



UNICAMILLUS

## Corso di Laurea in Infermieristica

**INSEGNAMENTO INTEGRATO:** PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA

**NUMERO DI CFU:** 6

**SSD:** MEDS-02/B, MEDS-02/A, MEDS-03/A

**DOCENTE RESPONSABILE:** GABRIELLA D'ORAZI

**E-MAIL:** gabriella.dorazi@unicamillus.org

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

<https://www.unicamillus.org/it/personnel/dorazi-gabriella/>

MODULO: PATOLOGIA CLINICA, IMMUNOLOGIA, IMMUNOEMATOLOGIA

NUMERO DI CFU: 2

SSD: MEDS-02/B

DOCENTE: SILVIA CONSALVI

e-mail: silvia.consalvi@unicamillus.org

<https://www.unicamillus.org/it/personnel/consalvi-silvia-2/>

MODULO: PATOLOGIA GENERALE - FISIOPATOLOGIA

NUMERO DI CFU: 3

SSD: MEDS-02/A

DOCENTE: TRAPANI VALENTINA – GABRIELLA D'ORAZI

e-mail: [valentina.trapani@unicamillus.org](mailto:valentina.trapani@unicamillus.org); [gabriella.dorazi@unicamillus.org](mailto:gabriella.dorazi@unicamillus.org)

<https://www.unicamillus.org/it/personnel/dorazi-gabriella/>

MODULO: MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGICA CLINICA

NUMERO DI CFU: 1

SSD: MEDS-03/A

DOCENTE: BOUBA YAGAI

e-mail: [romeobouba@yahoo.fr](mailto:romeobouba@yahoo.fr)

<https://www.unicamillus.org/it/personnel/bouba-yagai/>

### **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.
- Acquisire le 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.
- Acquisire i meccanismi alla base della risposta immunitaria.
- Conoscere le metodologie dei principali test diagnostici nella pratica clinica che sono di supporto alla professione infermieristica.
- Acquisire conoscenze sulla struttura dei diversi microorganismi, sulla patogenicità microbica, sulle interazioni tra microorganismo e ospite e le cause e i meccanismi di insorgenza delle principali malattie ad eziologia microbica.
- Acquisire 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.
- Capacità di valutare la risposta immunitaria o la presenza di uno stato infiammatorio.
- Nozioni in merito alla tipizzazione degli elementi figurati del sangue e alle indagini laboratoristiche propedeutiche alle trasfusioni.
- Capacità di 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 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'équipe 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.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Lo studente avrà acquisito capacità e metodi di apprendimento adeguati all'approfondimento ed il miglioramento delle proprie competenze nell'ambito della patologia generale e fisiopatologia, anche attraverso la consultazione della letteratura scientifica.

## **PROGRAMMA**

### **Syllabus PATOLOGIA CLINICA, IMMUNOLOGIA, IMMUNOEMATOLOGIA**

- Introduzione alla patologia clinica e valutazione dei test di laboratorio

- Prelievo, frazionamento e conservazione del sangue
- Esame emocromocitometrico
- La risposta immunitaria: caratteristiche ed effettori cellulari e molecolari.
- Immunopatologie e loro diagnosi
- Immunoematologia e medicina trasfusionale
- Marcatori dell'inflammatione
- Valutazione delle capacità emostatiche
- Diagnostica delle anemie
- Test di funzionalità epatica ed ittero
- Test di funzionalità renale ed esame delle urine
- Glicemia e diagnostica del diabete mellito
- Lipemia e diagnostica delle dislipidemie
- 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. Il danno cellulare reversibile e irreversibile. Adattamenti cellulari di crescita e differenziamento: iperplasia, ipertrofia, atrofia, metaplasia. Morte cellulare: necrosi (tipi di necrosi), apoptosi.
- **Risposta reattiva dell'organismo al danno cellulare.** Inflammatione: Definizione e caratteristiche generali. Inflammatione acuta o angioflogosi: modificazioni emodinamiche del microcircolo e formazione dell'essudato (tipi di essudato); caratteristiche, funzioni e tipi di essudato. Le cellule dell'inflammatione. Diapedesi dei leucociti, chemiotassi e fagocitosi. Mediatori chimici dell'inflammatione: le amine vasoattive, il complemento, i metaboliti dell'acido arachidonico, il sistema della coagulazione, citochine e chemochine, etc. Evoluzione ed esiti dell'inflammatione acuta. Effetti sistemici dell'inflammatione: febbre (tipi di febbre), proteine di fase acuta.
- **Inflammatione cronica o istoflogosi:** cause di istoflogosi e caratteristiche cellulari. Inflammatione cronica granulomatosa e i granulomi: tipi di istoflogosi. Caratteri distintivi tra l'inflammatione acuta e cronica.
- **Rinnovo e riparazione dei tessuti:** cellule labili, stabili e perenni. Rigenerazione, guarigione e fibrosi.
- **Elementi di Oncologia:** Basi molecolari del cancro. Classificazione 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.
- **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, parassitismo. Flora microbica associata. Generalità sulle malattie da infezione: rapporto infettivo, infezione e malattia, infezione endogene, infezioni esogene, infezioni opportunistiche.
- 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.

Il modulo di Patologia Clinica, Immunologia, Immunoematologia è strutturato in 28 ore di didattica frontale.

Il modulo di microbiologia e microbiologia clinica è strutturato in 14 ore di didattica frontale

L'insegnamento degli argomenti del programma prevede lezioni frontali con la proiezione di diapositive esplicative, eventuali seminari integrativi sugli argomenti trattati e discussione ed interpretazione di dati relativi a specifici casi clinici che permetteranno agli studenti di raggiungere gli obiettivi formativi.

### **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

La modalità di esame verrà spiegata all'inizio delle lezioni. L'esame dell'insegnamento integrato (comprendente i tre moduli di PATOLOGIA GENERALE e FISIOPATOLOGIA, PATOLOGIA CLINICA, MICROBIOLOGIA e MICROBIOLOGIA CLINICA) consiste in un esame scritto composta da circa 20-30 domande per ogni singolo insegnamento con risposte a scelta multipla. Per ogni risposta esatta verrà assegnato 1 punto. La prova verrà considerata superata se si risponde correttamente a più del 50% di domande per modulo. 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 a richiesta dello studente

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:

<b>&lt; 18 insufficiente</b>	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, esposizione carente.
<b>18 - 20</b>	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.
<b>21 – 23</b>	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare solo parzialmente i concetti teorici, presentazione dei contenuti accettabile.
<b>24 – 26</b>	Conoscenze dei contenuti appropriate, discreta capacità di applicazione dei concetti teorici, presentazione dei contenuti articolata.
<b>27 - 29</b>	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare i concetti teorici, capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta.
<b>30 - 30L</b>	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 oppure 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
- Laposata's Laboratory Medicine Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory 3rd Edition – LANGEC – Mc Graw Hill 2018
- Slide e materiali forniti 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 forniti dal docente.

**Testi MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

- Richard A. Harvey, Pamela C. Champe, Bruce D. Fisher. Microbiology (fourth edition). Publisher: Wolters Kluwer Health. Le basi della microbiologia. Zanichelli.
- Slides e altro materiale fornito dal docente.