



## PLANO DE ENSINO

### Metodologia

Em grupos, os discentes desenvolverão material de divulgação científica de um achado significativo da ciência ocorrido entre 2000 a 2019 envolvendo biologia molecular. O objetivo desta atividade é desenvolver o pensamento crítico acerca de divulgação científica. Os grupos serão avaliados quanto ao material desenvolvido e o conhecimento acerca do tema escolhido durante a apresentação. O critério de avaliação será baseado na didática do material apresentado, informação correta presente no material de divulgação, e respostas corretas às perguntas, durante a avaliação, por parte de todos os componentes do grupo. Os materiais de divulgação receberão notas de 0 a 10. Os melhores materiais de divulgação poderão ser utilizados para divulgação científica nas redes sociais do Instituto de Biologia.

### Critérios e métodos de avaliação

Ao final do semestre o aluno possuirá 06 notas:

- 04 notas serão obtidas por prova escrita (Avaliação) cada uma com peso=1, não cumulativa, com questões objetivas e/ou dissertativas, referentes aos conteúdos das aulas anteriores e com base nos assuntos lidos nos capítulos dos livros indicados.

- 01 nota referente aos exercícios, com peso=1.

- 01 nota referente à atividade de divulgação científica, com peso=1.

A nota final do semestre será igual a = (avaliações, exercícios e divulgação científica) ÷ 10.

O sistema de avaliação seguirá as informações dispostas no Capítulo VI do Regulamento do Ensino de Graduação da UFPel, disponível no site da instituição.

O exame será composto por questões referentes ao conteúdo do semestre.

### Bibliografia básica

PIERCE, Benjamin A. Genética um enfoque conceitual. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

ZAHA, A; Ferreira, H.B.; Passaglia, L.M.P. Biologia molecular básica. 4ª ed. Artmed, Porto Alegre, RS. 2012. 421p.

WATSON, J. Biologia molecular do gene. 7ª ed. Artmed, Porto Alegre, RS. 728p. 2006.

### Bibliografia complementar

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

LEWIN, B. Genes IX. 9 ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

SNUSTAD, D. Peter. Fundamentos de genética. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

STRACHAN, T. Genética Molecular Humana. 4 ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.

### Outras informações



## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
<b>Componente Curricular</b>	09050036 - BIOLOGIA MOLECULAR - M2
<b>Período</b>	2019/2
<b>Unidade</b>	DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA, ZOOLOGIA E GENÉTICA
<b>Distribuição de créditos</b>	T (3) P (0) E (1) D (0)
<b>Total de créditos</b>	4
<b>Distribuição de horas</b>	T (45) P (0) E (15) D (0)
<b>Total de horas</b>	60

DOCENTES						
Nome	Carga Horária (horas-aula)					Vínculo
	T	P	E	D	Total	
JULIANA CORDEIRO	54	0	18	0	72	Professor responsável pela turma

OFERTADA PELO(S) SEGUINTE(S) CURSO(S)			
Colegiado	Código - Nome do Curso	Grau	Nível
Colegiado do Curso de Ciências Biológicas	4120 - Ciências Biológicas	Licenciatura	GRADUAÇÃO

### INFORMAÇÕES DO PLANO

#### Objetivo

Esta disciplina tem como objetivo geral criar nos alunos uma base sólida de conhecimentos sobre a estrutura, propriedades e função dos ácidos nucleicos, bem como sua organização para compor os genomas.

#### Ementa

Estrutura e função dos ácidos nucleicos. Síntese de ácidos nucleicos. Código genético e síntese de proteínas. Organização do genoma de procariotos e eucariotos. Regulação da expressão gênica em organismos procariotos e eucariotos. Mutação e mecanismos de reparo. Técnicas de biologia molecular.

#### Programa

Introdução:  
Estrutura de ácidos nucleicos  
Replicação do DNA  
Ciclo celular  
Componentes da maquinária de replicação  
Fases da replicação  
Transcrição.  
Tipos de RNA e elementos participantes do processo  
Fases da transcrição  
Tradução e código genético  
Regras do código genético  
Fases da tradução do mRNA  
Organização genômica de procariotos e eucariotos  
Variação de tamanho e número de genes  
Componentes do genoma de procariotos  
Componentes do genoma de eucariotos  
Regulação da expressão gênica em procariotos  
Estrutura gênica de procariotos  
Elementos regulatórios da expressão  
Regulação da expressão gênica em eucariotos  
Estrutura gênica de eucariotos  
Pontos de controle da expressão gênica  
Fatores de transcrição  
Mutação e mecanismos de reparo  
Técnicas de biologia molecular  
10.1 Extração de ácidos nucleicos  
10.2 Separação de ácidos nucleicos  
10.3 Enzimas de restrição e vetores de clonagem  
10.4 Amplificação de ácidos nucleicos e sequenciamento

#### Metodologia

Com o auxílio da leitura prévia acerca do tema pelos alunos, as aulas teóricas serão expositivas dialogadas, com utilização de recursos audiovisuais, complementadas com exercícios para serem resolvidos em sala e/ou em casa.

Os discentes deverão ler com antecedência o(s) capítulo(s) das matérias de cada aula.

Os exercícios realizados ao longo do semestre terão o peso de uma avaliação.