



## UNIVERSITÀ DI PISA

## MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA CLINICA

## FABRIZIO BRUSCHI

Academic year

2020/21

Course

TECNICHE DI LABORATORIO  
BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA  
PROFESSIONE SANITARIA DI  
TECNICO DI LABORATORIO  
BIOMEDICO)

Code

003FG

Credits

6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
Microbiologia clinica	MED/07	LEZIONI	24	LAURA RINDI
Parassitologia e malattie parassitarie	VET/06	LEZIONI	24	FABRIZIO BRUSCHI

## Obiettivi di apprendimento

*Conoscenze*

Il corso di microbiologia clinica ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere nozioni di base e conoscenze scientifiche aggiornate riguardanti le caratteristiche tassonomiche, morfologiche, fisiologiche, genetiche, patogenetiche, epidemiologiche, immunologiche, diagnostiche e farmacologiche dei principali batteri patogeni per l'uomo.

Il corso di parassitologia clinica ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere nozioni di base e conoscenze scientifiche aggiornate riguardanti le caratteristiche tassonomiche, patogenetiche, epidemiologiche, immunologiche, diagnostiche dei principali parassiti di interesse umano.

*Modalità di verifica delle conoscenze*

Il corso di microbiologia clinica ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere nozioni di base e conoscenze scientifiche aggiornate riguardanti le caratteristiche tassonomiche, morfologiche, fisiologiche, genetiche, patogenetiche, epidemiologiche, immunologiche, diagnostiche e farmacologiche dei principali batteri patogeni per l'uomo.

Il corso di parassitologia clinica ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere nozioni di base e conoscenze scientifiche aggiornate riguardanti le caratteristiche tassonomiche, patogenetiche, epidemiologiche, immunologiche, diagnostiche dei principali parassiti di interesse umano.

## Programma (contenuti dell'insegnamento)

**Modulo di Microbiologia clinica - Programma**

Diagnosi microbiologica ed immunologica delle infezioni batteriche. L'esame batterioscopico: allestimento di preparati; colorazioni di Gram, Ziehl, fluorocromica, blu di metilene, immunofluorescenza. Allestimento di preparati a fresco; sospensione in inchiostro di china, campo oscuro. Esame colturale dei campioni clinici. Isolamento in coltura pura. Terreni di coltura: nutrizionali, selettivi, discriminativi, di arricchimento. Criteri di identificazione batterica. Identificazione fenotipica, sierologica e molecolare dei batteri. Test primari e secondari di identificazione batterica. Il sistema MALDI-TOF. Principi dell'antibiogramma. MIC. Metodi per diffusione in agar e in mezzo liquido; E-test.

**Batteriologia Speciale:**

Streptococchi. Caratteri generali e classificazione. *S. pyogenes*: antigeni, fattori di patogenicità. Infezioni e malattie. Diagnosi di laboratorio di infezione da *S. pyogenes*. Titolo anti-SLO. Altri streptococchi patogeni.

Pneumococco: caratteri generali, coltivazione, identificazione di laboratorio, antigeni. Patogenicità; infezioni e malattie pneumococciche.

Vaccino. Farmaco-resistenza; Diagnosi di laboratorio.

Stafilococchi: generalità, classificazione e criteri di identificazione. *S. aureus*: caratteri generali, isolamento, coltivazione ed identificazione. Meccanismi di patogenicità; tossine; infezioni e malattie. Farmaco-resistenza. Diagnosi di laboratorio.

Micobatteri: proprietà generali, coltivazione e classificazione. *M. tuberculosis*: Epidemiologia della tubercolosi; Suscettibilità all'infezione tubercolare; Meccanismi patogenetici di *M. tuberculosis*. Infezione e malattia tubercolare. Farmaco-resistenza MDR e XDR. Vaccino anti-tubercolare. Diagnosi di infezione tubercolare latente: test tubercolinico e test IGRA. Diagnosi di laboratorio di tubercolosi: campioni clinici; trattamento dei campioni; esame microscopico e colturale. Criteri e test di identificazione fenotipici e molecolari per micobatteri. Antibiogramma per bacillo tubercolare; metodo proporzionale in mezzo liquido.



## UNIVERSITÀ DI PISA

Enterobatteri: coltivazione e terreni di coltura. Classificazione, criteri e sistemi convenzionali ed automatizzati di identificazione. Infezioni e malattie da Enterobatteri. Identificazione biochimica e sierologica di *Salmonella*. Infezioni da *Salmonella*. Diagnosi di laboratorio e sierodiagnosi di Widal. Infezioni da *Shigella* e *Yersinia*. Infezioni opportunistiche da Enterobatteri.

Neisserie: caratteri generali e colturali. Gonococco e Meningococco: caratteri generali, classificazione, infezioni e diagnosi di laboratorio.

Cocco-bacilli gram negativi: caratteri generali, classificazione, criteri di isolamento ed identificazione, infezioni e malattie, diagnosi di laboratorio di Brucella e Haemophilus.

*Pseudomonas aeruginosa*: caratteri generali e colturali. Infezioni e diagnosi di laboratorio.

Clostridi: caratteri generali. *Clostridium botulinum* e *Clostridium tetani*: tossine, patogenesi, forme cliniche, diagnosi di laboratorio.

### Modulo di Parassitologia clinica - Programma

Introduzione alla Parassitologia: importanza delle malattie parassitarie nella sanità pubblica

Il rapporto ospite-parassita: aspetti biochimici ed immunologici

La toxoplasmosi: biologia del parassita e risposta dell'ospite

La toxoplasmosi: diagnosi di laboratorio

La malaria: biologia del parassita, risposta dell'ospite e diagnosi di laboratorio.

La leishmaniosi: biologia del parassita, risposta dell'ospite e diagnosi di laboratorio

Principali elmintiasi di interesse medico: echinococcosi, teniasi, ascariidiosi, schistosomiasi, trichinellosi

Le infezioni parassitarie nel soggetto immunoincompetente

Tecniche diagnostiche delle parassitosi ematiche

Tecniche diagnostiche delle parassitosi intestinali

### Bibliografia e materiale didattico

*Principi di Microbiologia Medica* 3° edizione di G. Antonelli et al., Casa Editrice Ambrosiana, 2017.

*De Carneri Parassitologia medica e diagnostica parassitologica* di O. Brandonisio, Fabrizio Bruschi, Claudio Genchi e Edoardo Pozio, CEA, Milano, 2013.

Cancrini G. *Parassitologia medica illustrata*. III Ed. Edra, Milano, 2017.

### Modalità d'esame

Esame orale. E' prevista una prova in itinere per il modulo di Microbiologia Clinica.

Ultimo aggiornamento 23/03/2021 07:59