



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Anno Accademico 2021/2022

Corso di studi in Medicina e Chirurgia, classe di laurea LM-41

Insegnamento	PATOLOGIA GENERALE ED IMMUNOLOGIA
CFU	7
Settore Scientifico Disciplinare	MED/04
Metodologia didattica	Frontale
Nr. ore di aula	56
Nr. ore di studio autonomo	119
Nr. ore di laboratorio	0
Mutuaione	NO
Annualità	II° anno
Periodo di svolgimento	II° semestre

Docente	E-mail	Ruolo	SSD docente
Roberta Malaguarnera	roberta.malaguarnera@unikore.it	PO	MED/04

Propedeuticità	nessuna
Sede delle lezioni	C.da Santa Panasia, Enna Bassa

## Moduli:

N.	Nome del modulo	Docente	Durata in ore
----	-----------------	---------	---------------

## Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà pubblicato sulla pagina web del corso di laurea:

<https://unikore.it/index.php/it/attivita-didattiche-medicina/calendario-lezioni-med>

## Obiettivi formativi

- Far conoscere i meccanismi patogenetici e molecolari che stanno alla base di ogni patologia d'organo e di ogni patologia sistemica;
- Far conoscere e analizzare cause estrinseche ed intrinseche di malattia dell'uomo cercando di fornire delle interpretazioni sui meccanismi patogenetici fondamentali;
- Far conoscere e analizzare i processi che regolano i meccanismi di adattamento al danno cellulare e di riparazione e le conseguenze sul funzionamento di vari organi e dell'intero organismo;
- Far conoscere ed analizzare i meccanismi etiopatogenetici delle alterazioni delle strutture cellulari, delle funzioni e dei meccanismi di controllo a vari livelli di integrazione;
- Far conoscere e analizzare i processi che regolano i meccanismi di difesa immunitaria con particolare interesse alla conoscenza dei componenti molecolari di cellule, tessuti ed organi che intervengono nella risposta immunitaria;
- Far conoscere i meccanismi molecolari alla base della maturazione dei linfociti T e B, alla risposta immune innata ed adattativa e alla loro cooperazione ed integrazione.

---

## **Contenuti del Programma**

### **PATOLOGIA GENERALE**

#### **1. Principi di Patologia generale**

- a. Definizione dello stato di salute e malattia, il concetto di etiologia e patogenesi

#### **2. Patologia ambientale**

- a. Patologie legate all'esposizione a radiazioni ionizzanti ed eccitanti, corrente elettrica, campi elettromagnetici, variazioni della temperatura ambientale e della pressione atmosferica, inquinamento ambientale, radicali liberi

#### **3. Risposta cellulare al danno e morte cellulare**

- a. Risposte cellulari di tipo adattativo classiche: ipertrofia, iperplasia, metaplasia, atrofia
- b. Processi coinvolti nella risposta allo stress cellulare
- c. Morte cellulare

#### **4. Patologie da accumulo intracellulare e nella matrice extracellulare**

- a. Di liquidi, lipidi, glicogeno, pigmenti esogeni ed endogeni, ferritina ed emosiderina, sovraccarico di ferro
- b. Patologia del collagene
- c. Patologia dell'elastina
- d. Patologia delle membrane basali
- e. Patologia dei proteoglicani
- f. Alterazioni patologiche causate dal glucosio
- g. Amiloide

#### **5. Patologia degli organuli**

- a. Patologia della membrana cellulare
- b. Alterazioni dei recettori di membrana
- c. Patologia dei mitocondri
- d. Patologia dei lisosomi

#### **6. Infiammazione**

- a. Protagonisti principali e mediatori chimici della risposta infiammatoria acuta
- b. Fagocitosi
- c. Infiammazione cronica
- d. Effetti sistemici dell'infiammazione

#### **7. Il processo di guarigione e riparazione**

- a. Basi molecolari dei processi rigenerativi e riparativi
- b. Tessuto di granulazione

