UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

General Pathology

2425-3-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. Modificazioni tissutali in risposta a stimoli patologici acuti e cronici. Il processo infiammatorio. Effetti sistemici dell'infiammazione. Il processo di riparazione. Immunopatologia. Patologie neurodegenerative. Le neoplasie. Le patologie genetiche.

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. Difetti ed eccessi della risposta infiammatoria. Il processo riparativo e le sue alterazioni. La fibrosi. L'aterosclerosi.

EFFETTI SISTEMICI DELL'INFIAMMAZIONE

Ipertermie febbrili e non febbrili. Proteine di fase acuta.

IMMUNOPATOLOGIA

Ipersensibilità. Allergie. Danno mediato da anticorpi citotossici. Malattie da immunocomplessi.

PATOLOGIE NEURODEGENERATIVE

Malattia di Alzheimer. Malattia di Parkinson. Malattie da prioni. Sclerosi multipla.

ONCOLOGIA

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.

LE PATOLOGIE GENETICHE

Anomalie numeriche e strutturali dei cromosomi. Mutazioni puntiformi. Malattie da espansione di triplette. Malattie mitocondriali. Malattie da imprinting. Malattie multifattoriali.

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

21 lezioni da 2 ore in modalità erogativa in presenza.

Materiale didattico

Il materiale presentato durante le lezioni.

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

I semestre, III anno

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.
Non sono previste prove in itinere.

Orario di ricevimento

Si riceve su appuntamento

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE