UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Medical Physics

1920-1-H4102D008-H4102D024M

Obiettivi

Gli studenti saranno in grado di comprendere le principali tecniche biochimiche, la preparazione di tutto il necessario per fare un saggio di analisi per proteine, lipidi o carboidrati, utilizzando un approccio "pratico" e sotto la supervisione di personale qualificato in laboratorio. L'ultima lezione consisterà nella discussione di casi clinici basandosi sulle conoscenze biochimiche apprese durante il corso "Biochemistry"

Gli studenti saranno in grado di comprendere le principali tecniche istologiche, la preparazione di campioni istologici per l'osservazione della struttura e dell'ultrastruttura dei principali tessuti, utilizzando un approccio "pratico" e sotto la supervisione di personale qualificato in laboratorio.

Agli studenti verranno fornite le competenze pratiche, teoriche ed informatiche per analizzare e interpretare correttamente i dati sperimentali. Queste conoscenze sono finalizzate ad introdurre lo studente ad un approccio scientifico alle scienze mediche

Gli studenti saranno in grado di indicare la posizione dei punti di riferimento palpabili delle differenti regioni e acquisirà la conoscenza di caratteristiche, contenuto e disposizione tridimensionale degli organi di testa, collo, torace, addome, pelvi e arti.

Saranno affrontate le caratteristiche generali dei sistemi descritti in dettaglio negli insegnamenti "Locomotor system diseases", "Cardiovascular and Respiratory diseases", Digestive health", "Endocrine, Kidney and Urinary tract diseases" and "Mother and Child".

Contenuti sintetici

Gli studenti sono introdotti alle principali tecniche biochimiche, alla strumentazione, ai reagenti e materiali necessari per lo svolgimento di un saggio biochimico per l’analisi di proteine, lipidi e carboidrati.

Gli studenti sono introdotti alle principali tecniche istologiche, alla strumentazione, ai reagenti e materiali necessari per l'allestimento e la valutazione di un preparato istologico

Introduzione al programma OriginLab

Procedure di importazione dei dati

Visualizzazione dei dati

Modelli matematici e metodi di fit

Analisi di dati di pazienti per determinare parametri fisiologici.

Gli studenti saranno introdotti ai principi di anatomia regionale e ai principi generali di anatomia sistematica, con riferimenti di anatomia clinica.Vedere i singoli moduli

Programma esteso

Dosaggio proteico.

Analisi di lipidi: Cromatografia su strato sottile (TLC).

Dosaggio di carboidrati: Valutazione della glicemia.

Discussione casi clinici.

Citofluorimetria a flusso per la valutazione delle caratteristiche di un tessuto

Principi di microscopia ottica

Principi di microscopia elettronica

Principi di microscopia confocale

Preparazione di un campione biologico per analisi di immunoistochimica, immunofluorescenza, analisi istologiche.

Strumentazione per analisi ematologiche ed ematochimiche

Procedure di importazione dei dati

Importazione di sempici file testo

Riconoscimento di diversi formati di archiviazione dei dati

Generazione di matrici numeriche per la gestione dei dati

Visualizzazione dei dati

Introduzione ai diversi modi di rappresentazione grafica

Grafici in scala lineare logaritmica e bilogaritmica

Modelli matematici e metodi di fit

Analisi di dati di pazienti per determinare parametri fisiologici

Analisi di dati respiratori

Analisi di dati di parametri del sangue

Analisi di dati Elettrofisiologici

Principi di anatomia regionale di:

- testa e collo
- torace
- addome
- pelvi ed perineo
- arto inferiore
- arto superiore

Principi di anatomia radiologica.

Principi di anatomia clinica.

Prerequisiti

Conoscenze scientifiche a livello di scuola secondaria superiore e conoscenze elementari di matematica e analisi e informatica.

Modalità didattica

Lezioni, seminari, laboratorio pratico

Materiale didattico

Vedere i singoli moduli per il materiale didattico specifico

Periodo di erogazione dell'insegnamento

semestrale (II)

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Valutazione dell'idoneità sulla base della frequenza/partecipazione durante le attività.

Le conoscenze acquisite saranno inoltre oggetto nel corso degli esami di “Basic sciences” e ““Fundamentals of Human Morphology” con le modalità ivi descritte

Orario di ricevimento

Lun-Ven 9.00-17.00, su appuntamento