



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) 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.							
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 silico 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.*