



Università degli Studi di Catanzaro "Magna Græcia"

*Scuola di Farmacia e Nutraceutica*

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE**  
**In Biotecnologie Innovative per la Salute**  
**A.A. 2024/2025**

**Informazioni Insegnamento**

**Corso di "Fisiopatologia nella medicina personalizzata", 12 CFU, I anno, II semestre**

**Modulo: *La Medicina di precisione nella Patologia Umana***

Modulo del Corso: Patologia generale  
SSD MED/04 – Patologia generale  
3 CFU - Prof. Francesco Trapasso  
3 CFU - Prof. Nicola Amodio

**Informazioni Docente**

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.

**Modulo: *Patologia Clinica e Medicina di precisione***

Modulo del Corso: Patologia clinica  
SSD MED/05 – Patologia clinica  
3 CFU - Prof. Daniela P. Foti  
3 CFU - Prof. Marta Greco

**Informazioni Docente**

Prof. **Daniela P. Foti**, Ordinario del SSD MED/05 -Patologia clinica, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi *Magna Græcia* di Catanzaro

**Tel.** 0961/3694164

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

**Orario di ricevimento:** lunedì ore 10-12



Prof. **Marta Greco**, Associato del SSD MED/05-Patologia clinica presso il Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi *Magna Græcia* di Catanzaro

**Tel.** 0961/3697243

**E-mail:** marta.greco@unicz.it

**Orario di ricevimento:** martedì ore 10-12

### **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. Inoltre, intende offrire conoscenze sulle relative indagini di laboratorio e sulla loro interpretazione, con particolare riferimento alla medicina personalizzata. 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 una 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. Parallelamente, potrà disporre degli strumenti necessari per la scelta e la interpretazione delle indagini di laboratorio più appropriate. 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 Innovative per la Salute. 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 modulo Patologia Generale**

- 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, piroptosi, 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.
- Hallmarks del cancro:
  - *Angiogenesi tumorale.*
  - *Immortalità.*
  - *Invasione e metastasi.*
  - *Instabilità genetica e riparo del DNA.*
  - *Ruolo del microbiota.*
  - *Lesioni epigenetiche a carico di writers, erasers, readers.*
  - *Alterazioni del ncRNoma.*
  - *Metabolismo energetico delle cellule tumorali.*
  - *Alterazioni immunologiche e loro targeting*

## **Programma modulo Patologia Clinica**

### **PARTE GENERALE**

**Produzione del dato di laboratorio:** Organizzazione del laboratorio biomedico. Finalità dei test di laboratorio. Fasi delle attività del laboratorio: pre-analitica, analitica e post-analitica.

Appropriatezza della richiesta analitica, del prelievo e dell'indagine di laboratorio.

Test di screening, test diagnostici. Esami di urgenza e di routine. Qualità del metodo analitico ed errore analitico. Controllo di qualità interno ed esterno e sistema qualità nel laboratorio biomedico.

**Interpretazione del dato di laboratorio:** Valori normali e valori di riferimento. Criteri di interpretazione dei dati di laboratorio: valori di riferimento, soglie decisionali, cut-off. Variabilità biologica. Differenza critica. Concetti statistici di specificità e sensibilità diagnostica e di valore predittivo di un test. Curve ROC.

**Tecniche e metodi nel laboratorio di patologia clinica e avanzamento tecnologico.**

**Concetto di biomarcatore e percorso di validazione di nuovi biomarcatori. Il laboratorio biomedico nella medicina di precisione.**

### **PARTE SPECIALE**

Applicazione della medicina di precisione nei contesti sottoindicati:



**Indagini di laboratorio per lo studio della fisiopatologia del sangue:** esame emocromocitometrico. Formula leucocitaria. Striscio di sangue periferico. Agoaspirato midollare. Principi di funzionamento dei contaglobuli automatici.

**Indagini di laboratorio per lo studio dell'emostasi.** Test di coagulazione e fibrinolisi. Piastrinopatie. Effetti dei farmaci anti-emostatici sui parametri di laboratorio.

**Fisiopatologia del sistema endocrino e del metabolismo.** Il laboratorio nelle tireopatie, nel diabete mellito e nella sindrome metabolica. Dosaggi ormonali: metodi biologici e immunologici.

**Esame chimico-fisico e del sedimento urinario.**

**Autoimmunità.** Principali patologie e metodologie di studio.

**Allergologia.** Principali patologie e metodologie di studio.

**Quadro siero-proteico.** Principali proteine, componenti monoclonali e tecniche di analisi.

**Marcatori di laboratorio dell'infiammazione.**

**Marcatori tumorali.**

---

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

204 ore

### **Metodi Insegnamento utilizzati**

Lezioni frontali: 48 ore per ciascun modulo (96 ore complessive)

Lezioni frontali in aula ed interattive con lo studente; simulazione casi, problem solving, discussione di referti su argomenti relativi al programma.

### **Risorse per l'apprendimento della Patologia Generale**

#### 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

#### Altro materiale didattico

Articoli scientifici forniti dal docente.

### **Risorse per l'apprendimento della Patologia Clinica**

#### **Libri di testo e altre risorse per l'apprendimento:**

I. Antonozzi, E. Gulletta. Medicina di laboratorio. Logica & Patologia Clinica. Piccin, III ed, 2019

II. letteratura messa a disposizione dai docenti.

#### **Attività di supporto**

Diapositive o dispense fornite dal docente; attività di tutorato

#### **Modalità di frequenza**



Le modalità sono indicate dal Regolamento didattico d'Ateneo.  
Seminari, webinar, incontri con tutor da definire *in itinere*.

### **Modalità di accertamento del profitto degli studenti**

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, con eventuale discussione dei referti sugli argomenti previsti dal programma di esame. Il voto sarà espresso dalla commissione esaminatrice secondo i seguenti criteri:

	<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	È in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente	Utilizza le referenze standard
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

  


