

Corso di Laurea in Fisioterapia

INSEGNAMENTO INTEGRATO: PATOLOGIA GENERALE E MICROBIOLOGIA

NUMERO DI CFU: 3

SSD: MED/07- MED/04

DOCENTE RESPONSABILE: Daniele Armenia

e-mail: daniele.armenia@unicamillus.com

MODULI: Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

NUMERO DI CFU: 2

SSD: MED/07

DOCENTE: Daniele Armenia e-mail: daniele.armenia@unicamillus.org

orario di ricevimento: lunedì ore 12.00

MODULO: Patologia Generale/ general Patology

NUMERO DI CFU: 1

SSD: MED/04

DOCENTE: Gabriella D'Orazi

e-mail: gabriella.dorazi@unicamillus.org

Orario di ricevimento: previo appuntamento

PREREQUISITI

Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

Pur non essendo prevista propedeuticità, al fine di comprendere il corso lo studente dovrà possedere nozioni base di biologia, istologia e biochimica

Patologia Generale/ General Patology

Pur non essendo prevista propedeuticità, sono necessarie conoscenze di base di biologia, istologia, biochimica, anatomia, fisiologia e immunologia. Per poter comprendere gli argomenti trattati nel corso, lo studente dovrà aver frequentato gli insegnamenti impartiti nel primo semestre del primo anno del Corso di Laurea.

OBIETTIVI FORMATIVI

Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

Sono obiettivi irrinunciabili la conoscenza della struttura dei diversi microorganismi, della patogenicità microbica, delle interazioni tra microorganismo e ospite, delle cause e dei meccanismi di insorgenza delle principali malattie ad eziologia microbica. Inoltre saranno indispensabili conoscenze generali sulla diagnostica microbiologica per l'identificazione di batteri, virus, miceti e protozoi. 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 Clinica.

Patologia Generale/ General Patology

L'insegnamento si inserisce nel generale obiettivo del Corso di Studio in Fisioterapia con lo scopo di studiare le alterazioni dei processi biochimici/molecolari alla base delle principali patologie d'organo. Durante il corso verranno descritti i meccanismi fisiopatologici, i fattori di rischio e gli effetti delle principali patologie d'organo di interesse fisioterapico. In particolare gli obiettivi del corso sono quelli di conoscere cosa si intende per stato di malattia e la relazione tra stato di malattia ed alterazioni patologiche; conoscere i fattori fisici, chimici, genetici e biologici che contribuiscono all'insorgenza delle patologie; conoscere i meccanismi fondamentali di difesa della cellula, dei tessuti, degli organi e dell'organismo; conoscere i meccanismi molecolari e cellulari alla base della patogenesi delle malattie infiammatorie;

conoscere le fasi fondamentali della cancerogenesi, e comprendere il ruolo dei fattori di rischio genetici ed ambientali alla base della trasformazione tumorale; conoscere le basi molecolari dei tumori benigni e maligni nell'uomo, i tipi principali di neoplasia e i criteri di classificazione dei tumori. L'insegnamento contribuirà a fornire allo studente in Fisioterapia strumenti che gli consentiranno di migliorare le sue abilità di relazionarsi con le altre figure professionali (medici, infermieri, psicologi) che, in un approccio sempre più multidisciplinare, saranno chiamati a prendersi cura del paziente. Lo studente, infine, svilupperà abilità ad uno studio indipendente ed acquisirà gli strumenti metodologici funzionali ad un aggiornamento autonomo.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà saper:

- Conoscere criteri di classificazione batterica e virologica.
- Descrivere l'architettura della cellula batterica, fungina e protozoaria e la struttura delle particelle virali
- Conoscere il metabolismo e la crescita batterica: la produzione delle spore batteriche.
- Conoscere le basi della genetica batterica e virale: trasformazione, trasduzione, coniugazione batterica, variabilità genetica virale
- Conoscere l'azione patogena di batteri e virus: vie di trasmissione e tappe del processo infettivo.
- Conoscere il processo della produzione di tossine e spiegare i meccanismi di azione delle esotossine e delle endotossine.
- Conoscere le caratteristiche generali delle polimerasi virali e della variabilità genetica virale
- Conoscere le nozioni minime riguardo l'immunità innata e cellulo-mediata.
- Conoscere e descrivere le caratteristiche dei sieri immuni e dei vaccini.
- Conoscere i principi generali per la diagnosi di malattie causate da microorganismi patogeni
- Conoscere i principali patogeni associati a infezione di interesse ortopedico/fisioterapico
- Conoscere le basi della farmacologia microbiologica: cenni sui farmaci anti-batterici e antivirali e meccanismi di resistenza

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

- Utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico 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 in modo adeguato.

Autonomia di giudizio

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

- Effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati.

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento, lo studente dovrà acquisire una visione cellulare e molecolare della patologia e dell'immunologia; conoscere i meccanismi che regolano le risposte dell'organismo al danno cellulare; conoscere i principali meccanismi del funzionamento del sistema immunitario e delle alterazioni delle risposte immunitarie.

Patologia Generale/ General Patology

Tutte le suddette conoscenze aiuteranno lo studente a comprendere le basi fisiopatologiche delle malattie di interesse fisioterapico. Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà saper usare una terminologia medico-scientifica consona al ruolo di professionista sanitario.

PROGRAMMA

Syllabus Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

Caratteristiche dei principali agenti di infezione. Associazioni vitali: commensalismo, mutualismo, parassitismo. Flora microbica associata. Generalità sulle malattie da infezione: rapporto infettivo, infezione e malattia, infezione endogene, infezioni esogene, infezioni opportunistiche. IMMUNOLOGIA -Concetto di immunità innata e di immunità acquisita. Ruolo della risposta immune nelle diverse infezioni. La sopravvivenza degli agenti di infezione ai meccanismi dell'immunità. Principi di diagnostica microbiologica.

