



## Ficha 2 (variável)

Disciplina: <b>BIOLOGIA MOLECULAR PARA BIOMEDICINA</b>						Código: <b>BQ087</b>	
Natureza: <b>OBRIGATÓRIA</b>			<b>SEMESTRAL</b>				
Pré-requisito: <b>BQ044</b>				Modalidade: <b>PRESENCIAL</b>			
CH Total: <b>90</b> CH semanal: <b>06</b>	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
<p>Estudo da estrutura da molécula da informação, o DNA, e como essa informação é propagada e acessada, focando também nos aspectos regulatórios específicos de procariotos e eucariotos em geral. Além disso, serão abordadas as técnicas moleculares baseadas nessa ciência aplicada as diferentes áreas da biotecnologia.</p>							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
Fluxo da Informação gênica Estrutura de ácidos nucleicos Dogma central da biologia molecular. Replicação e Reparo de DNA Transcrição e processamento de RNA Tradução e endereçamento de polipeptídios Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos Análises de sequências <i>in silico</i> Aplicações da Biologia Molecular em Biomedicina Técnicas básicas do DNA recombinante (Purificação de DNA, Eletroforese, Reação em cadeia da DNA polimerase e suas aplicações, Enzimas de restrição e modificadoras de DNA, Vetores de clonagem, Métodos de introdução de DNA em células, Clonagem molecular, Sequenciamento de DNA) Edição genômica utilizando o sistema CRISPR-Cas9							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
O aluno deverá ser capaz de entender o funcionamento geral das maquinarias de fluxo da informação em procariotos e eucariotos e suas aplicações nas diversas áreas do conhecimento incluindo a biotecnologia aplicada a área da saúde.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
Tornar o aluno capaz de identificar/entender elementos de Biologia Molecular Básica e Aplicada a Biomedicina, seja em métodos diagnósticos, terapia gênica, e engenharia genética.							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
Parte da disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas (aulas teóricas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares. Além disso, serão conduzidas aulas práticas. Os alunos serão divididos em grupos com no máximo 5 integrantes que realizaram seminários e atividades em grupo.							
<b>TRABALHO EM GRUPO:</b>							



**ATIVIDADE 1 – ATIVIDADE PRÁTICA:** Análise in sílico de sequências de tripanosomatídeos que serão apresentados na forma de poster. (Valor 15 pts)

**ATIVIDADE 2 – SEMINÁRIO.** Os estudantes deverão apresentar um artigo científico da área BIOMEDICA que envolva conhecimentos de BIOLOGIA MOLECULAR na forma de seminário (Duração 20-25 minutos). (Valor 15 pts)

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

**CONTROLE DE FREQUÊNCIA:** por chamadas.

Duas provas serão aplicadas, contendo um mix de questões dissertativas e objetivas contemplando conteúdos teóricos e práticos. Cada prova terá valor de 35 pontos.

Serão realizadas também 2 atividades (ver item anterior).

Nota = 35 + 35 + 15 + 15 = 100

O aluno que obtiver média igual ou superior a 70 estará aprovado. O aluno que obtiver média inferior a 70 mas igual ou superior a 40 realizará prova final e deverá obter média igual ou superior a 50 para ser aprovado na disciplina. O conteúdo do Exame Final engloba todos os conteúdos ministrados no semestre.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Alberts, Bruce. Biologia Molecular da Célula, 6ª Edição.**

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582714232>

**WATSON, James D.; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; GA.. Biologia Molecular do Gene, 7a Edição.** <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582712092>

**Nelson e Cox. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 7 ed (ou mais nova). W.H. Freeman and Company, New York, 2014.** <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582715345>

**Berg JM, Tymoczko JL e Stryer L. Bioquímica. 7ª ed (ou mais nova) – Freeman Pub. (Guanabara e Koogan).** . <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-277-2388-6>

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

**Sambrook J, Fritsch EF, Maniats T. Molecular cloning a laboratory manual. 2 ed (ou mais nova) New York, Cold Spring Harbour Laboratory Press, 1989.**

**Lewin B. Genes VIII. Prentice Hall, New York, 2008 (ou mais novo).**

**Cooper GM. The cell: a molecular approach. 2 ed (ou mais nova) Sinauer. Sunderland, 2000.**

**Cox MM, Doudna JA, O'Donnell. Biologia Molecular: Princípios e Técnicas. 1 ed. Porto Alegre ARTMED. 2012.**



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Ciências Biológicas  
Coordenação do Curso de ou Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular

**Professor da Disciplina: WANDERSON DUARTE DA ROCHA**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: SHEILA MARIA BROCHADO WINNISCHOFER**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

*\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*