

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Microscopia de luz com ênfase em microscopia de fluorescência e microscopia confocal

CARGA HORÁRIA: APROXIMADAMENTE 360 HORAS – de segunda a sexta-feira, período parcial (8 às 12 horas ou 13 às 17 horas)

COORDENADOR: Pedro Paulo de Abreu Manso

EMENTA:

Princípios e aplicações de diferentes técnicas de microscopia de luz (contraste de fase, DIC, fluorescência e confocal); Capacitação em geração e análise de imagens em microscópios de luz; Técnicas básicas de preparo de amostras para microscopia e suas aplicações.

OBJETIVO

Desenvolver as competências e habilidades necessárias para aquisição de imagens com autonomia em microscópios de campo claro, contraste de fase, DIC, fluorescência e confocal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Formação teórica a ser oferecida ao aluno:

- Princípios de microscopia de campo claro, campo escuro, contraste de fase, DIC, polarização; suas vantagens, desvantagens e aplicações; preparação e análise de amostras biológicas para estas microscopias.
- Princípios da microscopia de fluorescência, estrutura e aplicações, introdução a técnicas de iluminação estruturada; preparação e análise de amostras biológicas.
- Microscopia confocal: princípios, vantagens, desvantagens e aplicações; preparação e análise de amostras biológicas.

Atividades práticas a serem desenvolvidas pelo aluno durante o estágio:

- Preparo de amostras histológicas;
- Preparo de lâminas de imunofluorescência;
- Aquisição de imagens em microscópios de campo claro, contraste de fase e DIC;
- Aquisição de imagens em microscópios de fluorescência;
- Operação de microscópio confocal para aquisição de amostras simples.

Avaliação

- 1- Um relatório parcial a ser enviado à coordenação do CENT na metade do curso (área de concentração). Esse relatório deverá ser avaliado e assinado pelo(a) aluno(a) e coordenador(a) da área.
- 2- Um relatório final a ser enviado à coordenação do CENT ao final do curso (área de concentração). Esse relatório deverá ser avaliado e assinado pelo(a) aluno(a) e coordenador(a) da área.
- 3- Participação em um workshop (elaboração e apresentação de pôster) ao final do curso (área de concentração). Os pôsteres serão avaliados por profissionais da área afim.
- 4- Participação ativa em atividades teórico-práticas relacionadas às áreas de concentração (seminários, estudos dirigidos, dentre outras), a critério do coordenador da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD (2004). *Biologia Molecular da célula*. Porto Alegre Editor Artes Médicas Sul Ltda, 4ª ed.
- Abreu Manso, Pedro Paulo ; Pelajo-Machado, Marcelo. *Microscopia de Luz*. In: Etelcia Molinaro; Luzia Caputo; Regina Amendoeira. (Org.). *Conceitos e métodos para formação de profissionais em laboratórios de saúde*. 1 ed. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009, v. 1, p. 125-153.
- Kapitza, HG. *Microscopy from the very beginning*. Carl Zeiss, Oberkochen.1994
- Pawley, JB. *Handbook of biological confocal microscopy*. 3º ed. Plenum press, New York. 2006.