

Corso di Laurea in Infermieristica

Insegnamento: Patologia generale e fisiopatologia

SSD Insegnamento: med/05, med/04, med/07

Numero di CFU: 6

Nome docente responsabile: Daniele Armenia

Email: daniele.armenia@unicamillus.org

Modulo: PATOLOGIA GENERALE - FISIOPATOLOGIA

SSD Insegnamento: MED/04

Numero di CFU: 3

Docenti: Monica Benvenuto (2CFU), D'Orazi Gabriella (1CFU)

Email: monica.benvenuto@unicamillus.org gabriella.dorazi@unicamillus.org

Modulo: PATOLOGIA CLINICA, IMMUNOLOGIA, IMMUNOEMATOLOGIA

SSD Insegnamento: MED/05

Numero di CFU: 2

Nome docente: Giovanni BARILLARI

Email: barillar@uniroma2.it giovanni.barillari@unicamillus.org

Modulo: MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

SSD Insegnamento: MED/07

Numero di CFU: 1

Nome docente: Daniele Armenia

Email: daniele.armenia@unicamillus.com

PREREQUISITI

Pur non essendo prevista propedeuticità, sono necessarie conoscenze di base di biologia, istologia, biochimica, anatomia, e fisiologia.

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.

OBBIETTIVI FORMATIVI

Scopo dell'insegnamento è quello di offrire agli studenti l'opportunità di:

- Acquisire i meccanismi dei processi locali e sistemici, basati su eventi patologici molecolari e cellulari, che inducono la malattia.
- Analizzare le alterazioni indotte da anomalie strutturali e funzionali, che inducono variazioni nei processi fisiologici che regolano la funzione dei principali sistemi corporei.
- Conoscere le metodologie e i risultati delle principali indagini di medicina di laboratorio che sono di supporto alla professione infermieristica.
- 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.

- 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.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine dell'insegnamento lo studente deve aver acquisito:

- capacità di riconoscere e comprendere, in modo autonomo, i meccanismi molecolari del danno cellulare, della risposta della cellula (stress cellulare, necrosi, apoptosi) e dell'organismo al danno (infiammazione), delle basi molecolari della trasformazione neoplastica e le cause e i meccanismi patogenetici e fisiologici delle principali patologie umane.
- Saper interpretare i risultati di indagini di laboratorio frequentemente utilizzate nella pratica medica.
- 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 le basi della farmacologia microbiologica: cenni sui farmaci anti-batterici e antivirali e meccanismi di resistenza

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Le conoscenze acquisite dallo studente alla fine dell'insegnamento gli permettono: l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico al quale lo studente intenda dedicarsi nell'ambito della attività professionale, applicando tali conoscenze alla comprensione delle alterazioni dei meccanismi cellulari, immunologici e genetici che sono alla base delle patologie umane e alla diagnostica medica (di base) di laboratorio, dimostrando così un approccio professionale al suo lavoro, sostenendo argomentazioni in merito, e collaborando con l'equipe medica alla risoluzione di quesiti e problemi terapeutici.
- 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 acquisisce la terminologia scientifica, che lo mette in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni ad interlocutori specialisti e non (vedi pazienti), in

relazione ai meccanismi molecolari del danno cellulare, della trasformazione neoplastica e dei meccanismi fisiopatologici delle malattie.

Autonomia di giudizio

L'insegnamento permette allo studente di:

- saper effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati.
- individuare e spiegare i meccanismi molecolari, immunologici e fisiopatologici che portano ad una malattia
- autonomia di giudizio valutabile attraverso l'analisi di esempi di danno e patologie della specie umana.
- Raccogliere ed interpretare i risultati degli esami di laboratorio più frequentemente prescritti ed eseguiti nella pratica medica, giudicando con sufficiente autonomia i dati che verranno loro presentati.
- effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati.

PROGRAMMA

- Stress cellulare, Necrosi, apoptosi. Adattamenti cellulari di crescita e differenziamento: iperplasia, ipertrofia, atrofia, metaplasia. Morte cellulare: necrosi, apoptosi.
- Infiammazione: Definizione di Infiammazione. Infiammazione acuta. Mediatori chimici dell'infiammazione. Le cellule dell'infiammazione. Chemiotassi e fagocitosi. L'essudazione: diversi tipi di essudato. Caratteri distintivi tra l'infiammazione acuta e cronica. Infiammazione cronica. Granulomi.
- Rinnovo e riparazione dei tessuti. Rigenerazione, guarigione e fibrosi.
- Alterazioni della termogenesi: Risposta generale dell'organismo al caldo e al freddo. Cause di febbre. Decorso e tipi di Febbre. Le ipotermie e le ipertermie.
- Oncologia: nomenclatura dei tumori. Biologia della crescita tumorale: neoplasie benigne e maligne. Basi molecolari del cancro. Metastasi.
- Disturbi dell'emostasi.
- Disturbi emodinamici. Trombosi, embolia. Infarto. Shock. Iperensione, aterosclerosi.
- Patofisiologia cardiaca.
- Disturbi dei globuli rossi.
- Fisiopatologia epatica.
- Fisiopatologia renale.
- Fisiopatologia del sistema endocrino. Meccanismi generali di ipofunzione ed iperfunzione ormonale.
- Esame emocromocitometrico; tipizzazione linfocitaria; marcatori dell'infiammazione; diagnostica immunologica; gruppi sanguigni; valutazione delle capacità emostatiche; emoglobina ed anemie; bilirubina ed itteri; enzimi; lipidi plasmatici; analisi dell'urina; marcatori tumorali.
- 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.
- 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.
- 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 medico e patologie associate.

- 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.

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

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

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Il modulo di Patologia Generale – Fisiopatologia è strutturato in 42 ore di didattica frontale, suddivise in lezioni da 2 ore in base al calendario accademico. Durante le lezioni saranno mostrate diapositive contenenti gli argomenti del programma che permetteranno agli studenti di raggiungere gli obiettivi formativi.

Il modulo di Patologia Clinica, Immunologia, Immunoematologia è strutturato in 28 ore di didattica frontale. L'insegnamento degli argomenti del programma d'esame sarà accompagnato dalla descrizione delle apparecchiature e delle tecniche diagnostiche, nonché dalla discussione ed interpretazione di dati relativi a specifici casi clinici.

Il modulo di microbiologia e microbiologia clinica è strutturato in 14 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.

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame dell'Insegnamento di Patologia Generale e Fisiopatologia consiste in un esame dei moduli di **PATOLOGIA GENERALE – FISIOPATOLOGIA, PATOLOGIA CLINICA, MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA** le cui votazioni costituiscono parte integrante della valutazione dell'insegnamento.

La conoscenza e la capacità di comprensione, la capacità di applicare conoscenza e comprensione, l'autonomia di giudizio e le abilità comunicative dello studente, peseranno nel punteggio finale rispettivamente nel 30%, 30%, 30%, e 10%.

L'esame del modulo di **PATOLOGIA GENERALE-FISIOPATOLOGIA** consiste nella valutazione delle conoscenze acquisite dallo studente alla fine dell'insegnamento consiste nel rispondere oralmente a domande relative agli argomenti relativi agli obiettivi formativi, come da programma.

L'esame del modulo di **PATOLOGIA CLINICA** consiste in un esame orale e si concentrerà sui contenuti del corso.

L'esame del modulo di **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**: 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.

ATTIVITA' DI SUPPORTO

Gli studenti verranno ricevuti al termine delle lezioni. Al di fuori del periodo di queste ultime, gli studenti saranno ricevuti previo appuntamento da concordare per e-mail.

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

- Pathology for the Health Professions, 4th Edition, Ivan Damjanov MD PhD. Elsevier.
- Slides and materials delivered by the teacher.
- Textbook: Pathology for the Health Professions, 4th Edition, Ivan Damjanov MD PhD. Elsevier.
- Joyce LeFever Kee. *Laboratory and Diagnostic Tests with Nursing implications*. (10th Edition). PEARSON Editor
- Autori: Richard A. Harvey, Pamela C. Champe Bruce D. Fisher