



Disciplina: **PCAT7304 - BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR APLICADA À PESQUISA CIENTÍFICA**

Nível: **Mestrado acadêmico e Doutorado** | Obrigatória: **Não** | Carga Horária: **60h** | Créditos: **04**

Professor(es) Responsável (eis): **Aurea Wischral e Manoel Adrião Gomes Filho**

Ementa: Aplicação dos conhecimentos básicos de ciclo celular e ácidos nucleicos, no entendimento das técnicas de biologia molecular e de seu emprego nos diferentes estudos científicos. Inclui estrutura celular de eucariontes e procariontes, ciclo celular, ácidos nucleicos, conceito e estrutura de gene, tradução de mRNA e código genético. Técnicas de PCR, RFLP, RAPD, PCR em tempo real, RT-PCR, cDNA, microssatélites, sequenciamento de DNA e bioinformática.

Objetivos: Desenvolver no aluno os conhecimentos básicos da biologia celular e molecular, bem como das ferramentas mais utilizadas para estudar os organismos nos seus aspectos moleculares, no nível de DNA e RNA.

**BIBLIOGRAFIA:**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Molecular Biology of the Cell**. 4ªed. New York and London: Garland Science Publishing. 2002.  
PROSKE, D.; BLANK, M.; BUHMANN, R.; RESCH, A. Aptamers-basic research, drug development, and clinical applications. **Appl Microbiol Biotechnol.**, v. 69, n. 4, p. 2367-274, 2005.  
SIMONSON, O.E.; SVAHN, M.G.; TORNQUIST, E.; LUNDIN, K.E.; SMITH, C.I. Bioplex technology: novel synthetic gene delivery pharmaceutical based on peptides anchored to nucleic acids. **Curr Pharm Des.** v. 11, p. 3671-3680, 2005.  
GRIFFITS, A.; GELBART, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. **Genética moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.  
LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M. P.; ZIPURSKY, S.L.; DARNELL, J. **Molecular Cell Biology**. 5ed edition, New York : Freeman and Company. 2004  
ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. 4ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.  
KREUZER, H.; MASSEY, A. **Engenharia Genética e Biotecnologia**. Editora Artmed, 2003.

**Periódicos:**

Animal Genetics; Cancer Research; Genetics and Molecular Biology; Genetics and Molecular Research; Journal of Molecular Evolution; Journal of Veterinary Diagnostic Investigation; Molecular and Cellular Biochemistry; Molecular Reproduction and Development; Molecular Ecology; Molecular Immunology; Research in Veterinary Science;