

## SYLLABUS DEL CORSO

### Scienze di Laboratorio

2425-2-I0302D008

---

#### Obiettivi

Lo studente deve saper:

- riconoscere il ruolo, i limiti e le finalità degli esami di laboratorio, le cause di variabilità ed errore;
- descrivere le modalità tecniche di calibrazione degli strumenti, di validazione degli esami e il controllo di qualità
- descrivere l'uso dello studio delle proteine, dell'enzimologia e dell'immunometria nella diagnostica
- illustrare il ruolo degli esami di laboratorio nel diabete, nelle patologie cardiovascolari e tiroidee, nella fisiopatologia epatica, renale e della gravidanza
- descrivere l'utilizzo dei marcatori tumorali
- descrivere la fisiopatologia dell'emostasi primaria, della coagulazione, del sistema fibrinolitico e degli inibitori
- elencare i farmaci attivi sul sistema emostatico ed il loro meccanismo d'azione;
- descrivere il ruolo del laboratorio dell'emostasi (problematiche preanalitiche e caratteristiche dei sistema analitici)
- descrivere i principi generali dei test per lo studio della coagulazione
- definire i principali sistemi gruppo-ematici eritrocitari ed i metodi per la loro determinazione;
- definire le caratteristiche sierologiche, il significato clinico ed i metodi per la determinazione degli anticorpi anti-eritrocitari.
- descrivere la fisiopatologia e la diagnostica della malattia emolitica (neonato e delle anemie autoimmuni)
- descrivere le reazioni trasfusionali e illustrare il concetto di sicurezza trasfusionale: illustrare la preparazione, conservazione e controllo degli emocomponenti

#### Contenuti sintetici

Il corso si prefigge di fornire allo studente le conoscenze sul ruolo, limiti e finalità degli esami di laboratorio, GLP, variabilità ed errori, controllo di qualità. Fornire agli studenti i fondamenti dello studio delle proteine,

dell'enzimologia e dell'immunometria diagnostica. Fornire le conoscenze sui test di laboratorio utili per indagare le patologie più comuni (es.: diabete).

Fornire conoscenze di fisiopatologia, diagnostica e terapia delle patologie dell'emostasi e della fibrinolisi. Immunoematologia eritrocitaria e piastrinica; gli emocomponenti ed emoderivati nella pratica trasfusionale.

## **Programma esteso**

- Esami di laboratorio: quali come e quando
- Variabilità analitica e biologica e loro effetti sui test di laboratorio
- Calibrazione degli strumenti, validazione dei risultati e Controlli di Qualità
- Refertazione e interpretazione: intervalli di riferimento, differenza critica, valori soglia
- Diagnostica enzimatica, studio delle proteine e tecniche immunometriche
- Diabete, diagnosi e monitoraggio
- Marcatori di Rischio Cardiovascolare
- -Diagnostica dell'Infarto Miocardico Acuto
- Studio della tiroide
- Equilibrio Acido Base ed equilibrio idro-elettrolitico
- Fisiopatologia Renale: creatinina e GFR
- Studio delle Urine (esame chimico fisico e sedimento)
- Studio del Liquor
- Diagnostica Epatica
- Monitoraggio della Gravidanza
- Il laboratorio dell'emostasi: problematiche preanalitiche; caratteristiche dei sistema analitici, metodi di analisi e di lettura; principi generali dei test per lo studio della coagulazione.
- I test coagulativi nelle patologia e nel monitoraggio degli antagonisti della vitamina K e dell'eparina.
- I principali sistemi gruppoematici eritrocitari (ABO; Rh; altri sistemi): dal genotipo al fenotipo.
- Gli anticorpi antieritrocitari, caratteristiche sierologiche e significato clinico. Metodi per la determinazione dei gruppi sanguigni e per la ricerca di anticorpi eritrocitari.
- Fisiopatologia e diagnostica della malattia emolitica del neonato e delle anemie emolitiche autoimmuni.
- Gli emocomponenti: preparazione, conservazione e controllo.
- Le reazioni trasfusionali. La sicurezza trasfusionale.

## **Prerequisiti**

## **Modalità didattica**

Tutte le lezioni ed esercitazioni sono svolte in presenza:

16 lezioni da 2 ore in modalità erogativa;  
12 esercitazioni da 2 ore in modalità erogativa.

## **Materiale didattico**

Dispense fornite dai docenti

Spandrio L. Biochimica Clinica Ed Sorbona.

Henry JB, et al. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. Saunders Elsevier.

Prencipe L. Approccio alla Chimica Clinica

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame scritto ed orale.

- Prova scritta volta a valutare la preparazione del candidato sul programma di Ematologia Diagnostica: il test è composto da 30 domande a risposta multipla con singola risposta esatta. Il voto viene calcolato sul numero di risposte esatte.
- Prova orale sugli argomenti di Scienze di Laboratorio, al fine di valutare le conoscenze relative alle fasi del processo diagnostico, alle principali tecniche di analisi biochimico-cliniche, e alle strategie diagnostiche utilizzate per indagare le alterazioni dei processi metabolici e d'organo più comunemente valutate attraverso analisi biochimico-cliniche. Ogni studente viene interrogato individualmente, con minimo 4 domande, alcune delle quali di conoscenza della materia e altre di ragionamento.

La valutazione finale terrà conto dei risultati ottenuti nelle diverse prove.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento

valerio.leoni@unimib.it

francesca.raimondo@unimib.it

simona.spiti@unimib.it

rosanna.falbo@unimib.it

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---