**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: MICROSCOPIA ELETRÔNICA**

**CARGA HORÁRIA:** 360 horas

**COORDENADORES:** HELENE SANTOPS BARBOSA E SUZANA CORTE-REAL FARIA

**EMENTA**

Microscopia eletrônica de transmissão e varredura. Processamento de material biológico para as duas modalidades de microscopia. Ultramicrotomia. Contrastação. Análise qualitativa de material biológico por MET e MEV.

**OBJETIVO**

1. Capacitar técnicos no manuseio de microscópios eletrônicos;

2. Capacitar técnicos para processamento de material biológico, técnicas de citoquímica e imunocitoquímica aplicadas à microscopia eletrônica de transmissão e varredura.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Formação teórica a ser oferecida ao aluno:**

1- Microscópio eletrônico de transmissão (MET): Conceitos fundamentais e funcionamento;

2 - Microscópio eletrônico de varredura (MEV): Conceitos fundamentais e funcionamento;

3 - Preparação de amostras biológicas;

4 - Ultramicrotomia e contrastação de amostras;

5. - Obtenção e análise por diferentes métodos de operação do MET e MEV

6 - Imagens de microscópios eletrônicos de transmissão e varredura

**Atividades práticas a serem desenvolvidas pelo aluno durante o estágio:**

1) Noções básicas do manuseio de microscópio de transmissão convencional;

2) Preparo de material biológico para Microscopia Eletrônica de Transmissão: Biossegurança e preparo de soluções fixadoras (fixadores de rotina e para citoquímica e imunocitoquímica ultraestrutural), tampões, bateria de desidratação (diferentes desidratantes), preparo de resina epox e técnicas de descarte de soluções.

3) Colheita do material – tecidos , suspensão celular, cultura de células.

4) Métodos de fixação – tecidos normais e patogênicos, suspensão celular e cultura de células.

5) Métodos de desidratação e de infiltração do material com resinas, emblocamento e polimerização.

6) Ultra-microtomia –revestimento de grades, treinamento no aparelho de ultra-microtomia e obtenção de cortes semi-finos e ultra-finos.

7) Contrastação positiva – preparo de soluções e diferentes métodos.

8) Análise com supervisão de material biológico das técnicas de ultraestrutura no microscópio eletrônico de transmissão.

9) Preparo de material biológico para microscopia eletrônica de varredura.

10) Preparo de soluções fixadoras, preparo do material em suportes específicos;

11) Desidratação e pelo ponto crítico. Treinamento no aparelho de ponto crítico;

12) Metalização por diferentes metais e vaporização com carbono – métodos e treinamento no equipamento;

13) Treinamento e análise dos procedimentos técnicos do microscópio eletrônico de varredura;

**Avaliação**

A avaliação da disciplina compreenderá um relatório parcial, a ser entregue na metade do curso, um relatório final, a ser entregue no final do curso, além da elaboração de um pôster contendo um resumo de todo o conteúdo teórico e prático apreendido durante o curso. Esse pôster será apresentado oralmente no workshop do Curso de Especialização de nível Técnico em Biologia Parasitária e Biotecnologia (CENT), o qual realizar-se-á no final do Curso. Além da avaliação mencionada anteriormente, na qual o aluno deverá obter média maior igual a sete, o aluno deverá ter no mínimo, frequência de 75%. Tanto a frequência, quanto o desenvolvimento do aluno durante o estágio, serão acompanhados mensalmente pela coordenação do CENT, através de formulários que serão encaminhados à coordenação pelo Coordenador e/ou orientador do aluno.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 1. Técnicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas. Editor: Wanderley De Souza. 3a EDIÇÃO. 2015

## 2. Técnicas e Métodos para Utilização Prática de Microscopia - Ribeiro ISBN: 9788572888257

**3.** Curso Teórico Prático de Técnicas Em Microscopia Eletrônica. Autores: Eduardo Gross, Marcel Pires e Valéria Fernandes. http://www.uesc.br/centros/cme/arquivos/apostila\_curso\_cme.pdf

Parte superior do formulário

Parte inferior do formulário