



METODICHE DIAGNOSTICHE DI MICROBIOLOGIA CLINICA E PARASSITOLOGIA

6 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

PIO MARIA FURNERI - Modulo TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA - MED/07 - 3 CFU

Email: furneri@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dip. Scienze Biomediche e Biotecnologiche BIOMETEC, Sez di Microbiologia,
Torre Biologia F. Latteri, Via Santa Sofia, 97. 95123 Catania

Telefono: +39 0954781237

Orario ricevimento: tutti i giorni previo appuntamento

SALVATORE OLIVERI - Modulo ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE - VET/06 - 3 CFU

Email: oliveri@unict.it

Edificio / Indirizzo: Torre Biologica F. Latteri/P.O. G. Rodolico ed. 5

Telefono: 0953781237

Orario ricevimento: Da lunedì a venerdì previo appuntamento per e-mail

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA

Conoscenza delle basi applicative delle scienze microbiologiche nei vari settori di interesse sanitario

Conoscenza delle principali tecniche di identificazione microbica e acquisizione delle competenze per applicare le stesse in campo sanitario

Conoscenza delle " *linee guida sull'attività di sterilizzazione quale protezione collettiva da agenti biologici per l'operatore nelle strutture sanitarie (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)*"

▪ ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE

Conoscere gli aspetti biologici dei principali parassiti responsabili di antropozoonosi, i relativi meccanismi di infezione, i meccanismi patogenetici e la loro epidemiologia. Conoscere inoltre i principali metodi diagnostici e le strategie per il loro controllo.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA

Lezioni frontali

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

Lezioni frontali.

PREREQUISITI RICHIESTI

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Conoscenze di biologia cellulare

Conoscenze di batteriologia generale e speciale

Conoscenze di virologia generale e speciale

Conoscenze di micologia generale e speciale

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

Conoscenza dei fondamenti di Biologia.

FREQUENZA LEZIONI

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Obbligatoria

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

Lo studente è tenuto a frequentare le attività didattiche frontali per almeno il 70% delle ore previste. L'obbligo di frequenza delle attività didattiche frontali è ridotto al 50% in tutte le condizioni previste dall'art. 27 del Regolamento Didattico d'Ateneo.

CONTENUTI DEL CORSO

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

- **Principi di microbiologia**

- I microbi e i metazoi
 - Principi di nutrizione e metabolismo
 - Metodi di tassonomia e nomenclatura microbica
 - Metodi biochimici
 - Metodi molecolari
 - Altre metodi
 - Nuovi approcci alla tassonomia
 - Scienze Omiche

- **Diagnostica delle malattie batteriche**

- Le modalità di prelievo
 - I Terreni di trasporto per batteriologia
 - Esame microscopico
 - Le colorazioni
 - La diagnostica diretta

- Metodiche colturali
 - I Terreni di coltura
 - La crescita in aerobiosi e anaerobiosi
 - Microrganismi che richiedono particolari nutrienti e 70 cellule per la crescita
 - I test biochimici di identificazione
 - Metodi manuali
 - Metodi automatizzati
 - L'emocoltura
- Metodiche non colturali e molecolari
 - Immunofluorescenza
 - Immunoenzimatica
 - Altre metodiche
 - Metodi molecolari
 - Ibridazione
 - sonde
 - Tecniche di amplificazione
 - Sistemi di tipizzazione
 - Altri metodi coltura indipendenti
- La diagnostica indiretta:
 - Metodi sierologici
 - Immunofluorescenza
 - Immunoenzimatica
 - Altre tecniche
- L'antibiogramma ed il dosaggio biologico
 - La determinazione in vitro della sensibilità agli antibiotici
 - Metodi per diluizione
 - Metodi per diffusione
 - Metodi automatizzati
 - Il dosaggio biologico
 - Pirogeni ed endotossine batteriche
 - Saggio per i pirogeni
 - Saggio per le endotossine batteriche (LAL test)
 - Dosaggio biologico degli antibiotici
 - Dosaggio degli interferoni
 - Controllo dell'attività dei disinfettanti
- **Diagnostica delle malattie virali**
 - Le modalità di prelievo
 - Metodo colturale
 - I componenti necessari dei terreni di coltura cellulari
 - Cellule di primo impianto
 - Ceppi cellulari
 - Linee continue
 - Metodi non colturali e molecolari
 - Immunoenzimatica
 - Immunofluorescenza
 - Metodi molecolari
 - Ibridazione
 - sonde

