

**STRUMENTAZIONE DI LABORATORIO**  
**corso integrato di Metodologie di laboratorio biomedico**

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