



DISCIPLINA	NOME
MF801	Capacitação Em Histomorfometria

Professor Responsável: (Nome, celular, e-mail)

ANDRÉ ALMEIDA SCHENKA, 19-98222-3355, aschenka@unicamp.br

Vagas e Horários:

Mínimo: 6

Máximo: 25

Aceita aluno especial: sim.

Critérios para aceitar aluno especial: Graduação em área biomédica ou da Saúde (Medicina, Biologia, Biomedicina, Nutrição, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, etc.).

Dia da semana: () 2ª () 3ª (X) 4ª () 5ª () 6ª

Horário: 18-22 horas.

Local das aulas: Híbrido (presencial e online; aulas síncronas)

Ementa em Português (OBRIGATÓRIO)

Noções de processamento histológico, colorações de rotina e especiais (incluindo técnicas de histoquímica, imunohistoquímica, imunofluorescência e hidridização in situ [CISH e FISH]). Técnicas básicas e avançadas de microscopia. Quantificação de proteínas e elementos cito-/histológicos: como proceder e controle de qualidade. Análise de forma em imagens cito-/histológicas: técnicas manuais, semi-automatizadas e automatizadas, utilizando o programa ImageJ e similares.

Ementa em Inglês (OBRIGATÓRIO)

Notions of histological processing, routine and special stains (including histochemical techniques, immunohistochemistry, immunofluorescence and in situ hybridization [CISH and FISH]). Basic and advanced microscopy techniques. Quantification of proteins and cytohistological elements: how to proceed and quality control. Shape analysis in cyto-histological images: manual, semi-automated and automated techniques, using ImageJ and similar programs.

Ementa em Espanhol (OBRIGATÓRIO)

Nociones de procesamiento histológico, tinciones rutinarias y especiales (incluidas técnicas histoquímicas, inmunohistoquímica, inmunofluorescencia e hidridización in situ [CISH y FISH]). Técnicas básicas y avanzadas de microscopía. Cuantificación de proteínas y elementos citohistológicos: cómo proceder y control de calidad. Análisis de formas en imágenes citohistológicas: técnicas manuales, semiautomatizadas y automatizadas, utilizando ImageJ y software similar.



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Programa em Português (OBRIGATÓRIO)

- 1 Introdução à disciplina: objetivos, o que esperar, aplicações reais da histomorfometria.
- 2 Processamento cito- e histológico (manual e automatizado).
- 3 Colorações de rotina e especiais histoquímicas.
- 4 Imuno-histoquímica com revelação colorimétrica
- 5 Imunofluorescência
- 6 Hibridização in situ
- 7 Microscopia eletrônica de transmissão
- 8 Citometria de fluxo
- 9 Segmentação de imagens cito- e histológicas I (técnicas manuais)
- 10 Segmentação de imagens cito- e histológicas II (técnicas semi-automáticas e automáticas)
- 11 Variáveis de quantificação de elementos discretos e de positividade
- 12 Variáveis de análise de forma
- 13 Exercícios práticos
- 14 Tópicos avançados: integração com inteligência artificial (AI)
- 15 Atividade avaliativa na plataforma Google Classroom

Programa em Inglês (OBRIGATÓRIO)

- 1 Introduction to the subject: objectives, what to expect, real applications of histomorphometry.
- 2 Cytological and histological processing (manual and automated).
- 3 Routine and special histochemical stains.
- 4 Immunohistochemistry with colorimetric disclosure
- 5 Immunofluorescence
- 6 In situ hybridization
- 7 Transmission electron microscopy
- 8 Flow cytometry
- 9 Cyto- and histological image segmentation I (manual techniques)
- 10 Cyto- and histological image segmentation II (semi-automatic and automatic techniques)
- 11 Discrete element quantification and positivity variables
- 12 Shape analysis variables
- 13 Practical exercises
- 14 Advanced topics: integration with artificial intelligence (AI)
- 15 Assessment activity on the Google Classroom platform

Programa em Espanhol (OBRIGATÓRIO)

- 1 Introducción al tema: objetivos, qué esperar, aplicaciones reales de la histomorfometría.
- 2 Procesamiento citológico e histológico (manual y automatizado).
- 3 Tinciones histoquímicas de rutina y especiales.
- 4 Inmunohistoquímica con revelado colorimétrico
- 5 Inmunofluorescencia
- 6 Hibridación in situ
- 7 Microscopía electrónica de transmisión
- 8 Citometría de flujo
- 9 Segmentación de imágenes citológicas e histológicas I (técnicas manuales)
- 10 Segmentación de imágenes citológicas e histológicas II (técnicas semiautomáticas y automáticas)
- 11 Cuantificación de elementos discretos y variables de positividad
- 12 Variables de análisis de formas
- 13 Ejercicios prácticos
- 14 Temas avanzados: integración con inteligencia artificial (IA)
- 15 Actividad de evaluación en la plataforma Google Classroom.



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Bibliografia (OBRIGATÓRIO)

- Kim, S.S., Christopher, L. and John, B.D. Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. Elsevier, 2019.
- Kalyuzhny, A.E. Immunohistochemistry: Essential Elements and Beyond. Springer, 2016, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-30893-7>.
- Ferreira, T. and Rasband, W. ImageJ User Guide (ImageJ/Fiji1.46). NIH, 2012, <https://imagej.net/ij/docs/index.html>.
- Material apostilado e artigos específicos recomendados ao longo do curso.

Bibliografia adicional

Material apostilado e artigos específicos recomendados ao longo das aulas.