



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
NÚCLEO DE PESQUISAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Descrição TÓPICOS ESPECIAIS EM MICROSCOPIA ÓPTICA	Código NUP670
Descrição em Inglês SPECIAL TOPICS IN OPTICAL MICROSCOPY	Carga Horária 60H
Descrição em Espanhol TEMAS ESPECIALES EN MICROSCOPIA ÓPTICA	Créditos 4

<p>Ementa</p> <p>1) Fotodocumentação e morfometria em microscopia óptica de campo claro      Apresentação do LMU de Microscopia da NUPEB</p> <p>Normas para utilização do LMU de Microscopia</p> <p>Formulários de cadastro Responsável técnica pelo LMU de Microscopia Dra. Nívia Carolina Nogueira de Paiva</p> <p>Fotografia</p> <p>Princípios gerais das fotografias digitais</p> <p>Histórico da microscopia</p> <p>Preparo de amostras para microscopia óptica de campo claro</p> <p>Microscópio e seus componentes, lentes objetivas, oculares e condensadores, noções de ampliação e resolução, métodos de iluminação e contraste, formação da imagem e ilusão de óptica, aberrações</p> <p>Noções básicas e técnicas de captura e processamento de imagens digitais no software Leica Application Suite</p> <p>Noções gerais de análise de imagens, principais ferramentas de análises no software Leica Qwin Plus</p> <p>Estratégias morfométricas para determinação de medidas quantitativas lineares, medidas de área, estratégias automáticas e interativas de análise de imagens</p> <p>Noções gerais de análise de imagens, principais ferramentas de análises no software Leica Qwin Plus</p> <p>Estratégias morfométricas para determinação de medidas quantitativas lineares, medidas de área, estratégias automáticas e interativas de análise de imagens Profa. Dra. Paula Melo de Abreu-Vieira 31/10/2017</p> <p>13:00-17:00</p> <p>Scanner de lâminas Zeiss: princípios e aplicações</p> <p>2) Microscopia óptica de fluorescência      Microscopia de fluorescência</p> <p>Preparação de amostras</p> <p>Princípios básicos da imunofluorescência e escolha de fluorocromos</p> <p>Noções gerais de captura e análise de imagens, principais ferramentas de análises no software Axiomager</p> <p>3) Microscopia óptica intravital      Microscopia intravital</p> <p>Preparação de amostras</p> <p>Noções gerais de captura e análise de imagens, principais ferramentas de análises no software de captura</p>
---

4) Microscopia óptica confocal Microscopia confocal (funcionamento do microscópio confocal, varredura à laser, secção ótica, velocidade, sensibilidade, resolução)

Preparação de amostras

Reconstrução e representação de dados de imagem tridimensionais, guia para gerar imagens corretamente, análise das imagens

5) Avaliação Seminários de artigos científicos empregando diferentes técnicas de microscopia óptica/Grupos

Ementa em Inglês

1) Photodocumentation and morphometry in bright field optical microscopy Presentation of the LMU of Microscopy of NUPEB

Rules for using the Microscopy LMU

Registration forms Technical responsible for the LMU of Microscopy Dr. Nivia Carolina Nogueira de Paiva

Photography

General principles of digital photographs

Microscopy history

Sample preparation for brightfield optical microscopy

Microscope and its components, objective lenses, eyepieces and condensers, notions of magnification and resolution, methods of illumination and contrast, image formation and optical illusion, aberrations

Basics and techniques of capturing and processing digital images in Leica Application Suite software

Image analysis overview, key analysis tools in Leica Qwin Plus software

Morphometric strategies for determining linear quantitative measurements, area measurements, automatic and interactive image analysis strategies

Image analysis overview, key analysis tools in Leica Qwin Plus software

Morphometric strategies for determining linear quantitative measurements, area measurements, automatic and interactive image analysis strategies Profa. Dr. Paula Melo de Abreu-Vieira 10/31/2017

1:00 pm to 5:00 pm

Zeiss blade scanner: principles and applications

2) Fluorescence Optical Microscopy Fluorescence Microscopy

Sample preparation

Basic principles of immunofluorescence and choice of fluorochromes

General notions of image capture and analysis, main analysis tools in the AxioImager software

3) Intravital Optical Microscopy Intravital Microscopy

Sample preparation

General notions of image capture and analysis, main analysis tools in capture software

4) Confocal optical microscopy Confocal microscopy (confocal microscope operation, laser scanning, optical section, speed, sensitivity, resolution)

Sample preparation

Reconstruction and representation of three-dimensional image data, guide to generating images correctly, image analysis

5) Evaluation Seminars of scientific articles using different optical microscopy techniques/Groups

Ementa em Espanhol

1) Fotodocumentación y morfometría en microscopía óptica de campo claro Presentación de la LMU de Microscopía de NUPEB

Reglas para usar Microscopy LMU

Formularios de inscripción Responsable técnico de la UGL de Microscopía Dr. Nivia Carolina Nogueira de Paiva

Fotografía

Principios generales de las fotografías digitales

historia de la microscopía

Preparación de muestras para microscopía óptica de campo claro

Microscopio y sus componentes, lentes objetivo, oculares y condensadores, nociones de aumento y resolución, métodos de iluminación y contraste, formación de imágenes e ilusión óptica, aberraciones

Conceptos básicos y técnicas de captura y procesamiento de imágenes digitales en el software Leica Application Suite

Descripción general del análisis de imágenes, herramientas de análisis clave en el software Leica Qwin Plus

Estrategias morfométricas para determinar medidas cuantitativas lineales, medidas de área, estrategias de análisis de imágenes automáticas e interactivas

Descripción general del análisis de imágenes, herramientas de análisis clave en el software Leica Qwin Plus

Estrategias morfométricas para la determinación de medidas cuantitativas lineales, medidas de área, estrategias de análisis de imágenes automáticas e interactivas Profa. Dr. Paula Melo de Abreu-Vieira 31/10/2017

13:00 a 17:00

Escáner Zeiss Blade: principios y aplicaciones

2) Microscopía óptica de fluorescencia Microscopía de fluorescencia

preparación de la muestra

Principios básicos de inmunofluorescencia y elección de fluorocromos

Nociones generales de captura y análisis de imágenes, principales herramientas de análisis en el software

Axiolmager

3) Microscopía óptica intravital Microscopía intravital

preparación de la muestra

Nociones generales de captura y análisis de imágenes, principales herramientas de análisis en software de captura

4) Microscopía óptica confocal Microscopía confocal (operación de microscopio confocal, escaneo láser, sección óptica, velocidad, sensibilidad, resolución)

preparación de la muestra

Reconstrucción y representación de datos de imágenes tridimensionales, guía para generar imágenes

correctamente, análisis de imágenes

5) Seminarios de evaluación de artículos científicos utilizando diferentes técnicas de microscopía óptica/Grupos

Bibliografía

ARTIGOS CIENTÍFICOS DIVERSOS