



Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



**DBC4079 - BIOLOGIA CELULAR ESTRUTURAL E FUNCIONAL**

**Carga Horária:** 60 h/a - 4 créditos (60 h/a teóricas)

**Ementa:** Estudo das bases celulares, moleculares, estruturais e funcionais da célula.

**Programa:** Métodos de isolamento e análise de constituintes celulares. Métodos de análise estrutural e funcional da célula através da microscopia ótica, de fluorescência, confocal e microscopia eletrônica de transmissão e varredura. Cito, histo e imunocitoquímica. Análise da estrutura genômica através da tecnologia de arranjo molecular do DNA. Membranas biológicas: estrutura e transporte. Citoesqueleto, matrix extracelular e citoplasma. Compartimentos celulares: organelas do sistema de endomembranas da célula e transporte de vesículas, exocitose e endocitose. Organelas e energia celular: mitocôndria e cloroplastos. Lisossomos e peroxissomos. Ciclo celular: fases do ciclo celular e o controle da divisão e proliferação celular. O nucleoesqueleto, matriz nuclear e organização estrutural e funcional do Núcleo. Iniciação da replicação em procariotos e eucariotos, estrutura de segmentos portadores de origens de replicação e proteínas envolvidas no licenciamento da replicação. Mitose e meiose: fases, mecanismos e arranjos protéicos relacionados. Diferenciação celular.

**Avaliação:** A avaliação dos alunos será realizada com base no desempenho na apresentação de seminários, nas discussões e de provas teóricas.

**Bibliografia:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. **Molecular Biology of the Cell**. Fifth edition, Garland Science, USA, 2008

BOZZOLA, J. J.; RUSSELL, L. D.- **Electron Microscopy**. 2<sup>th</sup> Edition. Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts. 1999, 670p.

BRACHT, A. & ISHII-IWAMOTO, E.L. **Métodos de Laboratório em Bioquímica**. Ed. Manole, São Paulo, 2003.

DE SOUZA, W.- **Técnicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas**. 3<sup>a</sup> Ed. SBMM 2011. 423p



# Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



HERRICK, J.; BENSIMON, A. **Introduction to Molecular Cloning: Genomics, DNA Replication and Cancer.** *In: DNA Replication. Methods in Molecular Biology* 521, Vengrova S, Dalgaard JZ, (eds), p. 71-101, Humana Press. 2009.

FIORINI, A.; GIMENES, F.; LIMA NETO, Q. A.; ROSADO, F. R.; FERNANDEZ, M. A. **Sequence-directed DNA curvature in replication origins segments** *in* Fundamental aspects of DNA replication, Kusic-Tisma, J. (ed), p. 145-160, InTech - Open Access Publisher. 2011.

SAMBROOK, J.; RUSSEL, D.W. **Molecular Cloning: A laboratory Manual.** 3<sup>ed</sup>. New York: Cold Spring Harbor, 2001.

ALBERTS, B., BRAY, D., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K. & WATSON, J.D. **Molecular Biology of the Cell.** 3<sup>a</sup> Ed. Garland Publishing, New York, 1994. pp. 1294.

## Docentes Responsáveis:

Ana Luiza de Brito Portela Castro  
Ana Silvia Lapenta  
Celso Vataru Nakamura  
Maria Aparecida Fernandez  
Marialba A. Alves de Castro Prado  
Maria Raquel Marçal Natali  
Maria Suely Pagliarini  
Nilza Cristina Buttow  
Paulo Cezar de Freitas Mathias

**Departamentalização da Disciplina:** Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular