



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE E
TECNOLOGIE AVANZATE G.F. INGRASSIA
Corso di laurea in Tecniche di laboratorio biomedico
Anno accademico 2018/2019 - 2° anno

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

ILDEBRANDO MARIA CONCETT PATAMIA - Modulo ANTROPOZOONOSI PARASSITARIE - VET/06 - 3 CFU

Email: i.patamia@unict.it

Edificio / Indirizzo: Laboratorio Analisi II - Policlinico Catania / Edificio 5

Telefono: 0953781830

Orario ricevimento: Previo appuntamento

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.)"

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA

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

FREQUENZA LEZIONI

▪ **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Obbligatoria

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/o 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 medica, 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 poliuretano: 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

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

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

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

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

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- **TECNICHE IN DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA**

Nessun esempio
