



UNICAMILLUS

Corso di Laurea in Infermieristica

INSEGNAMENTO INTEGRATO: PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA

NUMERO DI CFU: 6

SSD: MED/05, MED/04, MED/07

DOCENTE RESPONSABILE: DANIELE ARMENIA

E-MAIL: daniele.armenia@unicamillus.org

Orario di ricevimento (su appuntamento) : Lunedì dalle 15 alle 16

MODULO: PATOLOGIA CLINICA, IMMUNOLOGIA, IMMUNOEMATOLOGIA

NUMERO DI CFU: 2

SSD: MED/05

DOCENTE: SILVIA CONSALVI

e-mail: silvia.consalvi@unicamillus.org

MODULO: PATOLOGIA GENERALE - FISIOPATOLOGIA

NUMERO DI CFU: 3

SSD: MED/04

DOCENTE: MONICA BENVENUTO – GABRIELLA D'ORAZI

e-mail: monica.benvenuto@unicamillus.org; gabriella.dorazi@unicamillus.org

MODULO: MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGICA CLINICA

NUMERO DI CFU: 1

SSD: MED/07

DOCENTE: DANIELE ARMENIA

e-mail: daniele.armenia@unicamillus.org

PREREQUISITI

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

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.
- Capacità di analizzare le alterazioni indotte da anomalie strutturali e funzionali, che inducono variazioni nei processi fisiologici che regolano la funzione dei principali sistemi corporei.
- metodologie 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 microrganismo 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 (knowledge and understanding)

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 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 (Applying knowledge and understanding)

- 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 dell'attività professionale, applicando tali conoscenze alla comprensione delle alterazioni dei meccani-

smi 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 dell'attività professionale;

Abilità comunicative (communication skills)

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 (making judgements)

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

Syllabus PATOLOGIA CLINICA, IMMUNOLOGIA, IMMUNOEMATOLOGIA

- Prelievo, frazionamento e conservazione del sangue
- Esame emocromocitometrico
- La risposta immunitaria: caratteristiche ed effettori cellulari e molecolari.
- Tipizzazione linfocitaria
- Impiego degli anticorpi nella diagnostica
- Immunopatologie e loro diagnosi
- Immunoematologia e gruppi sanguigni
- Marcatori dell'infiammazione
- Valutazione delle capacità emostatiche
- Emoglobina ed anemie
- Bilirubina ed itteri
- Enzimologia clinica
- Lipidi plasmatici
- Analisi dell'urina
- Marcatori tumorali.

Syllabus PATOLOGIA GENERALE - FISIOPATOLOGIA

- **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 reversibile e irreversibile. Adattamenti cellulari di crescita e differenziamento: iperplasia, ipertrofia, atrofia, metaplasia. Morte cellulare: necrosi, apoptosi.
- **Risposta reattiva dell'organismo al danno cellulare. Infiammazione:** Definizione e caratteristiche generali. Infiammazione acuta o angioflogosi: modificazioni emodinamiche del microcircolo e formazione dell'essudato; caratteristiche, funzioni e tipi di essudato. Le cellule dell'infiammazione. Diapedesi dei leucociti, chemiotassi e fagocitosi. Mediatori chimici dell'infiammazione: le amine vasoattive, il complemento, i metaboliti dell'acido arachidonico, il sistema della coagulazione, citochine e chemochine, etc. Evoluzione ed esiti dell'infiammazione acuta.
- **Infiammazione cronica o istoflogosi:** cause di istoflogosi e caratteristiche cellulari. Infiammazione cronica granulomatosa e i granulomi: tipi di istoflogosi. Caratteri distintivi tra l'infiammazione acuta e cronica.
- **Rinnovo e riparazione dei tessuti:** cellule labili, stabili e perenni. Rigenerazione, guarigione e fibrosi.
- **Alterazioni della termogenesi:** Risposta generale dell'organismo al caldo e al freddo. Cause di febbre. Decorso e tipi di Febbre.
- **Oncologia:** Basi molecolari del cancro. Nomenclatura dei tumori. Biologia della crescita tumorale: neoplasie benigne e maligne. Metastasi.
- **Elementi di fisiopatologia dell'emostasi e della coagulazione.** Disturbi dell'emostasi. Disturbi emodinamici. Trombosi, embolia. Infarto. Shock. Ipertensione, aterosclerosi. Cenni di Patofisiologia cardiaca. Disturbi dei globuli rossi (Anemie).
- **Elementi di fisiopatologia epatica.** Processi infiammatori acuti e cronici, cause ed evoluzione: epatite, cirrosi e insufficienza epatica.
- **Elementi di fisiopatologia apparato respiratorio,** cause ed evoluzione: atelectasia, sindrome da distress respiratorio, bronchite acuta e cronica, polmonite, tubercolosi, tumori polmonari.
- **Elementi di fisiopatologia renale,** cause ed evoluzioni: glomerulonefriti, insufficienza renale.

