente. Il modo di esprimersi e linguaggio usato sono
Inglese	Oral exam with questions related to the topics covered by the program of the course of immunology and general pathology. The questions are aimed at ascertaining the student's knowledge and reasoning skills in making connections between the different topics covered within the course. The final vote of the exam is expressed out of thirty and will be obtained through the following graduation system: not suitable: significant gaps and/or inaccuracies in knowledge and understanding of the discipline; limited analysis and synthesis skills, frequent generalizations. 18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline and has an analytical capacity that emerges only with the help of the teacher. The way of speaking and the

Testi adottati

Italiano	L'insegnante mette a disposizione degli studenti le presentazioni mostrate a lezione e articoli scientifici/capitoli di libri dove sono trattati i diversi argomenti del corso.
Inglese	The teacher makes the slides shown in class and scientific articles / book chapters, where the different topics of the course are treated, available to the students.

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali con proiezione di diapositive didattiche esplicative. All'inizio di ogni lezione e durante la stessa sarà stimolata la discussione sugli argomenti precedentemente trattati o in corso di trattazione, ponendo domande per verificare il livello di comprensione e apprendimento raggiunto.
Inglese	Frontal lessons with explanatory teaching slide projection. At the beginning of each lesson and during the same the discussion will be stimulated on the topics previously treated or being discussed, asking questions to verify the level of understanding and learning achieved.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Gli studenti sono fortemente consigliati a seguire le lezioni del corso per ottimizzare l'apprendimento.
Inglese	Students are strongly advised to follow the lessons of the course to optimize learning.