

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:  
BIOQUÍMICA TOXICOLÓGICA

A Comissão de Seleção do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica estabelece, para a seleção de Mestrado e Doutorado (2018/2), os temas relacionados à Bioquímica e Biologia Molecular e as respectivas bibliografias, conforme **Anexo 1**:

**Anexo 1**

**1. Temas relacionados à bioquímica e biologia molecular:**

- 1.1 Química de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, nucleotídeos e ácidos nucleicos
- 1.2 Enzimas e cinética enzimática
- 1.3 Oxidações biológicas e princípios da geração de energia celular
- 1.4 Metabolismo energético (carboidratos, lipídeos e aminoácidos): Glicólise; Gliconeogênese e Via das pentoses-fostato; Síntese e degradação do glicogênio; Oxidação de ácidos graxos e cetogênese; Lipogênese; Metabolismo do colesterol; Catabolismo dos aminoácidos (destino do grupamento amino e da cadeia carbonada, ciclo da ureia)
- 1.5 Sinalização celular
- 1.6 Inter-relações metabólicas
- 1.7 Biologia molecular: Replicação, transcrição e tradução em procariotos e eucariotos; Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos; Princípios básicos de técnicas em Biologia Molecular: PCR, tecnologia do DNA recombinante (plasmídeos, clonagem e expressão de proteínas), qPCR, RT-qPCR, sequenciamento de Sanger, marcação de proteínas e hibridização de ácidos nucleicos, eletroforese de ácidos nucléicos e proteínas

**2. Bibliografias recomendadas:**

- 2.1. Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Morgan, D.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P.; Wilson, J.; Hunt, T. Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed, 2017. 6 ed.
- 2.2. Champe, P. C.; Harvey, R. A.; Ferrier, D. R. Bioquímica Ilustrada. Porto Alegre: Artmed, 2012. 5. ed.
- 2.3. Lehninger, A. L.; Nelson, D. L.; Cox, M. M. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos, 2014. 6. ed.
- 2.4. Watson, J. D.; Baker, T. A.; Bell, S. P. Biologia Molecular do Gene. Porto Alegre: Artmed, 2015. 7. ed.