

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e chirurgia AA 2023/2024

Programma del corso integrato Microbiologia e Microbiologia clinica

N.B.: A partire dall'appello di giugno 2021, il presente è l'unico programma di riferimento per l'esame di Microbiologia e Parassitologia e per quello di Microbiologia e Microbiologia clinica, nonché per tutti i vecchi ordinamenti del CdL in Medicina e Chirurgia.

Generalità su batteri, virus e miceti

Introduzione: il mondo microbico

Cenni di tassonomia del mondo microbico

Il microbiota umano

Relazioni tra microrganismi ed ospite. Difese naturali dell'organismo. Risposta immunitaria e strategia di sopravvivenza degli agenti infettanti. Trasmissione, diffusione e replicazione dei microrganismi. Infezioni persistenti. Manifestazioni cliniche e diagnosi delle infezioni dei singoli distretti corporei.

I probiotici

Strutture della cellula batterica e loro funzioni

Metabolismo e coltivazione dei batteri

La riproduzione batterica e le spore batteriche

Genetica batterica (mutazioni, ricombinazioni genetiche)

Patogenesi delle infezioni batteriche

Prevenzione delle infezioni e delle malattie infettive

Vaccini

Agenti chimici e fisici nel controllo dei microrganismi

Chemioterapici anti-infettivi e molecole naturali con azione antimicrobica

Farmaci antibatterici e loro meccanismo d'azione

Il fenomeno dell'antibiotico-resistenza nei batteri

Caratteristiche generali e classificazioni dei virus

Capside, pericapside, acidi nucleici virali

Replicazione dei virus a DNA e a RNA

Batteriofagi

Trasduzione generalizzata e specializzata

Patogenesi delle infezioni virali

Virus oncogeni

Interferenza virale ed interferoni

Coltivazione dei virus

Prioni

Miceti: generalità e coltivazione

Patogenesi delle micosi

Metodi e strumenti per la ricerca e la diagnostica in microbiologia e microbiologia clinica.

Diagnostica sierologica e molecolare. Test di sensibilità agli antimicrobici.

Batteriologia sistematica: Stafilococchi (*Staphylococcus aureus*, Stafilococchi coagulasi negativi e micrococchi), Streptococchi ed enterococchi, Pneumococchi, *Bacillus anthracis* e *Bacillus cereus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Listeria monocytogens*, *Gardnerella vaginalis*, Actinomiceti, *Neisseriaceae*, Micobatteri e MOTT (Mycobacteria other than tuberculosis), Enterobatteri, *Helicobacter pylori*, Pasteurelle, Brucelle, Emofili, Bordetelle, Legionelle, Clostridi, Spirochete, Bartonelle, Rickettsie, Ehrlichie, Chlamydie e Micoplasmi.

Micologia sistematica:

Dermatofiti e tricotifiti, *Candida* spp, *Cryptococcus neoformans*, Nocardie, Aspergilli

Virologia sistematica:

Virus a DNA: Herpesviridae, Adenoviridae, Papillomaviridae, Parvoviridae, Polyomavirus, HBV

Virus a RNA: Arbovirus, Ortomyxoviridae, Paramyxoviridae, Coronaviridae, Rhabdoviridae, Togaviridae, Picornaviridae, Enterovirus, Reoviridae, Retroviridae, Virus epatitici

Generalità su parassiti, ospiti e vettori

Parassiti e parassitismo. Cenni di tassonomia. Caratteristiche morfologiche e fisiologiche di protozoi, elminti e artropodi. Rapporto ospite/parassita. Cicli biologici diretti ed indiretti. Ruolo epidemiologico svolto dai vettori nella diffusione dei parassiti all'uomo. Zoonosi.

Protozoa

Apicomplexa: *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium* spp., *Sarcocystis* spp., *Isospora* spp., *Cyclospora* spp. e *Plasmodium* spp. Sarcomastigophora: *Giardia* spp., *Trichomonas* spp., *Trypanosoma* spp., *Leishmania* spp., *Entamoeba* spp., *Dientamoeba* spp. e *Naegleria* spp. Ciliophora: *Balantidium* spp.

Platyhelminthes

Classe Cestoda: *Taenia* spp., *Hymenolepis* spp., *Diphyllobothrium* spp.; Larve di cestodi tissutali (idatide, cisticerco, spargano e cenuro) Classe Trematoda: *Opisthorchis* spp., *Fasciola* spp., *Schistosoma* spp., *Clonorchis* spp., *Paragonimus* spp.

Nematoda

Ordine Strongylida: *Ancylostoma* spp.; Ascaridida: *Ascaris* spp. e *Anisakis* spp.; Oxyurida: *Enterobius* spp.; Rhabditida: *Strongyloides* spp.; Spirurida: *Dirofilaria* spp., *Thelazia callipaeda*, *Onchocerca* spp., *Wuchereria* spp., *Brugia* spp. e *Loa* spp.; Trichocephalida: *Trichuris* spp., *Trichinella* spp.

Arthropoda

Classe Insecta; Ordine: Hemiptera, Diptera, Phthiraptera e Siphonaptera; Famiglia: Culicidae, Psychodidae, Muscidae, Simuliidae, Glossinidae e Calliphoridae Classe Arachnida, Ordine: Parasiteformes e Acariformes

TESTI CONSIGLIATI:

- Antonelli G., et al. Principi di Virologia Medica Ed. 2023
- Sherris, Microbiologia Medica Ed. 2021.
- Murray P.R., Microbiologia Medica Ed. 2021
- Struthers J.K., Microbiologia clinica Ed. 2021
- Cancrini G., Parassitologia medica illustrata, Ed. 2017.

Ulteriori testi possono essere liberamente scelti dagli studenti, purchè recenti e aggiornati.

Modalità d'esame: discussione orale su tematiche di microbiologia e parassitologia, sia generali che speciali, e di microbiologia clinica.

Appelli e commissione d'esame: resi disponibili su Esse3 in data 15 settembre 2023 e validi per tutto l'anno solare 2024.

Si segnala che le date indicate potrebbero subire spostamenti per cause contingenti e non prevedibili alla data di pubblicazione.