

COMPOSIZIONE CORSO INTEGRATO DI MICROBIOLOGIA
Anno Accademico 2009-2010

MICROBIOLOGIA CFU 10	- MED/07 Microbiologia e Microbiologia Clinica	Prof. E. Garaci
	- MED/07 Microbiologia e Microbiologia Clinica	Prof. P. Di Francesco Coordinatore
	- MED/07 Microbiologia e Microbiologia Clinica	Prof.ssa F. Pica
	- MED/07 Microbiologia e Microbiologia Clinica (Micologia medica)	Prof.ssa P. Sinibaldi Vallebona
	- MED/07 Virologia e Virologia Clinica	Prof. C.F. Perno
	- VET/06 Parassitologia	Prof. D. Di Cave

PROGRAMMA DEL CORSO INTEGRATO DI MICROBIOLOGIA

OBIETTIVI FORMATIVI. Sono obiettivi irrinunciabili le conoscenze delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, delle interazioni tra microrganismo e ospite, delle cause e dei meccanismi di insorgenza delle principali malattie ad eziologia batterica, fungina e virale e delle applicazioni di biotecnologie nella diagnosi, nella profilassi e nella chemioterapia antimicrobica. Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso lezioni frontali, seminari ed attività didattica interattiva, destinate a facilitare l'apprendimento ed a migliorare la capacità di affrontare e risolvere i principali quesiti di Microbiologia Medica.

CORE CURRICULUM DEL C.I. DI MICROBIOLOGIA

Le Unità Didattiche di Batteriologia, Micologia e Virologia Generale hanno lo scopo di far apprendere i fondamenti ed i principi teorici delle strutture microbiche, la loro interazione con le difese dell'ospite, l'azione patogena, i meccanismi di azione dei farmaci antimicrobici, lo sviluppo dei fenomeni di resistenza ed i principi generali della diagnosi microbiologica. Le conoscenze che caratterizzano gli aspetti sistematici della disciplina sono propedeuticamente essenziali agli argomenti che saranno approfonditi nelle unità didattiche di Microbiologia Speciale.

Le Unità Didattiche di Batteriologia, Micologia e Virologia Speciale e Parassitologia hanno lo scopo di approfondire le conoscenze e relazionare lo studente con i vari aspetti di eziopatogenesi, di interazione ospite-microrganismo, di identificazione, prevenzione e controllo, che caratterizzano le principali infezioni di interesse medico. Per ogni specie patogena per l'uomo, lo studente dovrà conoscere la morfologia e le caratteristiche antigeniche, i fattori di virulenza ed il meccanismo di azione patogena, la patogenesi

dell'infezione, la diagnosi microbiologica e sierologica, la sensibilità agli antimicrobici e chemioterapici e la profilassi.

CORSO INTEGRATO DI MICROBIOLOGIA PROGRAMMA PRIMO SEMESTRE

BATTERIOLOGIA GENERALE: criteri di classificazione e tassonomia batterica. L'architettura della cellula batterica: il cromosoma batterico, il citoplasma, la membrana citoplasmatica. Gli involucri esterni dei batteri gram positivi e gram negativi. Capsula. I flagelli. Pili e fimbrie. Metabolismo e crescita batterica: la produzione delle spore batteriche. Genetica batterica: cromosoma e plasmidi. Il trasferimento di materiale genetico: trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica. L'azione patogena dei batteri: le tappe del processo infettivo. L'adesività batterica. La capacità invasiva. La produzione di tossine: meccanismi di azione delle esotossine e dell'endotossina. L'immunità nelle infezioni batteriche: ruolo dell'immunità innata e cellulo-mediata. Sieri immuni e vaccini. Principi generali per la diagnosi di malattie causate da batteri. Farmaci antibatterici: il meccanismo di azione. La resistenza ai farmaci antibatterici: meccanismi biologici di resistenza.

MICOLOGIA GENERALE: I miceti: struttura, dimorfismo e replicazione. Meccanismi di patogenicità.

VIROLOGIA GENERALE: natura, origine e morfologia dei virus, acidi nucleici virali, proteine e lipidi virali, moltiplicazione dei virus animali, interazione virus-cellula, stato di persistenza e di latenza del genoma nella cellula ospite, colture cellulari, ciclo di moltiplicazione, isolamento dei virus animali, adattamento e virulenza, inattivazione dei virus, agenti fisici e chimici, antigeni di superficie cellulare codificati dai virus, risposta immune all'infezione virale. Interferoni. Chemioterapici e vaccini antivirali.

CORSO INTEGRATO DI MICROBIOLOGIA PROGRAMMA SECONDO SEMESTRE

BATTERIOLOGIA SPECIALE: Stafilococchi. Streptococchi. Pneumococco ed Enterococchi. Bacilli e Clostridi. Corinebatteri e Listeria. Enterobacteriaceae. Pseudomonas. Vibrioni, Campylobacter e Helicobacter. Emofili, Bordetella e Brucelle. Yersinia e Pasteurella. Neisserie. Microrganismi anaerobi. Legionella. Micobatteri. Spirochete. Micoplasmi. Rickettsie. Clamidia. Gardnerella

MICOLOGIA SPECIALE: Micosi da miceti opportunisti. Micosi superficiali, cutanee, sottocutanee e sistemiche.

VIROLOGIA SPECIALE: Adenovirus, Herpesvirus, Poxvirus, Papovavirus, Parvovirus, Picornavirus, Mixovirus, Paramixovirus, Rhabdovirus, Togavirus e altri virus trasmessi da insetti. Filovirus. Virus della rosolia. Reovirus e Rotavirus. Virus dell'epatite. Retrovirus. Retrovirus dell'uomo. Virus oncogeni a RNA e DNA. Prioni.

PARASSITOLOGIA GENERALE E SPECIALE: Sistematica e nomenclatura zoologica; associazioni biologiche; generalità sui cicli di vita dei parassiti; specificità parassitaria; interazioni parassita-ospite e azione patogena dei parassiti; malattie parassitarie di importanza medica; lotta alle malattie parassitarie; sistematica dei parassiti umani. Protozoi parassiti dell'uomo; Cestodi; Trematodi e Nematodi parassiti dell' uomo. Artropodi parassiti e principali vettori di parassitosi umane.

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI:

PATRICK R. MURRAY et al. "Microbiologia Medica", EMSI Edizioni Medico Scientifiche, Quinta edizione. CONSIGLIATO

LA PLACA. "Principi di Microbiologia Medica" ESCULAPIO - BOLOGNA.

ATTIVITA' ELETTIVE:

ME 4 ore Le micotossine (Prof.ssa Paola Sinibaldi Vallebona)

ME 4 ore I vaccini antibatterici: problematiche aperte (Prof. Paolo Di Francesco)

ME 4 ore Trasmissione verticale delle infezioni (Prof.ssa Francesca Pica)

ME 4 ore L'immunità naturale alle infezioni (Dott.ssa Roberta Gaziano)

ME 4 ore La sepsi (Dott.ssa Veronica Di Cristanziano)

SE 3 ore I vaccini antivirali (Prof. Carlo Federico Perno)

SE 3 ore I farmaci antivirali (Prof. Carlo Federico Perno)

SE 3 ore La patogenesi dell'infezione da HIV (Prof. Carlo Federico Perno)

IR 48 ore Impostazione, svolgimento, analisi e discussione dei risultati di un esperimento (max. 3 studenti, suddivisi nelle discipline del C.I.)

Altre informazioni didattiche sul sito: www.microbiologiatorvergata.it