UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

General Pathology

2021-3-E0201Q067

Obiettivi

L'insegnamento si propone di introdurre lo studente alla conoscenza delle cause delle malattie nell'uomo, interpretandone i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali. Durante l'insegnamento verranno sviluppati argomenti per approfondite conoscenze sui meccanismi molecolari alla base della ezio-patogenesi delle malattie per individuare potenziali target diagnostici e terapeutici.

Conoscenza e capacità di comprensione.
Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà conoscere le basi molecolari dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali; dovrà saper riconoscere le principali vie molecolari alterate nelle patologie su base arteriosclerotica, nei tumori, nelle patologie legate al sistema immunitario; dovrà conoscere le principali metodiche di indagine applicate allo studio delle patologie umane.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.
Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite a metodologie utilizzate nell'ambito della ricerca o della diagnostica molecolare.

Autonomia di giudizio.
Lo studente dovrà essere in grado di elaborare quanto appreso per contribuire allo sviluppo di nuove conoscenze nel campo della medicina molecolare nell'ambito di team multidisciplinari.

Abilità comunicative.
Al termine dell'insegnamento lo studente saprà esprimersi in modo appropriato nella descrizione delle patologie con proprietà di linguaggio e sicurezza di esposizione.

Capacità di apprendimento
Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di consultare i database di ricerca (es pubmed) sugli argomenti trattati e saprà analizzare, applicare le conoscenze acquisite a studi di fisiopatologia, immuno-patologia e medicina molecolare.

Contenuti sintetici

Introduzione alla Patologia Generale.
Agenti fisici, chimici e Biologici come causa di malattia.
Modificazioni tissutali in risposta a stimoli patologici acuti e cronici.
Il processo Infiammatorio.
Effetti sistemici dell'infiammazione.
Il processo di riparazione.
Immunopatologia.
Le neoplasie.

Programma esteso

EZIOLOGIA e patogenesi del danno molecolare.
Fattori patogeni intrinseci ed estrinseci: cause di natura fisica, chimica, biologica. Le alterazioni del DNA, del RNA, delle proteine.

PATOLOGIA CELLULARE
Alterazioni della crescita e del differenziamento cellulare. Atrofia, ipertrofia, iperplasia, metaplasia, displasia. Invecchiamento cellulare. Necrosi ed apoptosi. Altre forme di morte cellulare.

INFIAMMAZIONE
Risposte difensive innate e l'innesco della risposta infiammatoria. L'infiammazione acuta e l'infiammazione cronica: fenomeni (iperemia, essudato infiammatorio, migrazione leucocitaria, infiltrato, danno tissutale), meccanismi, cellule, mediatori, tipi, evoluzione. Lesioni infiammatorie: ascessi, ulcere, granulomi. Difetti ed eccessi della risposta infiammatoria. Il processo riparativo e le sue alterazioni. La fibrosi. L'aterosclerosi. Le ustioni.

EFFETTI SISTEMICI DELL'INFIAMMAZIONE.
Ipertermie febbrili e non febbrili. Proteine di fase acuta.

IMMUNOPATOLOGIA.
Ipersensibilità. Allergie. Danno mediato da anticorpi citotossici. Malattie da immunocomplessi. Malattie autoimmuni, caratteristiche generali. Induzione e mantenimento della tolleranza. Ipotesi ezio-patogenetiche sulle malattie autoimmuni. Immunodeficienze: primitive o acquisite.

I TUMORI.
Introduzione, nomenclatura, epidemiologia. Oncologia molecolare: ciclo cellulare e relativi meccanismi di controllo; protooncogeni, oncogeni e oncoproteine; geni oncosoppressori e loro prodotti; alterazioni dei meccanismi di riparazione del DNA; alterato controllo genetico dell'apoptosi. I fattori eziologici: cancerogenesi chimica, cancerogenesi da agenti fisici, virus oncogeni a DNA ed a RNA, presenza di cancerogeni nell'ambiente, ereditarietà dei tumori. Meccanismi di immunosorveglianza. Interazione tumore-ospite.

Prerequisiti

Prerequisiti: conoscenze di base di biochimica.
Propedeuticità specifiche: Biochimica.
Propedeuticità generali: lo studente può sostenere gli esami del terzo anno dopo aver superato tutti gli esami del primo anno di corso.

Modalità didattica

Lezioni frontali in aula con il supporto di presentazioni elettroniche e video.
L'insegnamento è tenuto in lingua italiana.

Durante il periodo di emergenza COVID-19 le lezioni si svolgeranno in modalità videoregistrata sincrona

Materiale didattico

Il materiale presentato durante le lezioni (slide e articoli scientifici discussi in classe) è disponibile sulla piattaforma e-learning dell'insegnamento.

Libri di testo suggeriti:
- Robbins e Cotran: Le Basi Patologiche delle Malattie. Edizioni Elsevier
- Pontieri-Russo-Frati: Patologia Generale. Edizioni Piccin.
- Abbas A.K.: Fondamenti di Immunologia. Funzioni e alterazioni del Sistema Immunitario. Edizioni Piccin

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale.
Lo studente presenterà un argomento a scelta tra quelli inclusi nel programma delle lezioni svolte. Seguiranno domande su altri argomenti del programma che richiedono risposte concise ma esaustive per il completamento dell’esame. Le domande valuteranno il grado di approfondimento raggiunto dallo studente su tutti gli aspetti fondamentali delle singole parti del programma.

Durante il periodo di emergenza COVID-19 l'esame orale verrà svolto in remoto utilizzando la piattaforma WEBEX

Orario di ricevimento

Ricevimento: Lunedì mattina previo appuntamento via email al docente