## **IMMUNOLOGIA**

#### **1. Cellule e tessuti del sistema immunitario**

#### **2. Caratteristiche generali della risposta immunitaria**

- a. Caratteristiche generali
- b. Effettori e meccanismi cellulari e molecolari della risposta immunitaria innata
- c. Attivazione dell'immunità adattativa

#### **3. Antigeni ed anticorpi**

- a. Definizione, caratteristiche chimico-fisiche e proprietà biologiche degli antigeni
- b. Definizione, struttura e funzione degli anticorpi

#### **4. Il complesso maggiore di istocompatibilità (MHC)**

- a. Struttura e funzioni

#### **5. Tipi cellulari, mediatori e fasi della risposta immunitaria**

- a. Identificazione delle cellule linfo-ematopoietiche sulla base di marcatori molecolari (nomenclatura CD)
- b. Riconoscimento, attivazione, funzioni effettrici, memoria del sistema immunitario
- c. Regolazione della produzione anticorpale
- d. Linfociti T e immunità cellulo-mediata: maturazione dei linfociti T e loro selezione, riconoscimento dell'antigene, risposta, funzioni
- e. Linfociti B e risposta immunitaria mediata da anticorpi: maturazione dei linfociti B, riconoscimento dell'antigene, risposta, funzioni
- f. Cellule presentanti l'antigene (APC)
- g. Linfociti Natural Killer (NK) e cellule linfoidi innate (ILC)

h. Citochine e loro recettori

## 6. Meccanismi effettori dell'immunità umorale

a. Fagocitosi mediata da anticorpi

b. Sistema del complemento

---

### Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

- **Conoscenza e capacità di comprensione:**

Conoscenza e comprensione delle basi del metodo scientifico, del linguaggio specifico proprio di questa disciplina, dei meccanismi patogenetici e molecolari che stanno alla base di patologie umane d'organo e sistemiche di maggiore rilievo, dell'utilizzo di testi e delle pubblicazioni scientifiche di questo settore disciplinare.

- **Conoscenza e capacità di comprensione applicate:**

Capacità di sviluppare adeguate competenze al fine di applicare gli strumenti conoscitivi e il rigore metodologico della Patologia Generale ed Immunologia per argomentare in modo critico e autonomo:

- le conoscenze dei meccanismi molecolari ed etiopatogenetici alla base di processi patologici riguardanti alcuni aspetti essenziali delle funzioni di cellule e tessuti;
- le conoscenze relative ai meccanismi che presiedono alla risposta a danni tissutali e alla loro riparazione;
- le conoscenze dei meccanismi biologici e molecolari che regolano il funzionamento del sistema immunitario.

- **Autonomia di giudizio:**

Essere in grado di analizzare e valutare criticamente ed in modo autonomo:

- le conoscenze acquisite in Patologia Generale ed Immunologia in merito ai meccanismi alla base delle malattie d'organo/sistemiche e della risposta immunitaria;
- le implicazioni che le alterazioni dei processi fisiologici alla base del normale funzionamento di cellule, organi e tessuti hanno sulle patologie umane di maggiore interesse sociale anche dal punto di vista diagnostico-terapeutico.

- **Abilità comunicative:**

Lo studente dovrà dimostrare di sapere esporre e illustrare in maniera semplice, immediata ed esaustiva e con appropriato linguaggio tecnico, le conoscenze acquisite nonché sapersi interfacciare con interlocutori specialisti e non specialisti.

- **Capacità di apprendere:**

Capacità di ricerca e aggiornamento continuo tramite la corretta consultazione delle pubblicazioni scientifiche specifiche di questo settore disciplinare.

