



BB523 – Práticas de Bioquímica

Período Letivo: verão/2019 (28/01 a 01/02/2019)

Professor: Dra Eneida de Paula

EMENTA.: Introdução a metodologias básicas em laboratório de bioquímica como centrifugação, fotometria, extração por solventes ou sais, diálise, cromatografia, eletroforese e outros. Purificação de macromoléculas de interesse biológico (proteínas, DNA) e caracterização através de suas propriedades estruturais. Quantificação de metabólitos e anticorpos/antígenos em material biológico com finalidade de diagnóstico. Análise quali/quantitativa de componentes celulares do sangue.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

DIA	MANHÃ (09:00-12:00 h)	TARDE (14:00 – 17:00 h)
SEGUNDA-FEIRA	- Projeto Hb: planejamento, elaboração de lista de reagentes e equipamentos - Projeto Hb: Parte 1: purificação <i>Visita à laboratório de pesquisa 1</i>	- Projeto Hb: purificação (continuação) - Purificação de DNA (demonstrativo) - Aula: Princípios de fotometria - Bioquímica Clínica: Planejamento
TERÇA-FEIRA	9:00 – 10:20 aula teórica: - Sangue: componentes e análises. 10:30h – Aula: Coleta de material biológico e <i>Visita à laboratório de pesquisa (HC/Unicamp)</i>	- Sangue: Introdução à hematologia, hemograma e extensão sanguínea (teórica – 14:00 – 15:30 e prática: 15:40 – 17:00). (MB01)
QUARTA-FEIRA	- Bioquímica Clínica: Dosagens de glicose, colesterol, uréia, creatinina, transaminases, ác. Úrico, bilirrubina. <i>Visita 2</i>	- Bioquímica Clínica: Dosagens (continuação)
QUINTA-FEIRA	- Projeto Hb: Parte 2– caracterização e Eletroforese (demonstrativo) <i>Visita 3</i>	Pesquisa bibliográfica, montagem dos relatórios e das apresentações de Bioquímica Clínica
SEXTA-FEIRA	Apresentação dos Relatórios de projetos de Bioquímica Clínica (1) - Projeto Hb: Caracterização ótica da Hb	Apresentação dos Relatórios de projetos de Bioquímica Clínica (2) <i>Avaliação da disciplina</i>

A disciplina de práticas de Bioquímica é direcionada aos alunos do curso de graduação em Enfermagem e outros cursos na área de Ciências Biológicas* e da Saúde, que já tenham cursado uma disciplina de Bioquímica Básica. Ela tem como objetivo introduzir os alunos: i) à técnicas para purificação, caracterização e dosagem de biomoléculas – e.g. cromatografia, diálise, dosagem enzimática, fotometria,... e ii) medidas em análises bioquímicas em fluídos biológicos,

possibilitando ao aluno entender os princípios da quantificação de biomarcadores como glicose, colesterol, uréia, creatinina e aminotransferases no sangue. Além disso, os alunos terão noções sobre a coleta e processamento de amostras biológicas e noções básicas sobre interpretação do hemograma.

ESTRUTURA DA DISCIPLINA

O horário das aulas é das 9:00-12:00 e 14:00-17:00 h (de segunda a sexta-feira). Metodologia: os alunos serão divididos em grupos de até 5 pessoas para as atividades práticas. À exceção das visitas guiadas a laboratórios de pesquisa, e das atividades de microscopia, as atividades da disciplina ocorrerão no laboratório de aulas práticas de Bioquímica (LB01), do Instituto de Biologia/Unicamp.

PROGRAMA

- Planejamento e purificação da hemoglobina humana
- Caracterização da hemoglobina humana purificada: fotometria, oximetria, eletroforese
- Purificação parcial de DNA de plantas
- Coleta de material biológico e estudo da fase pré-analítica
- Introdução à hematologia, hemograma e extensão sanguínea
- Características gerais de anticorpos e tipagem sanguínea.
- Planejamento e elaboração de prática de Bioquímica clínica para;
- Dosagem de biomarcadores como glicose, colesterol, uréia, creatinina, aminotransferases, colesterol, ácido úrico, ... no sangue.
- Interpretação de casos clínicos em que os valores dos biomarcadores estejam alterados

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita em função da frequência e participação dos alunos nas atividades práticas e na apresentação dos resultados de medidas de Bioquímica Clínica (apresentação oral). Será aprovado o aluno com frequência maior ou igual a 75% e nota final (≥ 5).

BIBLIOGRAFIA

Análises Clínicas:

- Henry, J.S.B. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais. 20.ed. São Paulo: Manole, 1670p, 2008.
- Baynes, J. & Dominiczak, M.H. Bioquímica Médica. 2ª. ed., Ed. Manole, SP, 2007.
- Burtis, C.A., Ashwood, E.R. Tietz Fundamentos de Química Clínica, 6ª. ed. Saunders-Elsevier, Rio de Janeiro, 959 p., 2008.
- Motta, V.T. Bioquímica Clínica: princípios e interpretações, 4ª. ed., Ed. Médica Missau, Porto Alegre, 2003, 355p.
- Kaplan, R. Jack, K.E. Opheim, B. Toivola, A.W. Lyon, Clinical Chemistry – Interpretation and Techniques, 4th ed., Williams & Wilkins, Baltimore, ISBN 0-683-04560-1, 1995.
- Fischbach, F. Manual de Enfermagem: exames lab. e diagnóstico, 7 ed. RJ, Guan. Koogan, 2004.
- Gaw, A., Cowan, R.A., O'reilly, D.St.J., Stewart, M.J., Shepherd, J. Bioquímica Clínica um Texto Ilustrado em Cores. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 165p.

Estrutura proteica e Hemoglobina:

- Marzzoco, A., Torres, B.B. Bioquímica Básica, 2014, 4ª ed. Guanabara-Koogan, RJ.
- Hsia, C.C.W. Respiratory function of hemoglobin. New Engl. J. Med. 338:239-247, 1998.

Análise do hemograma:

- Rosenfeld, R. Fundamentos do Hemograma, do lab. à clínica. 1ª ed. G. Koogan, 2007
- Ravel, R. Laboratório clínico: Aplicações dos dados laboratoriais. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1997, 616 p.
- Sacher R.A. & McPherson RA, Widmann: Interpretação Clínica dos Exames Laboratoriais, 2001.