



Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

INSEGNAMENTO INTEGRATO: MICROBIOLOGIA CLINICA

SSD: MED/07, MED/42, VET/06, MED/46

CFU: 8

DOCENTE RESPONSABILE: Antonino Di Caro

e-mail: antonino.dicaro@unicamillus.org

MODULO: microbiologia, batteriologia, virologia

SSD: MED/07

numero di CFU: 4

Nome docente: Antonino Di Caro antonino.dicaro@unicamillus.org

MODULO: parassitologia generale

SSD: VET/06

numero di CFU: 1

Nome docente: Massimo Gravante massimo.gravante@unicamillus.org

MODULO: igiene e prevenzione ambientale

SSD: MED/42

numero di CFU: 1

Nome docente: Fausto Ciccacci fausto.ciccacci@unicamillus.org

MODULO: scienze e tecniche di medicina di laboratorio

SSD: MED/46

numero di CFU: 2

Nome docente: Fabbio Marcuccilli. fabbio.marcuccilli@unicamillus.org

MODALITA' DI FREQUENZA: OBBLIGATORIA CON ALMENO IL 75% DI PRESENZA DELL'INSEGNAMENTO INTEGRATO

PREREQUISITI

Pur non essendo prevista propedeuticità, sono necessari concetti di base di immunologia, delle caratteristiche della cellula procariotica, fungina e protozoaria, il concetto di antibiotico-resistenza e conoscenze generali sulla struttura dei virus

OBIETTIVI FORMATIVI

Sono obiettivi irrinunciabili la conoscenza della classificazione e della tassonomia dei principali batteri, virus, protozoi e funghi di interesse umano e delle patologie correlate alle infezioni. Inoltre per affrontare lo sviluppo formativo previsto per un operatore sanitario, un altro obiettivo sarà la conoscenza dei concetti basi dell'igiene e della sanità pubblica, con particolare attenzione ai concetti di salute e malattia e ai loro determinanti, alle strategie e metodi di prevenzione primaria e secondaria. Dal punto di vista più applicativo saranno indispensabili le conoscenze delle diverse metodologie diagnostiche per tali infezioni. 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.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà saper:

- Conoscere le specifiche classi di batteri, virus, protozoi e funghi legate alle infezioni di interesse umano e le relative patologie correlate.
- Conoscere i criteri per la diagnosi di malattie causate da microorganismi patogeni
- Conoscere le principali tecniche diagnostiche dirette indirette: microscopia, saggi colturali, saggi sierologici, saggi molecolari.
- le basi della farmacologia microbiologica in diagnostica: saggi per la valutazione della suscettibilità ai farmaci anti-microbici e i meccanismi di resistenza
- definizione di salute
- definizione di malattia
- determinati di salute: individuali, comportamentali, ambientali, sociali ed economici
- definizione di prevenzione: prevenzione primaria, secondaria e terziaria
- strategie e metodi della prevenzione
- ambiente e salute
- concetti generali sulla prevenzione delle malattie infettive e vaccinazioni
- concetti generali sulla prevenzione delle malattie cronico degenerative e screening
- conoscere e spiegare i principali terreni di coltura per l'isolamento dei batteri, con particolare attenzione alla loro classificazione e composizione
- conoscere e spiegare il concetto di sterilizzazione in ambito della microbiologia
- conoscere e spiegare il concetto di antibiogramma e le modalità d'esecuzione nel laboratorio di microbiologia
- conoscere e spiegare l'emocoltura e l'importanza per la diagnosi microbiologica
- conoscere e spiegare il concetto di urinocoltura e la corretta processazione
- conoscere e spiegare la fase pre-analitica nel laboratorio di microbiologia
- conoscere e spiegare le varie colorazioni utilizzate nel laboratorio di microbiologia per l'identificazione dei batteri
- conoscere e spiegare le tecniche di agglutinazione, immunocromatografia e sierologiche per l'identificazione dei batteri e degli anticorpi umani.
- conoscere e spiegare le metodologie tradizionali e innovative per la diagnosi dei virus
- conoscere e spiegare i principi della pcr-raltime, tipi di probe impiegati
- conoscere e spiegare, i vantaggi e svantaggi delle metodologie diagnostiche in ambito della
- saper conoscere e comprendere i dati analitici errati

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- Utilizzare le conoscenze laboratoristiche acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo della diagnostica microbiologica, al quale lo studente si dedicherà nell'ambito della attività professionale

Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

Utilizzare la terminologia scientifica, specifica nell'ambito della ricerca e identificazione dei batteri, virus, funghi e protozoi, in modo conforme ai vari contesti di laboratorio

Autonomia di giudizio

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati di microbiologia.

Tali risultati di apprendimento attesi, sono misurabili con la valutazione finale

PROGRAMMA

Microbiologia, batteriologia e virologia

Batteriologia speciale:

Stafilococchi, Streptococchi, Pneumococco ed Enterococchi. Bacilli e Clostridi. Corinebatteri e Listeria. Enterobacteriaceae. Pseudomonas. Vibrioni, Campylobacter e Helicobacter. Emofili, Bordetelle e Brucelle. Yersinie e Pasteurelle. Neisserie. Microrganismi anaerobi. Legionelle. Micobatteri. Spirochete. Micoplasmi. Rickettsie. Clamidie. Le vaccinazioni antibatteriche. Principi di terapia antimicrobica.

