



UNIVERSITÀ DI PISA

MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA

ANTONELLA LUPETTI

| | |
|-----------------|---|
| Anno accademico | 2023/24 |
| CdS | TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO) |
| Codice | 227FF |
| CFU | 6 |

| Moduli | Settore/i | Tipo | Ore | Docente/i |
|--|-----------|---------|-----|-------------------|
| METODOLOGIE E TECNICHE ANALITICHE IN MICROBIOLOGIA | MED/46 | LEZIONI | 24 | ANTONELLA LUPETTI |
| METODOLOGIE E TECNICHE ANALITICHE IN VIROLOGIA | MED/46 | LEZIONI | 24 | MAURO PISTELLO |

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Fornire le basi metodologiche delle tecniche diagnostiche microbiologiche e virologiche convenzionali e molecolari per la loro applicazione in tutti i settori dell'infettivologia.

Fornire le basi per la comprensione di metodiche colturali tradizionali, e per la comprensione delle nuove tecnologie diagnostiche già consolidate ed emergenti.

Conoscenza ed applicazione dei principi di biosicurezza nel laboratorio di microbiologia e virologia.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale.

Capacità

Durante i periodi di frequenza obbligatoria nei laboratori di microbiologia e virologia verranno effettuati tirocini professionalizzanti, nei quali gli studenti verranno seguiti nell'apprendimento delle varie metodiche.

Modalità di verifica delle capacità

Gli studenti saranno valutati sia durante il periodo di tirocinio professionalizzante che tramite esame orale teorico/pratico alla fine del tirocinio.

Comportamenti

Viene valutata l'affidabilità dello studente nel portare avanti i compiti assegnati.

Modalità di verifica dei comportamenti

Il tutor controlla l'operato dello studente.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Microbiologia Generale e Microbiologia Clinica. Virologia Generale e Virologia Clinica.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Metodologie e Tecniche analitiche in Microbiologia

Flora microbica locale. Classificazione generale dei miceti. Fattori di virulenza di *Candida albicans*, *Candida auris*. Diagnosi dei lieviti e degli ifomiceti. Come trattare il materiale biologico per la diagnosi batteriologica. Tampone faringeo. Espettorato, test di valutazione della qualità



UNIVERSITÀ DI PISA

dell'espettorato. Urinocoltura per la ricerca di germi comuni. Urinocoltura (primo mitto) e tampone uretrale per ricerca Clamidia. Coprocoltura. Emocoltura. Coltura del liquor. Identificazione microbica classica e MALDI-TOF. Esame sierologico. Diagnosi di sifilide. Strumentazione nel laboratorio di Microbiologia. Tipizzazione molecolare.

Metodologie e Tecniche analitiche in Virologia

1. Criteri di classificazione dei virus, struttura e replicazione, modalità invio campioni al laboratorio.
2. Tecniche di diagnosi diretta di infezione virale: ricerca di antigeni (agglutinazione al lattice, test immunocromatografici, IF); tecniche di diagnosi indiretta (FC, agglutinazione, inibizione della emoagglutinazione, neutralizzazione, IF, EIA); immunoblot.
3. Tecniche di isolamento su linee cellulari sensibili, titolazione di isolati virali. Tecniche diagnostiche di infezione da virus a DNA (Herpesvirus, Parvovirus).
4. Tecniche diagnostiche di infezione da virus a DNA (Papillomavirus, Polyomavirus, Adenovirus). Infezione da HIV-1.
5. Infezione da HIV: sierologia diagnostica e tecniche di biologia molecolare (carica virale e analisi di sequenza per tipizzazione e farmacoresistenza); virus responsabili di epatiti.
6. Epatite A, B, C, E: ricerca anticorpi e antigeni. Nuovi sistemi di quantificazione degli acidi nucleici. Test di farmacoresistenza.
7. Virus a RNA (Paramixovirus e Orthomixovirus): diagnosi di infezione da virus del morbillo, parotite, rosolia, RSV, virus parainfluenza e influenza.
8. Infezioni da Picornavirus; Infezioni da virus emergenti (Dengue, Chikungunya, West Nile, Ebola, Zika, Coronavirus).

Bibliografia e materiale didattico

Microbiologia Medica IV edizione (Antonelli, Clementi, Pozzi, Rossolini)
Microbiologia Clinica (Lanciotti)

Indicazioni per non frequentanti

Non ci sono indicazioni specifiche per gli studenti non frequentanti in quanto la frequenza ai corsi è obbligatoria.

Modalità d'esame

Esame orale.

Ultimo aggiornamento 26/01/2024 09:53