Syllabus MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGICA CLINICA

- **Caratteristiche dei principali agenti di infezione.** Associazioni vitali: commensalismo, mutualismo, parasitismo. 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.

MODALITÀ 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.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL’APPRENDIMENTO

L’esame dell’Insegnamento di Patologia Generale e Fisiopatologia consiste in un esame scritto dei moduli di PATOLOGIA GENERALE – FISIOPATOLOGIA, PATOLOGIA CLINICA, MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA la cui votazione costituisce parte integrante della valutazione dell’insegnamento. La prova scritta sarà composta da 30 domande con risposte a scelta multipla per ogni modulo da svolgere in 30 minuti. Per ogni risposta esatta verrà assegnato 1 punto. L’esatta risposta ad almeno 18 domande per modulo indicherà il superamento della prova di esame. Il voto finale sarà la media dei punteggi ottenuti per ogni modulo pesata ai CFU erogati. Il voto finale dell’esame scritto potrà essere migliorato da un esame orale. Attraverso la prova di esame suddetta, 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 gestire problemi di natura patologica e/o microbiologica in campo infermieristico. 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.

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%.

I criteri di valutazione considerati saranno: conoscenze acquisite, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento. Le prove di esame saranno valutate secondo i seguenti criteri:

< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, esposizione carente.
18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.
21 – 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare solo parzialmente i concetti teorici, presentazione dei contenuti accettabile.
24 – 26	Conoscenze dei contenuti appropriate, discreta capacità di applicazione dei concetti teorici, presentazione dei contenuti articolata.
27 - 29	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare i concetti teorici, capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta.
30 - 30L	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i concetti teorici e ottima padronanza espositiva, nonché eccellente capacità di analisi, di sintesi e di elaborazione di collegamenti interdisciplinari.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO/OPTIONAL ACTIVITIES

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 E BIBLIOGRAFIA

Testi PATOLOGIA CLINICA, IMMUNOLOGIA, IMMUNOEMATOLOGIA

- Damjanov, I., Perry, A. M., & Perry, K. (2021). Pathology for the Health Professions-E-Book. Elsevier Health Sciences
- Kee, R.N., LeFever, J. (2017). Laboratory and Diagnostic Tests with Nursing implications. (10th Edition). PEARSON Editor
- Slide e materiali consegnati dal docente.

Testi PATOLOGIA GENERALE - FISIOPATOLOGIA

- Damjanov, I., Perry, A. M., & Perry, K. (2021). Pathology for the Health Professions-E-Book. Elsevier Health Sciences

- Slide e materiali consegnati dal docente.

Testi MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

- Damjanov, I., Perry, A. M., & Perry, K. (2021). Pathology for the Health Professions-E-Book. Elsevier Health Sciences
- Harvey, R.A., Champe, P.C., Fisher, B.D. (2008). Le basi della microbiologia. Zanichelli.
- Slide e materiali consegnati dal docente.