UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Laboratory Sciences

2627-2-I0302D008

Obiettivi

Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente acquisirà conoscenze sui principi della diagnostica di laboratorio, sui fattori che influenzano l'affidabilità degli esami, sulle procedure di calibrazione, validazione e controllo di qualità, sulle principali tecniche diagnostiche (enzimatiche e immunologiche) nonché sul ruolo delle principali indagini biochimico-cliniche nella diagnosi e nel monitoraggio delle più comuni condizioni patologiche.In particolare, lo studente acquisirà conoscenze dei processi emostatici e coagulativi, delle relative metodiche diagnostiche e dei fondamenti di immunoematologia e medicina trasfusionale.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione: lo studente sarà in grado di gestire le strumentazioni tecnologiche e la validazione tecnica dei risultati ottenuti. oltre ad interpretare i risultati delle principali indagini di laboratorio, riconoscendone potenzialità e limiti, e di applicare le conoscenze acquisite alla valutazione di differenti condizioni fisiopatologiche, incluse patologie metaboliche, cardiovascolari, endocrine, epatiche, renali, nell'ambito dell'emostasi e dell'immunoematologia.
Autonomia di giudizio: lo studente sarà in grado di valutare criticamente l'appropriatezza e l'affidabilità degli esami di laboratorio, considerando le possibili fonti di variabilità ed errore e il loro impatto sull'interpretazione clinica dei risultati.
Abilità comunicative: lo studente saprà utilizzare correttamente la terminologia specialistica della Biochimica Clinica per quanto riguarda le procedure tecniche necessarie ad una corretta esecuzione delle analisi, e comunicare il significato diagnostico delle principali indagini di laboratorio.
Capacità di apprendimento: lo studente sarà in grado di approfondire e aggiornare autonomamente le proprie conoscenze nell'ambito della medicina di laboratorio, dei biomarcatori, dell'ematologia diagnostica e delle metodologie diagnostiche di interesse clinico.****

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
federicamaria.vitarelli@asst-brianza.it
domenico.tripodi@asst-brianza.it

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE