



Ficha 2 (variável)

Disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR PARA BIOMEDICINA						Código: BQ087	
Natureza: OBRIGATÓRIA			SEMESTRAL				
Pré-requisito: BQ044				Modalidade: PRESENCIAL			
CH Total: 90 CH semanal: 06	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
<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>							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
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							
OBJETIVO GERAL							
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.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
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.							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS							
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.							
TRABALHO EM GRUPO:							



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.*