Virologia speciale :

Principali classi di virus di interesse medico: Adenovirus, Herpesvirus, Poxvirus, Papovavirus, Parvovirus, Virus delle epatiti, Picornavirus, Ortomixovirus, Paramixovirus, Rhabdovirus, Retrovirus, Reovirus, Togavirus, Flavivirus, Rotavirus. Diagnostica e terapia antivirale

Cenni di micologia speciale :

Caratteristiche generali dei miceti: struttura della parete. dimorfismo. metabolismo, pigmenti, ecologia, habitat, tropismo, morfologia del tallo, accrescimento ifale, riproduzione asessuata blastica e tallica, formazione delle colonie, germinazione, latenza, variabilità, fattori di patogenicità, patogenesi delle micosi endogene ed esogene, meccanismi di difesa aspecifici e specifici nei confronti delle infezioni fungine, classificazione delle micosi ; diagnostica e terapia anti-fungina

Parassitologia

Parassitologia generale. Protozoi parassiti di interesse medico e veterinario. Elminti parassiti: Cestodi, Trematodi e Nematodi

Igiene e Prevenzione Ambientale

Definizione di salute e malattia;

Definizione di prevenzione primaria, secondaria e terziaria; Promozione della salute;

Determinanti di salute e malattia, determinanti prossimali e distali, stili di vita, empowerment, disuguaglianze in salute.

Concetti generali di controllo delle malattie trasmissibili: cenni su modalità di trasmissione, gestione e controllo (misure di isolamento, quarantena, chemio- e immuno-profilassi, sanificazione, disinfezione e sterilizzazione);

Epidemiologia e Prevenzione della Malattie cronico-degenerative

Rapporto Ambiente e Salute

Scienze Tecniche di Medicina di laboratorio

Batteriologia: Terreni di coltura: preparazione, fattori di crescita, semina

Sterilizzazione

Identificazione biochimica dei microrganismi

Antibiogramma

Emocoltura, urinocoltura

Colorazioni

Altre metodiche: agglutinazione, precipitazione, immunofluorescenza, etc.

Virologia:

Medicine di laboratorio: evoluzione delle tecniche di diagnosi virologica.

PCR real-time: principi di base e aspetti tecnici.

Applicazione della PCR real-time in ambito virologico.

Importanza dei dosaggi real-time quantitativi in ambito virologico

Esempi di case-report nella validazione del dato analitico

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Tutti i moduli saranno strutturati in 80 ore lezioni frontali totali: modulo di microbiologia, batteriologia e virologia (40 ore); modulo di parassitologia (10 ore); modulo di Igiene e Prevenzione Ambientale (10 ore); modulo di Scienze Tecniche di Medicina di laboratorio (20 ore).

La didattica frontale verrà suddivisa in lezioni da 2, 3 o 4 ore in base al calendario accademico. La didattica frontale prevede lezioni teoriche con interazione e la proiezione di video sugli argomenti trattati e seminari su argomenti specifici. Ad inizio di ogni lezione ci sarà un riassunto della precedente lezione in modo da verificare la corretta comprensione da parte degli studenti.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame dell'insegnamento integrato consiste in un esame con parte scritta e orale, durante il quale la commissione valuterà la capacità dello studente di applicare le conoscenze apprese e si accerterà che le competenze siano adeguate a risolvere i problemi che si pongono nell'ambito disciplinare specifico e tenendo conto anche degli obiettivi dell'insegnamento. L'esame potrà essere superato con la votazione di 18/30. Saranno inoltre valutate la capacità di apprendimento, l'abilità di giudizio e le abilità comunicative dello studente. Nella valutazione la conoscenza e capacità di comprensione ha un peso pari al 50%, conoscenza e capacità di comprensione applicate del 20% e autonomia di giudizio del 30%

Lo studente può sostenere l'esame in un unico appello nella sessione di recupero (Settembre/Gennaio) di contro può sostenere l'esame in due appelli distinti nelle sessioni ordinarie (Febbraio/Luglio)

Le valutazioni potranno essere svolte sia in itinere che al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale.

- **Prova orale:** Verterà su domande inerenti i programmi di studio. Valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia.
- **Prova scritta:** Verterà sulle tematiche programmate degli insegnamenti che compongono il corso integrato.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

18-20: Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

21-23: Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

27-29: Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Oltre all'attività didattica, allo studente verrà data l'opportunità di partecipare a Seminari, Internati di ricerca, Internati di reparto e Corsi monografici verrà, eventuali corsi ECM di pertinenza agli argomenti trattati. Gli argomenti delle attività non costituiscono materia di esame.



TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico fornito durante le lezioni (dispense, presentazioni, articoli scientifici)

Testo:

Le basi della Microbiologia

Autori: Richard A. Harvey, Pamela C. Champe Bruce D. Fisher

REPERIBILITA' RESPONSABILE

Il ricevimento studenti avviene previo appuntamento scrivendo al seguente recapito:

Prof. Antonino Di Caro

email antonino.dicaro@unicamillus.org