



**CORSO DI LAUREA
INFERMIERISTICA
A.A. 2020/2021
SEDE BERGAMO**

Corso: Patogenesi e Microbiologia

Anno di corso: I

Periodo di erogazione (1°-2° semestre – annuale): 2° semestre

Crediti: 4

MODULI	SSD	CFU	ORE	DOCENTE	COLLABORATORI
Microbiologia	MED/07	2	30	Genovesi Alessandro	
Patologia	MED/04	2	30	Ruello Antonella	Dalto Serena

Obiettivi formativi

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di descrivere le caratteristiche principali dei microorganismi, in particolare responsabili delle infezioni a carico dei diversi distretti anatomici, e la loro interazione con l'ospite. Sarà in grado di identificare le indagini diagnostiche microbiologiche più opportune per l'identificazione dei vari agenti eziologici responsabili di infezione.

Conoscerà inoltre le cause, i meccanismi patogenetici e fisiopatologici delle malattie, il processo flogistico e di cicatrizzazione e saprà argomentare i principi dell'immunologia e immunopatologia.

Contenuti

INSEGNAMENTO: MICROBIOLOGIA

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO:

Il corso ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere nozioni di base riguardanti batteri, miceti, parassiti e virus di interesse medico, le loro interazioni con l'ospite, il loro ruolo patogeno, le modalità per prevenire l'azione patogena, i meccanismi di resistenza ai farmaci e le infezioni nosocomiali e di fornire la capacità di utilizzare la conoscenza e la comprensione acquisita in ambito lavorativo nell'approccio al paziente con malattie da infezione.

Al termine del corso, lo studente dovrà dimostrare di conoscere e comprendere i fenomeni fisiopatologici che sono alla base di eventi connessi alla patologia infettiva, gli agenti eziologici delle malattie da infezione nonché le loro caratteristiche e differenze e le loro interazioni con l'organismo, le cause e le conseguenze delle infezioni nosocomiali.

CONTENUTI

- **INTRODUZIONE ALLA MICROBIOLOGIA**
 - Lo studente sarà in grado di descrivere i cenni storici
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il postulato di Koch
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la microbiologia generale ed applicata
 - Lo studente sarà in grado di utilizzare la terminologia
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la classificazione
- **BATTERIOLOGIA GENERALE**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la cellula batterica
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la parete batterica (gram +, gram – e Alcool acido resistenti)
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere LPS: struttura e importanza patogenetica.
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la spora batterica
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la i fattori di patogenicità batterica: tossine, biofilm, farmacoresistenza
- **VIROLOGIA GENERALE**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il virus a DNA e virus a RNA
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la struttura del capside virale
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la classificazione dei virus
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i Principali fattori di virulenza
- **MICOLOGIA GENERALE**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la cellula fungina
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i lieviti e ifomiceti. Differenze e classificazione
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i fattori di patogenicità e resistenze
- **PARASSITOLOGIA GENERALE**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere cenni di parassitologia
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la classificazione dei parassiti umani
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la parassitosi intestinali: amebiasi. Giardiasi, Ossiuriasi, infezioni da Teniae e Strongiloides
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la parassitosi ematiche: Malaria, Leishmania
- **BATTERIOLOGIA SPECIALE**
 - Principali batteri di interesse clinico
 - Gram + : Staphilococcus aureus, Streptococchi beta emolitici
 - Gram - : Enterobatteri, Pseudomonas, Neisserie, Haemophilus
 - Le infezioni legate all'assistenza
- **VIROLOGIA SPECIALE**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i principali virus di interesse clinico
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere l'Herpesvirus, HepaDnavirus, HIV.
- **MICROBIOLOGIA DIAGNOSTICA**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere gli esami microbiologici
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i principali tecniche di indagine batteriologia
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la serologia virale
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le tecniche parassitologiche



- **LA COLTIVAZIONE E L'IDENTIFICAZIONE DEI BATTERI**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le tecniche di coltura dei batteri
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le tecniche di identificazione dei batteri
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la tecnica di esecuzione dell'emocoltura
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il percorso completo dell'emocoltura
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la campagna Sepsis Six

- **LE RESISTENZE BATTERICHE E I SAGGI DI SENSIBILITÀ AGLI ANTIBIOTICI**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i principali meccanismi di resistenza batterica
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la metodologia dei saggi di sensibilità agli antibiotici
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le problematiche connesse alle principali infezioni associate alle pratiche assistenziali, definizione, fattori di rischio e principali patogeni

INSEGNAMENTO: PATOLOGIA

OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO:

L'insegnamento ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere le cause, i meccanismi patogenetici e fisiopatologici delle malattie. Descrivere le principali alterazioni cellulari nel corso di malattie; distinguere le caratteristiche dell'immunità innata e adattiva e conoscere il processo flogistico e di cicatrizzazione.

CONTENUTI

- **Lo studente sarà in grado di conoscere la definizione e descrivere ambiti della Patologia Generale**

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il concetto di stato di salute, omeostasi e stato di malattia:**
 - Concetto di malattia, eziologia e patogenesi.
 - Risposte cellulari allo stress o a stimoli dannosi
 - Adattamento cellulare: ipertrofia, atrofia, iperplasia, metaplasia.

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il danno cellulare:**
 - Principali cause di danno cellulare

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la Patologia cellulare:**
 - Alterazioni morfologiche legate al danno cellulare
 - Processi regressivi o degenerazioni
 - Meccanismi di danno cellulare

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la necrosi e morte cellulare programmata:**
 - Apoptosi e necrosi

- **Lo studente sarà in grado di conoscere il significato, e descrivere le finalità e caratteristiche generali della risposta infiammatoria**

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere l'Infiammazione acuta (angioflogosi):**
 - Fase vascolare
 - Fase cellulare

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i mediatori dell'infiammazione:**
 - Mediatori cellulari
 - Mediatori plasmatici

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le manifestazioni locali dell'infiammazione**
- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le manifestazioni sistemiche dell'infiammazione:**
 - Febbre, leucocitosi , proteine della fase acuta

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere l'infiammazione cronica:**
 - Infiammazione granulomatosa

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il processo riparativo:**
 - Rigenerazione e riparazione tissutale
 - Fasi del processo di guarigione
 - Complicanze della guarigione

- **Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i principi di immunoematologia:**
 - I gruppi sanguigni: sistema ABO, Sistema Rh
 - Principali emocomponenti ed emoderivati utilizzati comunemente nella pratica trasfusionale
 - Test di laboratorio pre- trasfusionali: determinazione del gruppo sanguigno, test di Coombs diretto e indiretto

- **SISTEMA IMMUNITARIO: GENERALITA'**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche dell'immunità e dell'interazione self-non self
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i principali tipi di immunità: innata o aspecifica e adattiva o specifica
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le cellule del sistema immunitario:
 - Cellule che riconoscono l'antigene
 - Cellule che presentano l'antigene
 - Cellule effettrici
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere tessuti linfoidei primari e secondari
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le molecole del sistema immunitario: anticorpi, sistema del complemento, citochine

- **IMMUNITA' INNATA o ASPECIFICA**
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche e funzioni dell'immunità innata o aspecifica
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le cellule coinvolte: fagociti, cellule NK
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i tessuti coinvolti: barriere protettive fisiche e chimiche
 - Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le molecole coinvolte: complemento, citochine

- **IMMUNITA' SPECIFICA UMORALE**

- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche e funzioni dell'immunità specifica umorale
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il processo di maturazione linfocitaria e le principali caratteristiche delle cellule implicate nell'azione dell'immunità specifica umorale
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche (definizione, struttura, funzioni) delle molecole implicate nell'azione dell'immunità specifica umorale: gli anticorpi e i diversi isotipi
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere alcuni quadri clinici associati a disregolazione dell'immunità specifica umorale
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere alcuni usi in ambito diagnostico e terapeutico degli anticorpi monoclonali
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la tolleranza immunologica

- **IMMUNITA' SPECIFICA CELLULO-MEDIATA**

- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche e funzioni dell'immunità specifica cellulo-mediata
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il processo di maturazione linfocitaria e le principali caratteristiche delle cellule implicate nell'azione dell'immunità specifica cellulo-mediata: linfociti T e le loro sottopopolazioni
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere i meccanismi d'azione dell'immunità cellulo-mediata, l'interazione tra linfociti e il complesso maggiore di istocompatibilità
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la tolleranza immunologica centrale e periferica
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere alcuni quadri clinici di alterazione dell'immunità cellulo-mediata
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere alcuni usi terapeutici dell'immunità cellulo-mediata

- **IMMUNOPATOLOGIA**

- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali immunodeficienze primarie e secondarie
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere la definizione e i diversi tipi di ipersensibilità
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche delle malattie autoimmuni

- **EMOSTASI**

- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere il processo coagulativo, le cellule e le molecole in esso implicate
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche della diatesi emorragica: cause e conseguenti quadri clinici
- Lo studente sarà in grado di conoscere e descrivere le principali caratteristiche della diatesi trombotica: cause e conseguenti quadri clinici



Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento

Lezioni frontali

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame sarà costituito da una prova scritta, composta da 20 domande a risposta multipla con 4 opzioni di risposta per ciascun insegnamento Microbiologia e di Patogenesi. Ad ogni domanda sarà attribuito 1 punto. Per poter superare l'esame lo studente dovrà risultare sufficiente in entrambi gli insegnamenti rispondendo correttamente ad almeno 12/20 domande.

Testi di riferimento

INSEGNAMENTO: MICROBIOLOGIA

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

- S. De Grazia, D. Ferraro, G. Giammarco – Microbiologia e Microbiologia clinica per le professioni sanitarie ed odontoiatria. - Pearson

INSEGNAMENTO: PATOLOGIA

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

- Jeanette Anne Marie Maier - Patologia generale e fisiopatologia per professioni sanitarie - Mc Graw Hill Education