



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA

Código: 510022

Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Bioquímica: Microscopia Eletrônica e Cultura de Células do Sistema Nervoso Central

Nº de Créditos: 02 (dois) **Total Horas-Aula:** 30h/a

Docentes: Alexandra Susana Latini (Coordenador)

Docentes convidados: Gabriela Casanova e Silvia Bravo Olivera, IBBCE, Montevideu Uruguai

Pré-requisitos:

- Não se aplica

Ementas:

- Devido aos avanços nas diversas áreas de conhecimento da Biologia, surge a necessidade de oferecer aos estudantes de pós-graduação uma proposta acadêmica que reúna os elementos de Biologia Celular Ultraestrutural em células do sistema nervoso central, para alcançar a total compreensão acerca da problemática dos processos biológicos e bioquímicos. Desta maneira, se incentivará aos estudantes uma visão dinâmica dos eventos que, desde o nível molecular, se projetam aos aspectos morfológicos celulares. É neste aspecto que a Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET) é uma ferramenta de grande utilidade na área de Biociências, razão pela qual conhecer os procedimentos de preparação das amostras se torna um dos passos fundamentais para interpretar adequadamente os resultados obtidos.

Metodologia de ensino:

- Aulas teóricas / Demonstrações práticas / Palestras / Discussões / Grupos de trabalho e/ou estudo

Avaliação:

- Apresentação oral de trabalho científico e de projeto de pesquisa.
- Exigido 80% de presença

Conteúdo Programático e Cronograma:

- Introdução e normas de trabalho para a obtenção de diferentes tipos celulares neurais.
- Equipamento necessário e preparação do material necessário para as culturas celulares (esterilização, etc.).
- Meios de cultura, plaqueio e obtenção de culturas primárias.
- Fundamentos e métodos de fixação para culturas de células nervosas:
 - Soluções fixadoras: mecanismo de ação, qualidades, problemas.
 - Integridade e visualização de membrana plasmática e suas especializações.
 - Obtenção e fixação de um pellet celular.
 - Fixação em plano (Flat embedding)
- Processamento de rotina para análise de microscopia eletrônica de transmissão (TEM) e de varredura (MEB).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA

- Processamento para análise por imuno MET.
- Orientação e análise das amostras.
- Interpretação dos resultados.
- Apresentações e avaliações finais.

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

- Michael J Dykstra. A manual of Applied Techniques for Biological Electron Microscopy. 1993.
- Michael J Dykstra. Biological Electron Microscopy. Theory, Techniques, and Troubleshooting. 2003.
- Arvid Maunsbach, Bjorn Afzelius. Biomedical Electron Microscopy. Illustrated Methods and interpretations. 1999.
- Margit Pavelka-Jurgen Roth. Functional Ultrastructure. Atlas of tissue biology and pathology. 2005.
- Patricia C Cross, K Lynne Mercer. Cell and Tissue Ultrastructure. A functional Perspective. 1993.

Artigos de Periódicos científicos

- Journal Cell Biology
- Journal of Electron Microscopy
- Experimental Cell Research
- Micron
- Journal of Molecular Biology