

# BIOTECNOLOGIE MEDICHE E NANOBIOTECNOLOGIE (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** 2018/2019

**Erogato nel** 2019/2020

**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

**Concetto di malattia:** omeostasi, eziologia e patogenesi

**Immunologia e immunopatologia:** Caratteristiche dell'immunità innata e specifica, principi e fenomenologia dell'immunità, cenni su organi linfoidi primari e secondari, la maturazione dei linfociti. Gli antigeni: definizione e caratteristiche fisico-chimiche. Il complemento: attivazione, via classica e alternativa, azioni proinfiammatorie, opsonizzazione. Risposta primaria e secondaria, le cellule della risposta immunitaria: linfociti T helper, linfociti T citotossici, linfociti B, plasmacellule, le cellule che presentano l'antigene. Il complesso maggiore di istocompatibilità: molecole MHC di classe I e di classe II. La presentazione degli antigeni: cooperazione tra linfociti T e B. Gli anticorpi: struttura, caratteristiche e funzioni biologiche delle diverse classi di anticorpi. Antigeni eritrocitari: il sistema ABO, il sistema Rh (eritroblastosi fetale). Immunità cellulo-mediata e ipersensibilità ritardata. I trapianti: rigetto anticorpo-mediato e cellulo-mediato. Anafilassi ed allergia: basofili e mastociti, mediatori coinvolti nella ipersensibilità immediata. La tolleranza immunitaria e cenni su alcune malattie autoimmuni.

**Processo infiammatorio:** definizione e significato biologico dell'infiammazione. I fenomeni vascolari ed ematici del processo infiammatorio. Mediatori plasmatici e tissutali delle infiammazioni. Infiammazioni acute e croniche. Manifestazioni sistemiche dell'infiammazione. La febbre: generalità sulla termoregolazione, risposte fisiologiche dell'organismo al caldo ed al freddo.

**Fisiopatologia dell'apparato endocrino e effetti dell'esercizio fisico sulla risposta ormonale:** gli ormoni ipotalamici ed ipofisari. L'ormone della crescita; parametri di valutazione della crescita. Gli ormoni sessuali. Gli ormoni tiroidei. Paratormone e vitamina D. Gli ormoni del pancreas endocrino: definizione di diabete, esercizio fisico e diabete. Gli ormoni surrenalici. Cenni sulle patologie correlate ad eccesso o deficit ormonale.

### PREREQUISITI

Conoscenze di fisica generale, chimica e biochimica generali, biologia cellulare

---

**OBIETTIVI FORMATIVI** Al termine del corso lo studente avrà compreso i meccanismi fisiopatologici che sono alla base dell'insorgenza e dello sviluppo di uno stato di malattia; avrà inoltre conoscenze fondamentali riguardanti i meccanismi attivati dall'organismo in risposta ad eventi dannosi ai fini del ripristino dell'omeostasi corporea con particolare riferimento all'attività fisica. Si dovranno altresì dimostrare conoscenze essenziali sulle azioni biologiche degli ormoni e il ruolo del sistema endocrino nei processi di adattamento omeostatico con particolare riguardo all'esercizio fisico. Lezione frontale. Test parziali potranno essere somministrati in itinere. Lezione frontale. Test parziali potranno essere somministrati in itinere.

---

**METODI DIDATTICI** Lezione frontale. Test parziali potranno essere somministrati in itinere.

---

**MODALITA' D'ESAME** Tipo di esame: Orale

---

**PROGRAMMA ESTESO**

**Concetto di malattia:** omeostasi, eziologia e patogenesi

**Immunologia e immunopatologia:** Caratteristiche dell'immunità innata e specifica, principi e fenomenologia dell'immunità, cenni su organi linfoidi primari e secondari, la maturazione dei linfociti. Citochine. Chemotassi e molecole di adesione. Gli antigeni: definizione e caratteristiche fisico-chimiche. Il complemento: attivazione, via classica e alternativa, azioni proinfiammatorie, opsonizzazione. Risposta primaria e secondaria, le cellule della risposta immunitaria: linfociti T helper, linfociti T citotossici, linfociti B, plasmacellule, le cellule che presentano l'antigene. Il complesso maggiore di istocompatibilità: molecole MHC di classe I e di classe II. La presentazione degli antigeni: cooperazione tra linfociti T e B. Gli anticorpi: struttura, caratteristiche e funzioni biologiche delle diverse classi di anticorpi. Antigeni eritrocitari: il sistema ABO, il sistema Rh (eritroblastosi fetale). Immunità cellulo-mediata e ipersensibilità ritardata. I trapianti: rigetto anticorpo-mediato e cellulo-mediato. Anafilassi ed allergia: basofili e mastociti, mediatori coinvolti nella ipersensibilità immediata. La tolleranza immunitaria e cenni su alcune malattie autoimmuni.

**Processo infiammatorio:** definizione e significato biologico dell'infiammazione. I fenomeni vascolari ed ematici del processo infiammatorio. Mediatori plasmatici e tissutali delle infiammazioni. Infiammazioni acute e croniche. Manifestazioni sistemiche dell'infiammazione. La febbre: generalità sulla termoregolazione, risposte fisiologiche dell'organismo al caldo ed al freddo.

**Fisiopatologia dell'apparato endocrino e effetti dell'esercizio fisico sulla risposta ormonale:** gli ormoni ipotalamici ed ipofisari. L'ormone della crescita; parametri di valutazione della crescita. Gli ormoni sessuali. Gli ormoni tiroidei. Paratormone e vitamina D. Gli ormoni del pancreas endocrino: definizione di diabete, esercizio fisico e diabete. Gli ormoni surrenalici. Cenni sulle patologie correlate ad eccesso o deficit ormonale.

---

**TESTI DI RIFERIMENTO** C. Caruso, F. Licastro  
Compendio di Patologia Generale  
Casa Ed. Ambrosiana  
Appunti di lezione