



Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



Código	Descrição	Nível	Créd.	CH
DBC4079	BIOLOGIA CELULAR ESTRUTURAL E FUNCIONAL	M/D	4	60

CARGA HORÁRIA: 60 h/a - 4 créditos (60 h/a teóricas-4C).

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. The 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**. Sixth edition, Garland Science, USA, 2014

Lundblad, R. L., MacDonald, F. **Handbook of Biochemistry and Molecular Biology**, Fifth edition, CRC Press, 2021, 1017p

BOZZOLA, J. J.; RUSSELL, L. D.- **Electron Microscopy**. 2th 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^a Ed. SBMM 2011. 423p



Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



HERRICK, J.; BENSIMON, A. **Introduction to Molecular Combing: 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^aed. New York: Cold Spring Harbor, 2001.

