

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

<b>Codice Disciplina : M0229</b> <b>Codice Corso integrato : M0227</b>	<b>Settore : MED/46</b>	<b>N° CFU: 3</b>
<b>Docente:</b> <b>Benazzo Angelo</b>	<b>Ore : 30</b>	<b>Corso di Laurea :</b> 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.