- Tecniche di amplificazione
 - Sistemi di tipizzazione
 - Metodi coltura indipendenti
- Metodi sierologici
 - Immunofluorescenza
 - Immunoenzimatica
 - Altre tecniche
- La chemiosensibilità dei virus
 - Il dosaggio delle sostanze a potenziale attività antivirale
- **Diagnostica delle malattie da funghi**
 - Le modalità di prelievo
 - Microscopia ed isolamento in coltura
 - Principali colorazioni
 - I terreni di coltura in micologia
 - Sistemi di identificazione biochimici
 - Manuali
 - Automatizzati
 - Metodi molecolari
 - Ibridazione
 - Tecniche di amplificazione
 - Sistemi di tipizzazione
 - Metodi coltura indipendenti
 - Metodi sierologici
 - Immunofluorescenza
 - Immunoenzimatica
 - Altre tecniche
 - L'antimicogramma
 - Metodi per diluizione
 - Lieviti
 - Funghi filamentosi
 - Altre tecniche
- **Il controllo di qualità microbiologico e l'igiene dell'ambiente lavoro** [*Cenni sulle linee guida sull'attività di sterilizzazione quale protezione collettiva da agenti biologici per l'operatore nelle strutture sanitarie (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)*]
 - Il processo di sterilizzazione e la sua gestione aziendale
 - Le figure coinvolte
 - Requisiti strutturali e tecnologici
 - Ospedali di grandi/medie dimensioni
 - Ospedali di piccole dimensioni
 - Protocolli operativi
 - Raccolta
 - Decontaminazione
 - Lavaggio (manuale, ad ultrasuoni, automatico)
 - Dispositivi di protezione individuale [Guanti, Indumenti di protezione, Dispositivi di protezione delle vie respiratorie, Sistemi per la protezione del volto (a visiera o di tipo equivalente)]
 - Risciacquo, Asciugatura, Controllo e manutenzione

- Carta medicale, Buste e rotoli in accoppiato carta-film polimerico, Materiale a composizione polimerica di varia tipologia impiegabile in fogli, Materiale poliolefinico e similare impiegabile in rotoli o tubolari, Materiale poliuro: container
- Sterilizzazione (Sterilizzazione a vapore, ad ossido di etilene, con altri metodi fisici, gas plasma di perossido di idrogeno, soluzioni di acido peracetico)
- Verifiche sugli ambienti e sulle fasi di processo

- **La microbiologia degli alimenti il sistema HACCP**

- Sistema HACCP
- Descrizione del sistema HACCP
 - Fasi preliminari all'applicazione del sistema
- Principi generali del sistema HACCP
 - Principi 1-7
- Microbiologia degli alimenti
 - Significato dei microrganismi negli alimenti
 - Alimenti non fermentati
 - Carne, pollame, uova, prodotti ittici, vegetali e frutta
 - Alimenti fermentati
 - Vegetali fermentati, pane, formaggi, latte fermentato, prodotti carnei fermentati

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

1. Caratteristiche biologiche e meccanismi dell'azione patogena
2. Modalità di contagio e diffusione delle infezioni parassitarie umane
3. Protozoi a localizzazione intestinale ed ematotissutale
4. Platelminti
5. Nematodi
6. Principali farmaci antiparassitari
7. Principi di diagnostica delle parassitosi

TESTI DI RIFERIMENTO

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Koneman's - Color Atlas and textbook of Diagnostic Microbiology 7ed. Wolters Kluwer - International Edition ISBN-13: 978-1-4511-8935-3.

Altro materiale a disposizione su Studium

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

Parassitologia medica e diagnostica parassitologia - De Carneri - Casa Editrice Ambrosiana

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Il materiale didattico viene consegnato agli studenti alla fine della lezione o caricato nel spazio dedicato alla materia nel sito Studium

▪ ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE

Gli studenti avranno a disposizione altro materiale didattico fornito dal docente

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA

Argomenti	Riferimenti testi
1 Principi di microbiologia	Koneman's 7ed. cap. 1, 5, altro materiale su Studium
2 Diagnostica delle malattie batteriche	Koneman's 7ed. cap. 2, 3, 4, 17, altro materiale su Studium
3 Diagnostica delle malattie virali	Koneman's 7ed. cap. 2, 3, 4, 23 (1501-1571)
4 Diagnostica delle malattie da funghi	Koneman's 7ed. cap. 2, 3, 4, 21
5 Il controllo di qualità microbiologico e l'igiene dell'ambiente lavoro	Materiale presente su Studium
6 La microbiologia degli alimenti il sistema HACCP	Materiale presente su Studium

ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE

Argomenti	Riferimenti testi
1 Caratteristiche biologiche e meccanismi dell'azione patogena	Cap. 1, 2 e 3
2 Modalità di contagio e diffusione delle infezioni parassitarie umane	Cap. 1 e 3
3 Protozoi a localizzazione intestinale	Cap. 9, 13, 15, 19
4 Protozoi a localizzazione ematotissutale	Cap. 6, 7, 8, 11, 16 e 17
5 Platelminti	Cap. 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29 e 30
6 Nematodi	Cap. 31, 33, 34, 38, 39, 40 e 43
7 Principali farmaci antiparassitari	Cap. 4 e 5
8 Principi di diagnostica	Cap. 49, 50, 52 e 53

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Verifiche in itinere non previste

Esame orale con non meno di tre domande

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

Colloquio orale con almeno tre domande

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Nessun esempio

- **ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE**

Protozoi a localizzazione intestinale;

Protozoi a localizzazione emotissutale;

Platelminti;

Nematodi;

Metodi diagnostici.