BATTERIOLOGIA -La cellula batterica: struttura e funzioni essenziali. Gram negativi e Gram positivi. La spora batterica. Coltivazione dei batteri: crescita e sviluppo delle popolazioni batteriche. Elementi di genetica batterica: mutazioni e meccanismi di ricombinazione genetica. Principi di patogenicità e virulenza. Le tossine batteriche: esotossine ed endotossine. Modalità d'azione dei principali farmaci antibatterici. Resistenza ai chemioterapici ed agli antibiotici. Esempi di batteri di interesse ortopedico/ fisioterapico e patologie associate.

VIROLOGIA -Natura, metodi di studio e classificazione dei virus. Composizione ed architettura della particella virale. Coltivazione dei virus. Rapporti virus-cellula: infezione produttiva, infezione trasformante. Rapporti virus-ospite: infezioni acute, persistenti, latenti, lente. Meccanismi patogenetici nelle infezioni virali. Vaccini e cenni di chemioterapia antivirale. Esempi di virus di interesse medico e patologie associate.

MICOLOGIA -Habitat e morfologia dei miceti (lieviti, funghi miceliali). Struttura della cellula fungina. Esempi di miceti d'interesse medico e patologie associate.

PARASSITOLOGIA -La cellula protozoaria: morfologia e struttura. Principali caratteristiche degli Elminti e degli Artropodi. Esempi di parassiti di interesse medico e patologie associate.

Syllabus Patologia Generale/ General Patology

1) Eziologia Generale: definizione dello stato di salute, dell'omeostasi corporea e delle sue variazioni. Fattori intrinseci ed estrinseci quali cause di malattia. Agenti biologici, chimici e fisici quali cause di malattia. Meccanismi molecolari di patogenicità'. Il danno cellulare. La morte cellulare: necrosi e apoptosi.

2) Difese dell'organismo contro i microrganismi. La barriera meccanico chimica come prima linea di difesa. L'immunità aspecifica come seconda linea di difesa (fattori cellulari e umorali, la chemiotassi, la fagocitosi). L'immunità specifica come terza linea di difesa.

3) L'Infiammazione, definizione e caratteristiche generali. Infiammazione acuta: le cellule del processo infiammatorio; modificazioni emodinamiche del circolo; diapedesi dei leucociti, chemiotassi, attivazione leucocitaria e fagocitosi. La formazione dell'essudato: caratteristiche e funzione. Mediatori chimici dell'infiammazione: amine vasoattive, il complemento, il sistema della coagulazione, metaboliti dell'acido arachidonico, citochine e chemochine, etc. Evoluzione ed esiti dell'infiammazione acuta. Infiammazione cronica: caratteristiche istologiche. Infiammazione granulomatosa. Patologie infiammatorie. Riparazione dei tessuti. Guarigione delle ferite.

4) Effetti sistemici dell'infiammazione. La Febbre e la termoregolazione.

5) La trasformazione tumorale. I tumori come malattie della proliferazione cellulare. Le basi molecolari del cancro: oncogeni e antioncogeni, l'eterogeneità dei tumori. Classificazione dei tumori e Caratteristiche delle neoplasie. Differenziamento e anaplasia. Epidemiologia dei tumori. Cancerogenesi chimica, fisica, virale e da microrganismi. Meccanismi di invasione e metastatizzazione. Il rapporto tra tumori e microambiente. Infiammazione e cancro.

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

L'insegnamento è strutturato in 20 ore di didattica frontale, suddivise in lezioni da 2 o 4 ore in base al calendario accademico. La didattica frontale prevede lezioni teoriche e seminari integrativi sugli argomenti trattati.

Patologia Generale/ General Patology

L'insegnamento è strutturato in 10 ore di didattica frontale, suddivise in lezioni da 2, 4 o 5 ore in base al calendario accademico.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame scritto seguito da una prova orale. Il test scritto sarà composto da 30 domande con risposte a scelta multipla, per ogni risposta esatta verrà assegnato un punto. Il punteggio finale della prova scritta sarà dato dalla somma dei punteggi parziali assegnati ad ogni domanda risposta correttamente. Per accedere all'esame orale lo studente dovrà aver totalizzato almeno un minimo di 15 punti. Durante la prova orale la Commissione esaminatrice valuterà la capacità da parte dello Studente di applicare le conoscenze e si assicurerà che le competenze siano adeguate a sostenere e risolvere problemi di natura microbiologica. Saranno inoltre valutati: autonomia di giudizio (making judgements), abilità comunicative (communication skills) e capacità di apprendimento (learning skills) secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino.

Patologia Generale/ General Patology

La verifica della preparazione degli studenti avverrà mediante prova orale. Durante la prova orale la Commissione esaminatrice valuterà la capacità da parte dello Studente di applicare le conoscenze e si assicurerà che le competenze siano adeguate a sostenere e risolvere problemi di natura fisioterapica. Saranno inoltre valutati: autonomia di giudizio (making judgements), abilità comunicative (communication skills) e capacità di apprendimento (learning skills) secondo quanto indicato nei descrittori di Dublino.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

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

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Testi Microbiologia e Microbiologia Clinica/Microbiology and Clinical Microbiology

Le basi della Microbiologia

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

Testi Patologia Generale/ General Patology

Abul K. Abbas, Jon C. Aster, Vinay Kumar. Robbins Basic Pathology. Elsevier – Health Sciences Division