



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Patologia Generale e Immunologia

2122-3-H4101D038

---

#### Obiettivi

Il corso in generale si prefigge di fornire allo studente gli strumenti necessari alla comprensione dei meccanismi biologici di difesa e quelli patologici del sistema immunitario, di comprendere l'eziologia e la patogenesi delle malattie nell'uomo, di possedere le nozioni essenziali per affrontare problemi di ordine funzionale. Nel presente modulo questi aspetti sono riferiti in particolare alla patologia neoplastica.

#### Contenuti sintetici

Nel presente modulo acquisizione di conoscenze e competenze su:

Invecchiamento. Alterazioni dell'omeostasi cellulare. Tumori. Cancerogenesi biologica, chimica, fisica. Instabilità genomica. Ereditarietà e Tumori. Tumori ed Ormoni. Sindromi paraneoplastiche. Metastasi. Metabolismo tumorale, cachessia. Tumori solidi e sistemici. Epidemiologia dei Tumori. Immunità e tumori.

#### Programma esteso

##### INVECCHIAMENTO

- Concetto di senescenza. Parametri di invecchiamento. Invecchiamento primario e secondario.
- Meccanismi dell'invecchiamento di cellule e tessuti. Modificazioni fisiche e funzionali degli organi. Meccanismi di difesa.

- Teorie alla base del processo di invecchiamento.

## ONCOLOGIA GENERALE

- Lesioni precancerose, iperplasia, metaplasia, displasia

- Tumori. Tumori benigni, maligni. Invasività e metastasi. Classificazione istogenetica. Criteri clinici di classificazione: gradazione e stadiazione.

- Cancerogenesi. Cancerogenesi da agenti chimici. Cancerogenesi da agenti fisici. Radiazioni ionizzanti. Radiazioni ultraviolette. Cancerogenesi da agenti biologici. Virus oncogeni: a DNA e a RNA.

- Cancerogenesi multifasica. Iniziazione. Promozione. Progressione. Mutazioni driver e passenger. Medicina di precisione. Eventi molecolari. Storia naturale dei tumori. Ereditarietà.

- Oncogeni e geni oncosoppressori. Ruolo degli oncogeni e dei geni oncosoppressori nella regolazione del ciclo cellulare, nella morte programmata (apoptosi), nella trasformazione tumorale. Alterazioni della proliferazione e differenziazione cellulare nei tumori.

- Instabilità genomica. Ereditarietà e tumori.

- Tumori ed ormoni, sindromi paraneoplastiche.

- Metabolismo tumorale, cachessia.

- Processo metastatico. Chemioresistenza.

- Tumori solidi e sistemici. Epidemiologia dei tumori. Tumori e ambiente. Rischio oncogeno ambientale. Rischio oncogeno occupazionale. Rischio oncogeno iatrogeno. Rischio oncogeno alimentare. Rischio oncogeno voluttuario.

- Immunità e tumori. Immunosorveglianza. Antigeni tumorali specifici e tumore-associati. Immunodiagnosi e immunoterapia.

## Prerequisiti

Conoscenze relative ai corsi propedeutici indicati nel regolamento del corso di laurea.

## Modalità didattica

Lezioni frontali, esercitazioni.

Gli insegnamenti verranno erogati in modalità "in presenza", salvo successive diverse disposizioni ministeriali legate all'emergenza pandemica.

## **Materiale didattico**

- Patologia generale e fisiopatologia:

“Le basi patologiche delle Malattie” Robbins e Cotran IX ed. Elsevier;

“Patologia Generale” Pontieri, Russo, Frati. V ed. Piccin;

“Cellule, tessuti e malattia- Principi di Patologia Generale” Majno e Joris, ed. CEA.

- Immunologia e immunopatologia:

Roitt, Immunologia, Zanichelli;

Abbas, Immunologia cellulare e molecolare, Piccin;

Kuby, Immunologia, UTET.

- Indicazioni bibliografiche pertinenti

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre, terzo anno

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame orale che valuta in modo intensivo la preparazione del candidato su tutto il programma dell'insegnamento, con richiesta di approfondimenti e collegamenti.

Gli esami saranno “in presenza”, salvo successive diverse disposizioni ministeriali legate all'emergenza pandemica.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento.

---