

	<i>italiano</i>	<i>inglese</i>
DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	Microbiologia e Microbiologia Clinica e Farmaceutica	Microbiology and Clinical and Pharmaceutical Microbiology
Lingua Insegnamento	Italiano	Italian
Metodi Didattici	Lezioni frontali e seminari con ausilio di audiovisivi (presentazioni in Power Point). La frequenza è obbligatoria (vedi art. 7 Regolamento Didattico del CdS).	Lectures and seminars with the aid of audiovisuals (PowerPoint presentations). Attendance is mandatory (see the academic regulations of this degree programme, art. 7).
Verifiche dell'apprendimento	Esame orale volto ad accertare la conoscenza degli argomenti del programma del corso	Oral exam aimed at verifying knowledge of the topics of the course program.
Contenuti (programma del corso)	<ul style="list-style-type: none"> • Microbiologia <p>Struttura della cellula procariotica. Organizzazione della cellula batterica, capsula, parete, membrana citoplasmatica, pili e fimbrie, organelli citoplasmatici, organizzazione degli acidi nucleici batterici. Osservazione dei microrganismi. Allestimento di un preparato e osservazione al microscopio. Colorazioni differenziali. Sintesi macromolecolari. Struttura del DNA batterico. Replicazione del DNA batterico. Sintesi dell'RNA. Sintesi proteica. Sintesi del peptidoglicano. Plasmidi. Genetica batterica. Trasferimento dell'informazione genetica. Coniugazione. Trasformazione. Trasduzione. Ricombinazione. Elementi trasponibili. Mutagenesi. Sistemi di riparazione del DNA. Regolazione dell'espressione genica nei procarioti. Metabolismo batterico. Caratteri generali. Riproduzione dei batteri. Crescita di una popolazione microbica. Curva di crescita. Spore. Coltivazione e titolazione dei microrganismi. Terreni di coltura. Condizioni chimico-fisiche necessarie per l'accrescimento dei microrganismi. Misurazione della crescita. Virus. Strutture e simmetrie virali. Classi replicative. Genetica dei virus. Coltivazione dei virus. Miceti. Muffe. Lieviti. Sterilizzazione. Mediante calore, radiazioni, filtrazione. Antibiotici e Chemioterapici. Classificazione. Meccanismo d'azione. Resistenza ai farmaci antibatterici. Determinazione della sensibilità agli</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microbiology <p>Structure and composition of prokaryotes. Cell wall, cytoplasmic membrane, S-layers, capsules, glycocalyx, flagella and pili, cytoplasm, ribosomes and inclusions. Endospores. Staining methods in microbiology. Nutrition and Metabolism. Microbial genetics. Macromolecules and genetic information. Plasmids and genetic code. Mutations. Genetic recombination: Conjugation, Transformation, Transduction. Cultivation. Culture media. Chemical and physical conditions of growth. Microbial growth. Cycle of growth. Continuous culture. Direct and indirect measurements. Spores. Viruses. Structure, composition, cultivation. Reproduction. Mycetes. Yeasts and molds. Sterilization. Physical and chemical methods. Antibacterial and chemotherapeutic agents. Action mechanism. Antimicrobial drug resistance. Evaluation methods of the antimicrobial activity.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clinical and Pharmaceutical Microbiology <p>General information on infectious diseases. Host-microorganisms interaction: normal microbiota,</p>

	<p>antibiotici. MIC-MBC. Antibiogramma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microbiologia Clinica e Farmaceutica <p>Generalità sulle malattie infettive. Interazione microrganismi-ospite: microbiota normale, microrganismi patogeni. Patogenesi delle infezioni microbiche. Il processo infettivo: caratteri generali, infezioni esogene ed endogene, fattori di virulenza, meccanismi di colonizzazione dell'ospite. Principali batteri di interesse medico: Stafilococchi; Streptococchi; Enterococchi; Bacilli sporigeni; Clostridi; Corinebatteri; Listeria; Micobatteri; Neisseria; Enterobatteri; Pseudomonas; Vibrio; Helicobacter; Micoplasmi; Clamidio; Rickettsia. Principali funghi di interesse medico. Meccanismi di patogenicità dei funghi di importanza clinica. Principali virus di interesse medico. Meccanismi di patogenicità dei virus di importanza clinica. Principi per la diagnosi delle malattie infettive. Diagnosi diretta e indiretta. Microbiologia farmaceutica. Aspetti microbiologici della produzione farmaceutica: caratteristiche microbiologiche dei prodotti farmaceutici sterili e non obbligatoriamente sterili; sterilizzazione dei prodotti farmaceutici. Saggi di sterilità.</p>	<p>pathogens. Pathogenesis of microbial infections. The infectious process: generality, exogenous and endogenous infections, virulence factors, mechanisms of host colonization. Main bacteria of medical interest: Staphylococci; Streptococci; Enterococci; Sporogenic bacteria; Clostridia; Corynebacterium; Listeria; Mycobacteria; Neisseriae; Enterobacteriaceae; Pseudomonas; Vibrio; Helicobacter; Mycoplasma; Chlamydia; Rickettsia. Main fungi of medical interest. Mechanisms of pathogenicity of fungi of clinical importance. Main virus of medical interest. Mechanisms of pathogenicity of viruses of clinical importance. Principles for the diagnosis of infectious diseases. Direct and indirect diagnosis. Pharmaceutical microbiology. Microbiological aspects of pharmaceutical production: microbiological characteristics of sterile and not necessarily sterile pharmaceutical products; sterilization of pharmaceutical products. Sterility tests.</p>
<p>Testi di Riferimento</p>	<p>Carlone N., Pompei R., Tullio V. 2021. Microbiologia Farmaceutica. IIIa ed. Casa editrice EdiSES. Madigan T.M., Martinko J.M., Bender K.S., Buckley D.H., Stahl D.A. Brock. Biologia dei microrganismi. XIV ed. Casa editrice Pearson. Jawetz E., Melnick J.L., Adelberg E.A. "Microbiologia Medica" Piccin Nuova Libreria, 2017.</p>	<p>Carlone N., Pompei R., Tullio V. 2021. Microbiologia Farmaceutica. IIIa ed. Casa editrice EdiSES. Madigan T.M., Martinko J.M., Bender K.S., Buckley D.H., Stahl D.A. Brock. Biologia dei microrganismi. XIV ed. Casa editrice Pearson. Jawetz E., Melnick J.L., Adelberg E.A. "Microbiologia Medica" Piccin Nuova Libreria, 2017.</p>