---

### Testi per lo studio della disciplina

#### Testi principali (a scelta dello studente):

- Patologia Generale & Fisiopatologia generale, GM. Pontieri. Edizione PICCIN
- Patologia Generale. Patologia d'organo e molecolare. R. Rubin. Edizione PICCIN
- Robbins e Cotran. Le Basi patologiche delle malattie. V.Kumar, AK. Abbas, JC.Aster. Edizione EDRA
  
- Immunologia cellulare e molecolare. AK. Abbas, AH. Lichtman, S. Pillai. Edizione EDRA
- Immunobiologia di Janeway. K.Murphy & C. Weaver. Edizione PICCIN

---

### Modalità di accertamento delle competenze

L'accertamento delle conoscenze e delle competenze apprese dagli allievi, così come declinate nei descrittori di Dublino precedentemente indicati, avverrà attraverso modalità di esame combinato che consiste in una prova scritta seguita da un colloquio orale. La prova scritta, della durata di 45

minuti, avrà inizio, per ogni appello, nell'orario indicato nel prospetto degli esami relativo al primo anno del Corso di Laurea in "Medicina e Chirurgia". L'unico sussidio ammesso per lo svolgimento della prova scritta è costituito da una penna a sfera. I fogli per l'esecuzione della prova saranno forniti dal docente. Il questionario conterrà le indicazioni sulle modalità di svolgimento della prova e appositi spazi, da compilare obbligatoriamente da parte degli studenti, relativi al nome, cognome, numero di matricola e firma di ciascun candidato. La prova scritta prevede dieci (10) quesiti a risposta multipla (quattro alternative, delle quali una sola è la risposta esatta) relativi a tutti gli argomenti riportati nella sezione "Contenuti del Programma del Corso". La prova prevede anche tre (3) quesiti a risposta aperta che verteranno su argomenti relativi al Programma del corso. Per i quesiti a risposta multipla, il punteggio è di un punto (1) se la risposta fornita è corretta, di meno un punto (-1) nel caso di risposta errata, pari a zero (0) in caso di risposta non data. Per i quesiti a risposta aperta, il punteggio sarà variabile da 0 a 2 in relazione al contenuto, forma e linguaggio tecnico/scientifico della risposta fornita. Il punteggio totale della prova scritta sarà dato dalla somma dei punteggi assegnati a ciascun quesito e sarà espresso come voto in trentesimi. La votazione massima prevista è di trenta/trentesimi (30/30) e lode, quest'ultima ottenibile con la risposta corretta a tutti i quesiti. L'esito della prova scritta non impedisce la partecipazione al colloquio orale e potrà essere conservato dallo studente per le due sessioni immediatamente successive anche se ricadenti in distinti anni accademici.

Il colloquio orale consiste nell'esposizione dei concetti fondamentali degli argomenti riportati nella sezione "Contenuti del Programma del Corso". Il voto del colloquio orale sarà espresso in trentesimi e varierà da 0/30 a 30/30 con lode. Gli esaminandi, nel giorno previsto per lo svolgimento del colloquio, potranno in caso di necessità essere ripartiti in più giornate, secondo un calendario determinato nel giorno dell'appello. Il voto finale dell'esame sarà dato dalla media aritmetica delle due valutazioni ottenute nella prova scritta ed orale. Il superamento dell'esame complessivo prevede il raggiungimento di una valutazione minima pari a 18/30.

---

#### Date di esame

Le date di esami saranno pubblicate sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio della sessione d'esami: <https://unikore.it/index.php/it/esami-medicina/calendario-esami-medicina>

---

#### Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea alla voce docenti: <https://unikore.it/index.php/it/persone-medicina/docenti-medicina/itemlist/category/2868-prof-malaguranera-roberta>

Il ricevimento sarà concordato preferibilmente previo appuntamento via e-mail con Oggetto: Ricevimento-Medicina-Pat.Generale

---

<sup>i</sup> PO (professore ordinario), PA (professore associato), RTD (ricercatore a tempo determinato), RU (Ricercatore a tempo indeterminato), DC (Docente a contratto).