

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN**  
**Biotecnologie Molecolari per la Medicina Personalizzata (BioMolMP)**  
**A.A. 2023/2024**

- **Informazioni Insegnamento**

**Corso:** Basi molecolari delle malattie

6 CFU, I anno, I semestre

Modulo del Corso: Patologia generale

SSD MED/04 – Patologia generale

2 CFU - Prof. Francesco Trapasso

3 CFU - Prof. Nicola Amodio

1 CFU – Prof.ssa Donatella Malanga

- **Informazioni Docenti**

Prof. **Francesco Trapasso**, Ordinario del settore scientifico-disciplinare MED/04-Patologia generale, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi *Magna Græcia* di Catanzaro

**Tel.** 0961/3694089

**E-mail:** trapasso@unicz.it

**Orario di ricevimento:** tutti i giorni previo appuntamento via e-mail.

Prof. **Nicola Amodio**, Associato del settore scientifico-disciplinare MED/04-Patologia generale, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi *Magna Græcia* di Catanzaro

**Tel.** 0961/3694159

**E-mail:** amodio@unicz.it

**Orario di ricevimento:** tutti i giorni previo appuntamento via e-mail.

Prof. **Donatella Malanga**, Associato del settore scientifico-disciplinare MED/04-Patologia generale, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi *Magna Græcia* di Catanzaro

**Tel.** 0961/3694233

**E-mail:** malanga@unicz.it

**Orario di ricevimento:** tutti i giorni previo appuntamento via e-mail.

- **Descrizione del Corso**

Il corso intende fornire allo studente la conoscenza delle basi molecolari e biologiche delle patologie, individuando i principali fattori patogeni attivi sull'organismo umano e i meccanismi eziopatogenetici responsabili delle alterazioni dell'omeostasi e dell'insorgenza delle malattie. Quanto detto, permetterà la comprensione e l'interpretazione molecolare delle cause



delle malattie che porranno le basi per le soluzioni diagnostiche, prognostiche e terapeutiche per la medicina personalizzata.

### **Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi**

Il corso si propone di fornire allo studente le opportune conoscenze degli eventi molecolari alla base dei processi patologici. Sono esaminate le cause di danno cellulare e tissutale, la patogenesi delle alterazioni molecolari e cellulari nei disordini non neoplastici e neoplastici e le principali risposte difensive dell'organismo.

Alla fine del corso, lo studente avrà compreso ed imparato i processi biologici e fisiopatologici generali che sono alla base delle malattie dell'uomo, le cause di danno cellulare e tissutale e i meccanismi di riparazione del danno, la patogenesi delle alterazioni genetiche, molecolari e cellulari, nonché le principali risposte difensive dell'organismo. Lo studente sarà, inoltre, in grado di utilizzare queste fondamentali competenze per la migliore comprensione delle discipline di studio dei semestri successivi del CdLM in Biotecnologie Molecolari per la Medicina Personalizzata. Le interazioni e le discussioni in aula permetteranno allo studente di sviluppare la capacità di esprimere con linguaggio appropriato i concetti appresi. La strutturazione corso consentirà, infine, allo studente di acquisire gli strumenti metodologici per potere provvedere autonomamente al proprio aggiornamento con capacità critiche.

## **PROGRAMMA**

### **Introduzione**

- Definizione stato di salute e di malattia, etiologia e patogenesi.

### **Patologia cellulare**

- Adattamenti cellulari.
- Agenti di danno.
- Danno reversibile e irreversibile.
- Ischemia e necrosi.
- Apoptosi, necroptosi, ferroptosi, autofagia, morte cellulare immunologica.

### **Infiammazione e processi riparativi**

- Infiammazione acuta: fase vascolare, fase cellulare e mediatori chimici.
- Infiammazione cronica: cellule, mediatori chimici, forme diffuse e granulomatose.
- Fisiopatologia della temperatura corporea: la febbre.
- Aterosclerosi.
- Rigenerazione, riparazione delle ferite.



## **Immunologia e Immunopatologia**

- Immunità umorale e cellulare.
- Anticorpi, antigeni, complesso maggiore di istocompatibilità.
- Cellule e molecole del sistema immunitario.
- Reazioni di ipersensibilità di tipo I, II, III e IV e patologie correlate.
- Immunodeficienze primitive e secondarie.
- Autoimmunità.
- Vaccini.
- Rigetto dei trapianti.

## **Oncologia**

- Epidemiologia e nomenclatura dei tumori.
- Caratteristiche delle neoplasie benigne e maligne.
- Tumori familiari e sporadici.
- Carcinogenesi indotta da agenti fisici, chimici e biologici.
- Le basi molecolari del cancro: oncogeni e antioncogeni.
- Angiogenesi tumorale.
- Immortalità.
- Invasione e metastasi.
- Instabilità genetica e riparo del DNA.
- Metabolismo energetico delle cellule tumorali.
- Immunoterapia attiva e passiva anti-tumorale.

## **Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma**

Il tempo stimato è di 150 ore, di cui 48 di attività frontali e 102 di studio individuale.

## **Metodi Insegnamento utilizzati**

Lezioni frontali, problem solving, esercitazioni

## **Risorse per l'apprendimento**

### **Libri di testo**

- Robbins e Cotran. Le basi patologiche delle malattie. Patologia generale. Ultima edizione.
- Pontieri, Russo, Frati. Patologia generale e fisiopatologia generale. Ultima edizione.
- Rubin. Patologia generale. Ultima edizione.
- Montcharmont. Patologia Generale. Ultima edizione.





### **Ulteriori letture consigliate per approfondimento**

Articoli scientifici forniti dal docente.

### **Altro materiale didattico**

Diapositive o dispense scaricabili dal sito

### **Attività di supporto**

Seminari, webinar, incontri con tutor da definire *in itinere*.

### **Modalità di frequenza**

La frequenza al CdLM in Biotecnologie Molecolari per la Medicina Personalizzata non è obbligatoria, come indicato nel regolamento didattico del CdLM in Biotecnologie Molecolari per la Medicina Personalizzata all'art.10 consultabile al link

<https://web.unicz.it/admin/uploads/2022/08/regolamento-didattico-biomolmp.pdf>

### **Modalità di accertamento**

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico del CdLM in Biotecnologie Molecolari per la Medicina Personalizzata all'art.14 consultabile al link di cui sopra.

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link


[http://www.unicz.it/pdf/regolamento didattico ateneo dr681.pdf](http://www.unicz.it/pdf/regolamento%20didattico%20ateneo%20dr681.pdf)

L'esame finale sarà svolto in forma orale.

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

Gli studenti verranno valutati secondo la seguente griglia.

	<b>Conoscenza e comprensione argomento</b>	<b>Capacità di analisi e sintesi</b>	<b>Utilizzo di referenze</b>
Non idoneo	Importanti carenze. Significative inaccurately	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi	Completamente inappropriato
18-20	A livello soglia. Imperfezioni evidenti	Capacità appena sufficienti	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente	Utilizza le referenze standard

A.  F.T.

24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di a. e s. buone gli argomenti sono espressi coerentemente	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di a. e s.	Ha approfondito gli argomenti
30-30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di a. e s.	Importanti approfondimenti

*Jose P. di*



*[Signature]*