



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**. 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



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<sup>a</sup>ed. New York: Cold Spring Harbor, 2001.

**Docentes Responsáveis:**

Ana Luiza de Brito Portela Castro

Ana Silvia Lapenta

Celso Vataru Nakamura

Helio Conte

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 Biologia Celular e Genética