



**Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa**

Nome: Giovanni

Cognome: Barillari

**Denominazione insegnamento/attività formativa**

Italiano: Patologia Generale

Inglese: General Pathology

**Informazioni insegnamento/attività formativa**

A.A. 2022-2023

CdS: Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA

Codice: LM-46

Canale: Unico

CFU: 7

Lingua: Italiano

### **Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

Italiano:

I risultati di apprendimento attesi dal corso di “Patologia Generale” sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. I risultati di apprendimento attesi si trovano all’interno del Quadro Europeo delle qualifiche (Descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione. L’insegnamento “Patologia Generale” ha l’obiettivo di fornire allo studente conoscenze relative a: 1) le cause e i meccanismi alla base dell’insorgenza delle malattie; 2) le reazioni che l’organismo umano mette in atto per difendersi dagli agenti di malattia (ovvero dai patogeni) e per riparare i danni da essi generati; 3) le modifiche di base delle funzioni organiche che avvengono nel corso di condizioni patologiche; 4) le alterazioni della crescita e della differenziazione cellulare, comprese quelle oncologiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Al termine dell’insegnamento “Patologia Generale”, lo studente saprà applicare alle discipline cliniche le conoscenze acquisite in merito a: a) i meccanismi e la sequenza temporale dell'eziopatogenesi; b) i processi reattivi e quelli riparativi; c) le alterazioni della crescita e della differenziazione cellulare; d) le modifiche funzionali organiche che avvengono in condizioni patologiche.

Abilità comunicative. L’insegnamento “Patologia Generale” fornisce allo studente un insieme di conoscenze che lo aiuteranno a delineare e a descrivere, in modo chiaro e logico, i meccanismi e i momenti de: i) l’insorgenza di un danno cellulare, tissutale o d’organo; ii) i fenomeni reattivi volti a contrastare i patogeni; iii) i processi rigenerativi diretti a riparare il danno operato dai patogeni; iv) i motivi alla base delle alterazioni dei processi reattivi e/o riparativi che possano eventualmente compromettere, anziché difendere o ripristinare, lo stato di salute di un individuo.

Autonomia di giudizio. Concluso l’insegnamento “Patologia Generale”, lo studente sarà in grado di effettuare delle valutazioni di massima relative alle cause e ai meccanismi cellulari e molecolari che portano all’insorgenza di una malattia, essendo quindi preparato a recepire indicazioni relative alla sua prognosi e terapia.

Capacità di apprendimento. Terminato l'insegnamento “Patologia Generale”, lo studente avrà acquisito capacità e metodi di apprendimento utili ad approfondire e ampliare le proprie conoscenze e competenze nell'ambito della medicina, anche attraverso la consultazione della letteratura scientifica.

Inglese:

#### **LEARNING OUTCOMES**

The learning outcomes expected from the “General Pathology” course are consistent with the general provisions of the Bologna Process and the specific provisions of Directive 2005/36 / EC. The

expected learning outcomes are found within the European Qualifications Framework (Dublin Descriptors) as follows:

**KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING.** The "General Pathology" course aims to provide the student with knowledge relating to: 1) the causes and mechanisms underlying the onset of diseases; 2) the reactions that the human organism puts in place to defend itself from disease agents (or pathogens) and to repair the damage they generate; 3) the basic modifications of organic functions that occur in the course of pathological conditions; 4) alterations in cell growth and differentiation, including oncological ones.

**APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING.** At the end of the "General Pathology" course, the student will be able to apply to clinical disciplines the knowledge acquired on: a) the main causes of disease and their mechanisms of action; b) reactive and reparative processes; c) alterations in cell growth and differentiation; d) organic functional changes that occur in pathological conditions.

**COMMUNICATION SKILLS.** The "General Pathology" course provides the student with a set of knowledge that will help him outline and describe, in a clear and logical way, the mechanisms and moments of: i) the onset of cell, tissue or organ damage; ii) reactive phenomena directed against pathogens; iii) regenerative processes aimed at repairing the tissue damaged by pathogens; iv) alterations in reactive and / or reparative processes that may possibly compromise, rather than defend or restore, the health of an individual.

**MAKING JUDGEMENTS.** Once the "General Pathology" course has been completed, the student will be able to carry out general assessments relating to the causes and the cellular and molecular mechanisms that lead to the onset of a disease, thus being prepared to receive information relating to the prognosis and the therapy of diseases.

**LEARNING SKILLS.** At the end of the course "General Pathology", the student will have acquired skills and learning methods useful to deepen and broaden their knowledge and skills in the field of medicine, also through the consultation of scientific literature.

### Prerequisiti

Italiano:

Per apprendere i contenuti dell'insegnamento "Patologia Generale" è opportuno che lo studente abbia conoscenza della biochimica, della biologia, dell'istologia, della microbiologia, dell'anatomia e della fisiologia umana.

Inglese:

To learn the contents of the "General Pathology" course, the student should have knowledge of biochemistry, biology, histology, microbiology, human anatomy and human physiology.

## **Programma**

Italiano:

**PATOGENI FISICI:** variazioni della temperatura ambientale e degli oggetti, corrente elettrica, alterazione del campo gravitazionale, variazioni della pressione atmosferica, traumi meccanici, radiazioni eccitanti e ionizzanti

**PATOGENI CHIMICI:** inorganici e organici, flogogeni, steatogeni, mutageni, endogeni ed esogeni (ambientali, assumibili con gli alimenti, fitotossine, zootossine, farmaci e cosmetici)

**PATOGENI BIOLOGICI:** parassitismo, commensalismo, mutualismo, patogenicità. Fasi dell'infezione. Meccanismi di tossicità batterica e virale.

**DANNO CAUSATO DAI PATOGENI:** degenerazioni cellulari reversibili e irreversibili, morte cellulare, progressi regressivi della matrice extracellulare.

**INFIAMMAZIONE:** mediatori flogogeni di origine cellulare e di fase fluida, cellule protagoniste dell'infiammazione, fagocitosi, infiammazione acuta ed essudati, infiammazione cronica e granulomi, febbre

**IMMUNITA' ACQUISITA:** mediatori molecolari e cellulari, immunità cellulo-mediata, immunità anticorpo-mediata (risposta primaria e secondaria)

**IMMUNOPATOLOGIA:** immunodeficienze, autoimmunità, ipersensibilità immediata (con particolare riguardo all'anafilassi) e ritardata

**EMOSTASI:** fasi e fisiopatologia (trombosi ed embolia)

**PROCESSI RIPARATIVI DEI TESSUTI:** rigenerazione parenchimale, reintegrazione connettivale e loro fisiopatologia (fibrosi, cirrosi, cheloide). Aterosclerosi

**PATOLOGIE NON NEOPLASTICHE DELLA CRESCITA CELLULARE:** iperplasia ( $\neq$  ipertrofia), ipoplasia ( $\neq$  ipotrofia)

**PATOLOGIE DELLA DIFFERENZIAZIONE CELLULARE:** displasia, anaplasia, metaplasia

**TUMORI:** generalità e classificazione

**INDUZIONE NEOPLASTICA:** trasformazione cellulare, cancerogeni (fisici, chimici e biologici), oncogeni, oncosoppressori

**PROMOZIONE NEOPLASTICA:** co-cancerogeni, caratteristiche della cellula neoplastica, immunità e tumori, infiammazione e tumori, angiogenesi tumorale

**PROGRESSIONE NEOPLASTICA:** meccanismi di sintomaticità, cachessia neoplastica, metastasi.

Inglese:

**PHYSICAL PATHOGENS:** changes in the temperature of the environment and of the objects, electric current, alteration of the gravitational field, changes in atmospheric pressure, mechanical trauma, exciting and ionizing radiations.

**CHEMICAL PATHOGENS:** inorganic and organic pathogens, pro-inflammatory pathogens, steatosis-causing pathogens, mutagens, endogenous pathogens, environmental pathogens, food-related pathogens, phytotoxins, zootoxins; cell or tissue damages caused by drugs or cosmetics.

**BIOLOGICAL PATHOGENS:** parasitism, commensalism, mutualism, microbial pathogenicity; stages of infection; mechanisms of bacterial and viral toxicity.

**DAMAGE CAUSED BY PATHOGENS:** reversible and irreversible cellular degeneration, cell death, regressive processes of the extracellular matrix.

**INFLAMMATION:** molecular mediators, inflammatory cells, phagocytosis, acute inflammation and exudates, chronic inflammation and granulomas, fever.

**ACQUIRED IMMUNITY:** molecular and cellular mediators, cellular immunity, primary and secondary antibody-mediated immunity.

