



Programa de disciplina de graduação

Dados da Disciplina

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR
Código: BBM1055 **Carga Horária** 45 **Créditos:** 3
Nome: TÓPICOS EM BIOLOGIA MOLECULAR A

Objetivos

Apresentar conceitos básicos e temas específicos da área de Biologia Molecular e estimular a leitura de artigos científicos que situem os alunos de Cursos de Graduação do CCNE/UFSM, com foco em Ciências Biológicas, em relação ao desenvolvimento atual dessa área de conhecimento.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - ESTUDO DE GENES E GENOMAS

- 1.1 - Estrutura dos ácidos nucleicos e da cromatina
- 1.2 - Genes e Genomas Procarióticos
- 1.3 - Genes e Genomas Eucarióticos

UNIDADE 2 - REPLICAÇÃO, RECOMBINAÇÃO E REPARO: OS 3 RS

- 2.1 - Replicação do DNA
- 2.2 - Recombinação genética
- 2.3 - Reparo de DNA

UNIDADE 3 - EXPRESSÃO GÊNICA

- 3.1 - Transcrição e processamento do RNA
- 3.2 - Código genético e síntese de proteínas
- 3.3 - Regulação da Expressão Gênica

UNIDADE 4 - TÉCNICAS DE MANIPULAÇÃO DE DNA, RNA E PROTEÍNAS

- 4.1 - Tecnologia do DNA recombinante e desenvolvimento da biotecnologia moderna
- 4.2 - Reação em cadeia da polimerase - PCR
- 4.3 - Sequenciamento de DNA
- 4.4 - Noções de proteômica

UNIDADE 5 - BIOINFORMÁTICA

- 5.1 - Bancos de dados biológicos
- 5.2 - Alinhamento de sequências

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.
WATSON, J.; BAKER, T.; BELL, S.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK R. Biologia Molecular do Gene. 7ª ed. Porto Alegre, 2015.
ZAHA, A.; FERREIRA, H.; PASSAGLIA, L. Biologia Molecular Básica. 4ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; ALMEIDA LIMA, U.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial, vol. 1, 2001.
BROWN, T. A. Clonagem Gênica e Análise de DNA: uma introdução. 4ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2003.
COX, M.; DOUDNA, J.; O'DONNELL, M. Biologia Molecular: Princípios e Técnicas. Porto Alegre, Artmed, 2009.
KLUG, W.; CUMMINGS, M.; SPENCER, C.; PALLADINO, M. Conceitos de Genética. 9ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.
LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A.; SCOTT, M. Biologia Celular e Molecular. 7ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2014.
MARQUES, M. Biologia Molecular e Genética Bacteriana. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2012.