

STRUMENTAZIONE DI LABORATORIO
corso integrato di Metodologie di laboratorio biomedico

Codice Disciplina : M0229 Codice Corso integrato : M0227	Settore : MED/46	CFU: 3
Docente: Benazzo Angelo	Ore : 30	Corso di Laurea : Tecniche di laboratorio biomedico Anno : I Semestre : II

Obiettivo del modulo

Acquisire razionalità e metodologie che stanno alla base di ogni sperimentazione biochimica con particolare riferimento alle attuali tecniche analitiche e relative strumentazioni in uso nei laboratori di analisi biomedici. Bene a mente la variabilità biologica e la necessità di poter disporre di validi sistemi di analisi dei dati oltre alle garanzie di sicurezza nel contesto di riferimento riformato.

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di Fisica, Chimica e Biochimica.

Programma del corso

Brainstorming sul contesto sanitario di riferimento
Approccio generale alla ricerca biochimica
Cenni a soluzioni fisiologiche, soluzioni tampone
Metodi di rottura di cellule e tessuti
Preparazione e conservazione di campioni biologici
Conteggio delle cellule

Determinazione delle proteine totali
Elettroforesi delle proteine seriche
Dosaggio di alcuni enzimi
Dosaggio di alcuni metaboliti
RIA: vantaggi e limiti degli esperimenti con traccianti radioattivi

Principi di base della sedimentazione
Centrifughe e loro utilizzo: centrifughe da banco, refrigerate, ultracentrifughe
La sicurezza nell'utilizzo delle centrifughe

Spettroscopia nell'ultravioletto e nel visibile
Spettrofluorimetria
Turbidimetria e nefelometria
Spettroscopia atomica: principi della spettrometria atomica di fiamma

Principi generali: coefficienti di distribuzione, tipi di cromatografie
Preparazione del campione
Cromatografia a bassa pressione
Gas cromatografia
Cromatografia ad alte prestazioni (HPLC)

Principi delle tecniche elettrochimiche
Elettrodi ione-selettivi e gas-sensibili
Rivelatori elettrochimici
Biosensori

Esercitazioni

non previste

Attività a scelta dello studente

non previste

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Videoproiettore e computer con collegamento internet in dotazione all'aula.

Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-Power Point e CD-ROM interattivi.

Materiali di consumo previsti

Agli studenti verrà consegnata già all'inizio delle lezioni copia del CD utilizzato nel corso delle lezioni.

Eventuale bibliografia

Lecture consigliate relative al braistorming iniziale:

Rugiadini – Organizzazione d'impresa. GIUFFRE'
Airoldi – I sistemi operativi. GIUFFRE'
Mintzberg – La progettazione dell'organizzazione aziendale. IL MULINO
Parker – Il gioco di squadra e i suoi uomini. FRANCOANGELI
Mapelli – Il sistema sanitario italiano. IL MULINO
Reviglio – Sanità senza vincoli di spesa? IL MULINO

Schemi e tavole tratte da:

Pasquinelli, "Diagnostica e tecniche di laboratorio"
Colloca-Bonito, "Una nuova visione aziendalistica nella medicina di laboratorio"
"Manuale ematologico", Roche
"Principi di analisi", Sistema Sysmex, Dasit
ISE, Cobas Integra Roche
IMMULITE 2000, Medical Systems
Manuale utilizzo Hydrasys, Ciampolini
Metodiche e tecniche Roche, Menarini, Abbott, Biorad
Procedure ed istruzioni operative del Laboratorio Analisi dell'ASL22
"Area siero" secondo Beckman

Verifica dell'apprendimento

L'esame comprende una prova orale condotta congiuntamente ai docenti del Corso Integrato di "Metodologie di Laboratorio Biomedico" a cui si accede dopo superamento della prova scritta di "Misure elettriche".

Lo studente dovrà dimostrare di aver assimilato le nozioni di base necessarie a comprendere il funzionamento teorico e pratico della apparecchiature diagnostiche in vitro e delle apparecchiature di supporto in uso nei laboratori. Ciò nell'attuale contesto di riferimento dell'aziendalizzazione prevista dai progetti di riforma sanitaria.