**IMMUNOPATHOLOGY:** immunodeficiencies, autoimmunity, immediate and delayed hypersensitivity.

**HEMOSTASIS:** phases and pathophysiology, thrombosis, embolism.

**TISSUE REPAIR PROCESSES:** parenchymal regeneration, connective tissue reintegration and their pathophysiology - fibrosis, cirrhosis, keloid, atherosclerosis.

**NON-NEOPLASTIC DISORDERS OF CELL GROWTH:** hyperplasia and hypoplasia.

**DISTURBANCES OF CELL DIFFERENTIATION:** dysplasia, anaplasia, metaplasia.

**TUMORS:** biological behavior, origin and classification.

**NEOPLASTIC INDUCTION:** cell transformation, physical, chemical and biological carcinogens, oncogenes, tumor suppressors.

**NEOPLASTIC PROMOTION:** co-carcinogens, characteristics of the neoplastic cell, immunity and tumors, inflammation and tumors, tumor angiogenesis.

**NEOPLASTIC PROGRESSION:** onset of symptoms, neoplastic cachexia, metastasis.

Modalità di valutazione

- Prova scritta
- ✓ Prova orale
- Valutazione in itinere

Valutazione di progetto  
Valutazione di tirocinio  
Prova pratica  
Prova di laboratorio

#### Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano:

Il livello di apprendimento verrà verificato tramite un esame orale effettuato da una Commissione composta da Docenti della disciplina. La commissione valuterà la conoscenza degli argomenti del programma, la chiarezza espositiva e la capacità comunicativa dell'esaminando. Particolare attenzione verrà data alla capacità che lo studente avrà di collegare tra loro i temi affrontati durante le lezioni.

Nello specifico, la prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: importanti carenze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni.

18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente, con qualche imperfezione; sufficienti capacità di analisi e sintesi.

21-23: Conoscenza e comprensione degli argomenti più che sufficiente. Capacità di analisi e sintesi corrette, con argomentazione logica coerente.

24-26: Buona conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi, argomentazioni espresse in modo rigoroso.

27-29: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Ottime capacità di collegare tra loro argomenti diversi. Notevoli capacità di analisi e di sintesi. Elevata autonomia di giudizio.

Inglese:

The level of learning will be verified through an oral exam carried out by a Commission composed of teachers of the discipline. The commission will assess the knowledge of the program topics, the clarity of presentation and the communicative ability of the candidate. Particular attention will be paid to the ability that the student has to connect the topics addressed during the lessons.

Specifically, the exam will be assessed according to the following criteria:

Failed: important deficiencies in knowledge and understanding of the topics; limited capacity for analysis and synthesis, frequent generalizations.

18-20: sufficient knowledge and understanding of topics, with some imperfections; sufficient capacity for synthesis or analysis.

21-23: Knowledge and understanding of the topics more than sufficient. Adequate analytic and/or synthetic abilities.

24-26: Good knowledge and understanding of the topics; good analysis and synthesis skills, rigorously expressed arguments.

27-29: Complete knowledge and understanding of the topics; remarkable abilities of analysis and synthesis. Good autonomy of judgment.

30-30L: Excellent level of knowledge and understanding of the topics. Excellent ability to connect between different topics. Remarkable capacity for analysis and synthesis and autonomy of judgment.

### **Testi adottati**

Italiano:

G.M. Pontieri, Elementi di Patologia Generale (IV ed.), Piccin editore.

E. Rubin, Patologia, casa editrice Ambrosiana-Zanichelli.

Inglese:

G.M. Pontieri, Elements of General Pathology (IV ed.), Piccin editor.

E. Rubin, Pathology, Ambrosiana-Zanichelli editor.

### **Bibliografia di riferimento**

Italiano:

Pubblicazioni scientifiche fornibili allo studente su sua richiesta.

Inglese:

Scientific articles available to the student upon her/his request.

### **Modalità di svolgimento**

- ✓ Modalità in presenza
- Modalità a distanza

### **Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati**

Italiano:

Lezioni frontali, che saranno svolte in presenza.

Inglese:

Lectures, which will be held in presence.

### **Modalità di frequenza**

- ✓ Frequenza facoltativa
- Frequenza obbligatoria

### **Descrizione della modalità di frequenza**

Italiano:

La frequenza è obbligatoria. Gli studenti non potranno essere ammessi all' esame qualora le frequenze complessive siano inferiori al 70% delle lezioni impartite.

Inglese: Attendance is compulsory. Students will not be admitted to the exam if the overall attendance is less than 70% of the taught lessons .