

# BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOLOGIE (LM49)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento **PATOLOGIA MOLECOLARE**

GenCod A003683

**Docente titolare** Antonella MUSCELLA

**Insegnamento** PATOLOGIA MOLECOLARE

**Insegnamento in inglese** MOLECULAR PATHOLOGY

**Settore disciplinare** MED/04

**Corso di studi di riferimento** BIOTECNOLOGIE MEDICHE E

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 48.0

**Per immatricolati nel** 2019/2020

**Erogato nel** 2020/2021

**Anno di corso** 2

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** BIOMEDICO

**Sede** Lecce

**Periodo** Primo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione**

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Adattamento cellulare: definizione. Caratteristiche dell'adattamento. Adattamento cellulare e malattia. Tipi di adattamento cellulare: rigenerazione, ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia. Le neoplasie: multifasicità della cancerogenesi. tumori benigni e maligni. Il fenotipo neoplastico. Epidemiologia dei tumori. Multifasicità della cancerogenesi. La crescita tumorale e la progressione neoplastica. Invasività e metastasi. Angiogenesi. Diagnostica molecolare delle neoplasie. Le basi genetiche dei tumori: tumori ereditari e predisposizione

Le cause dei tumori: carcinogenesi chimica e da radiazioni: effetti genotossici e promoventi. Virus oncogeni ad RNA e a DNA. Aspetti nutrizionali ed ormonali. Ormoni e tumori: produzione ectopica di ormoni, tumori ormono-dipendenti.

Oncogeni e geni oncosoppressori "gatekeeper" e "caretaker"

Meccanismi di attivazione di oncogeni o inattivazione di geni oncosoppressori - effetti di attivazioni/inattivazioni

Implicazioni terapeutiche di oncogeni e geni oncosoppressori

Classificazione

La comunicazione cellulare e il suo controllo.

Geni di sopravvivenza e geni di morte.

Geni del riparo del DNA.

Ciclo cellulare e sua regolazione.

Apoptosi e sua regolazione.

Autofagia e sua regolazione.

Immunità e tumori.

### PREREQUISITI

Per la comprensione dei contenuti del Corso sono richieste adeguate conoscenze di Istologia, Anatomia, Biochimica, Fisiologia.

<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>L'obiettivo del corso è di fornire allo studente le conoscenze dei meccanismi fondamentali alla base dei processi patologici umani e neoplastici in particolare. Gli studenti saranno messi nella condizione di poter conseguire informazioni inerenti le alterazioni dei patterns molecolari - in differenti modelli di malattia (focalizzando l'attenzione sui modelli neoplastici) - Lo studente ha inoltre conoscenza dei meccanismi molecolari di cancerogenesi chimica, fisica e biologica, epidemiologia ed epidemiologia molecolare dei tumori, basi della prevenzione e delle terapie farmacologiche, biologiche e geniche, con particolare riferimento agli strumenti offerti dalle biotecnologie. E' inoltre in grado di definire bersagli molecolari per terapie mirate innovative; - valutare la rilevanza dei vari rischi di tumore; - prevedere l'applicabilità di nuovi approcci di prevenzione e cura in oncologia.</p>
<b>METODI DIDATTICI</b>	<p>Lezioni frontali</p>
<b>MODALITA' D'ESAME</b>	<p>L'esame consiste in un colloquio orale su tutti gli argomenti del corso. Viene valutata la conoscenza di specifici argomenti, la capacità di individuare i collegamenti tra le diverse parti del corso e la padronanza del linguaggio specifico della disciplina.</p>
<b>PROGRAMMA ESTESO</b>	<p>Adattamento cellulare: definizione. Caratteristiche dell'adattamento. Adattamento cellulare e malattia. Tipi di adattamento cellulare: rigenerazione, ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia. Le neoplasie: multifasicità della cancerogenesi. tumori benigni e maligni. Il fenotipo neoplastico. Epidemiologia dei tumori. Multifasicità della cancerogenesi. La crescita tumorale e la progressione neoplastica. Invasività e metastasi. Angiogenesi. Diagnostica molecolare delle neoplasie. Le basi genetiche dei tumori: tumori ereditari e predisposizione Le cause dei tumori: carcinogenesi chimica e da radiazioni: effetti genotossici e promoventi. Virus oncogeni ad RNA e a DNA. Aspetti nutrizionali ed ormonali. Ormoni e tumori: produzione ectopica di ormoni, tumori ormono-dipendenti. Oncogeni e geni oncosoppressori "gatekeeper" e "caretaker" Meccanismi di attivazione di oncogeni o inattivazione di geni oncosoppressori - effetti di attivazioni/inattivazioni Implicazioni terapeutiche di oncogeni e geni oncosoppressori Classificazione La comunicazione cellulare e il suo controllo. Geni di sopravvivenza e geni di morte. Geni del riparo del DNA. Ciclo cellulare e sua regolazione. Apoptosi e sua regolazione. Autofagia e sua regolazione. Immunità e tumori.</p>
<b>TESTI DI RIFERIMENTO</b>	<p>Robbins e Cotran: Le Basi Patologiche delle Malattie. Elsevier VIII edizione. Pontieri-Russo-Frati: Patologia Generale.Piccin IV edizione</p>