

MICROBIOLOGIA
corso integrato di Biologia dei microrganismi di interesse medico

Codice Disciplina : M0016 Codice Corso integrato : M0016	Settore : MED/07	N° CFU: 5
Docente: Gariglio Marisa	Ore : 50	Corso di Laurea : Medicina e Chirurgia Anno : II Semestre : II

Obiettivo del modulo

Costruire un modello mentale che permetta di acquisire per tutti i microrganismi di interesse medico le principali caratteristiche morfologiche, strutturali, biochimiche, e di patogenicità, necessarie per comprendere il meccanismo della loro azione patogena unitamente alle tecniche di identificazione a scopo diagnostico più correntemente impiegate nel laboratorio di microbiologia.

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di Anatomia, Fisiologia, Istologia, Biochimica e Biologia cellulare.

Programma del corso

MICROBIOLOGIA MEDICA GENERALE.

Inquadramento della disciplina, cenni storici, sua evoluzione e collocazione nell'ambito degli studi medici. Il parassitismo: ospiti ed agenti di infezione. La malattia infettiva: sua origine endogena od esogena. Infezioni opportunistiche; infezioni nosocomiali; infezioni iatrogene. Flora microbica normale. Catene infettive e rapporti con la profilassi. Zoonosi. Evoluzione temporale del rapporto infettivo: infezioni acute, subacute, croniche; infezioni latenti e persistenti; infezioni lente.

BATTERIOLOGIA GENERALE.

Caratteri generali degli schizomiceti. Principi di tassonomia e classificazione dei batteri. La cellula batterica: struttura e funzioni essenziali. La spora batterica. Gram negativi e Gram positivi. Coltivazione dei batteri: crescita e sviluppo delle popolazioni batteriche. Fisiologia e metabolismo dei batteri. Elementi di genetica batterica: mutazioni e meccanismi di ricombinazione genetica; batteriofagi e lisogenia; cenni di ingegneria genetica. Principi di patogenicità e virulenza. Le tossine batteriche: esotossine ed endotossine. Principi di diagnostica di laboratorio delle malattie ad eziologia batterica. Tecniche sierodiagnostiche. Modalità d'azione dei principali farmaci antibatterici. Resistenza ai chemioterapici ed agli antibiotici.

BATTERIOLOGIA SPECIALE.

Stafilococchi. Streptococchi. Pneumococchi. Bacilli sporigeni aerobi Gram positivi. Corinebatteri. Micobatteri. Actinomiceti. Neisserie. Enterobatteri. Pseudomonas ed altri batteri ossidasi-positivi. Vibrioni. Campylobacter. Helicobacter. Yersinie. Pasteurelle. Brucelle. Emofili. Bordetelle. I batteri anaerobi : Clostridi. Le Spirochete. Legionelle. Rickettsie. Clamidie. Micoplasmi.

MICOLOGIA.

Caratteri generali e classificazione dei miceti di importanza medica. Coltivazione dei miceti. Fisiologia e metabolismo dei miceti. Meccanismi di patogenicità dei miceti. Micosi primitive e opportunistiche. Micosi superficiali, profonde e sistemiche. Principi e metodi di diagnosi di laboratorio delle malattie da miceti. Farmaci antimicotici e loro modalità d'azione. Miceti lievitoformi, miceti filamentosi (muffe) e miceti dimorfi.

PROTOZOOLOGIA.

Caratteri generali dei protozoi patogeni per l'uomo. Giardia intestinalis, Trichomonas vaginalis, i Tripanosomi, le Leishmanie, Entamoeba histolytica, i Plasmodi della malaria, Toxoplasma gondii, Pneumocystis carinii.

VIROLOGIA GENERALE

Natura, metodi di studio e classificazione dei virus. Composizione ed architettura della particella virale. Coltivazione e titolazione dei virus. Rapporti virus-cellula. Moltiplicazione dei virus: strategie di replicazione. Genetica dei virus: interazioni genetiche e non genetiche. Rapporti virus-ospite; infezioni acute, persistenti, latenti, lente. Trasformazione cellulare da virus; virus oncogeni. Meccanismi patogenetici nelle infezioni virali. Interferenza virale ed interferone. Principi di diagnostica virologica. I farmaci antivirali.

VIROLOGIA SPECIALE.

Adenovirus. Coronavirus. Filovirus. Flavivirus. Hepadnavirus ed altri virus causa di epatiti. Herpesvirus. Orthomyxovirus. Papovavirus. Paramyxovirus. Parvovirus. Picornavirus. Poxvirus. Reovirus e Rotavirus. Retrovirus. Rhabdovirus. Togavirus.

Esercitazioni

Allestimento di colture batteriche da tampone faringeo
Analisi delle piastre e colorazione di Gram con osservazione al microscopio
Colorazione di Ziehl-Neelsen

Attività a scelta dello studente

A partire dal III anno, gli studenti hanno la possibilità di frequentare il laboratorio di Microbiologia. Viene generalmente richiesta la frequenza per almeno 2 settimane.

Supporti alla didattica in uso alla docenza

non previsti

Strumenti didattici

Presentazioni su lucidi ed in formato MS-Power Point. Siti internet didattici

Materiali di consumo previsti

Agli studenti verrà consegnata una copia cartacea delle immagini proiettate

Eventuale bibliografia

M. La Placa "Principi di Microbiologia Medica" Società Editrice Esculapio
Jawetz et al., "Microbiologia Medica" Piccin
F.Dianzani et al., "Manuale di Virologia Medica" McGraw-Hill Libri Italia

Verifica dell'apprendimento

L'esame finale consiste in una prova scritta con 6 domande a risposta libera. E' facoltativo completare l'esame con una prova orale.