


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Instituto de Biotecnologia

Av. Pará, 1720, Bloco 2E - Bairro Umarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3225-8437 - www.ibtec.ufu.br - ibtec@ufu.br


**PLANO DE ENSINO**
**1. IDENTIFICAÇÃO**

Componente Curricular:	GENÉTICA VETERINÁRIA					
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA					
Código:	IBTEC39303 (GMV 017)	Período/Série:	3°	Turma:	V	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	-	Total:	60	Obrigatória: (x)
Professor(A):	Rute Magalhães Brito			Ano/Semestre:	2022-II	
Observações:						

**2. EMENTA**

Genética: Molecular; Mendeliana e teoria cromossômica; quantitativa e evolutiva.

**3. JUSTIFICATIVA**

A disciplina de Genética Veterinária aborda as questões gerais sobre hereditariedade de caracteres. Para tanto, os conteúdos são estudados desde a compreensão do genoma, da estrutura e expressão de genes, para depois estudarmos as leis de hereditariedade. O curso culmina com a genética de populações que mostra como caracteres são fixados ou eliminados das populações, quer seja de forma natural quer seja de forma planejada pelo melhorista. Para que os estudantes fixem os conteúdos nos diversos níveis estudados, são propostos exercícios e estudos dirigidos.

**4. OBJETIVO**
**Objetivo Geral:**

Os estudantes devem terminar o curso compreendendo, em nível avançado, o conceito de alelos em nível molecular e citogenético, bem como a regulação da expressão dos mesmos, como podem surgir por meio de mutações, a dinâmica dos mesmos no processo de meiose, e flutuação de suas frequências nas populações em consequência de processos de seleção natural e artificial.

**Objetivos Específicos:**

- Descrever os processos de replicação do DNA
- Descrever os processos de transcrição e tradução
- Prever probabilisticamente os resultados de F1 e F2
- Reconhecer os diferentes mecanismos de herança vinculada ao sexo
- Reconhecer tipos de cromossomos e de aberrações cromossômicas

- Construir mapas genéticos
- Prever as frequências genotípicas e fenotípicas em genes ligados
- Prever as frequências e os diferentes fenótipos em herança poligênica.
- Calcular frequências gênicas e genotípicas em uma população

## 5. PROGRAMA

### 1. Genética Molecular

Conceito de gene e Organização de genomas

Estrutura de ácidos nucleicos

Expressão gênica I- Transcrição e Tradução (Síntese proteica)

Níveis de regulação da expressão gênica

Replicação de DNA

Mutação, Lesão e Reparo do DNA

### 2. Citogenética

Estrutura do Cromossomo

Alterações cromossômicas numéricas e estruturais

Meiose e segregação alélica

### 3. Genética Mendeliana

Herança monofatorial

Di-hibridismo e Poli-hibridismo

Interação Gênica (Epistasia, complementação, pleiotropia)

Herança ligada, influenciada e limitada ao sexo

Linkage Permuta e Mapas Genéticos

### 4. Genética de populações

Equilíbrio de Hardy-Weinberg

Cálculo das frequências gênicas e genotípicas em situação de Equilíbrio de Hardy-Weinberg

Fatores que alteram o Equilíbrio de Hardy-Weinberg

Cálculo das frequências gênicas e genotípicas em situação de seleção genotípica

### Cronograma

	Moodle: GMV017 Genética Veterinária profa. Rute Brito
04/08	Estrutura de ácidos nucleicos
11/08	Conceito de gene e Organização de genomas

18/08	Expressão gênica I- Transcrição e Tradução e Regulação da expressão
25/08	Mutação e reparo do DNA
01/09	Replicação do DNA
08/09	Estrutura de cromossomos, cariótipos e suas alterações
15/09	Avaliação II
22/09	Mono, Di-hibridismo e relações de dominância entre alelos
29/09	Redes de interação gênica; epistasia e complementação gênica
06/10	Ligação gênica; recombinação e mapas genéticos
13/10	Exercícios
20/10	Cálculo das frequências gênicas e genotípicas em situação de Equilíbrio de Hardy-Weinberg
27/10	Avaliação II
03/11	Herança ligada/limitada e influenciada pelo sexo cromossômico - Exercícios Moodle
10/11	Recuperação
24/11	Entrega final de trabalhos em regime especial, atestados e outras justificativas de acordo com as normas de graduação UFU
29/11	Entrega final de trabalhos em regime especial, atestados e outras justificativas de acordo com as normas de graduação UFU

## 6. METODOLOGIA

- Aulas expositivas dialogadas com utilização de quadro, giz e data-show, sempre trazendo exemplos atualizados de Genética Veterinária.

- Aulas na vila Digital para navegação em banco de dados GenBank, busca e leitura de artigos em genética veterinária atuais, realização de tarefas em horário de aula;

-Aplicação de exercícios em sala de aula e recebimento de trabalhos pela plataforma Moodle nos módulos: "questionário", "tarefa", "H5P".

## 7. AVALIAÇÃO

1-Item "Avaliações": Duas avaliações escritas contemplando questões dissertativas e,ou objetivas, valendo 35 pontos cada.

2- Item "Tarefas": Avaliação continuada na forma de tarefas, individuais ou em dupla, entregues ou em sala de aula ou pelo Moodle. Cada tarefa valerá 3,0 pontos. Ao final do semestre será feita a soma natural das 10 maiores notas dos trabalhos para cálculo da nota final do item "Tarefas", somando no máximo 30 pontos.

### Os trabalhos englobarão:

- resolução de exercícios;

- pesquisa sobre assunto da aula e apresentação na forma de documentos em pdf enviados pelo Moodle.

### 3 - Cálculo da nota final:

A nota final será calculada da seguinte forma:

Trabalhos (30 pontos) + prova 1 (35 pontos) + prova 2 (35 pontos) = 100 pontos

#### **4- Avaliação de recuperação:**

- Será realizada no dia 10/11, presencialmente, na sala de aula no horário regular da aula.
- Uma prova escrita no valor de 35 pontos sobre o conteúdo da disciplina.
- A nota desta avaliação de recuperação irá substituir a nota de uma das avaliações escritas (a de menor nota).

#### **Pontuação da prova de recuperação:**

Serão 10 questões dissertativas e,ou objetivas: 5 referentes à prova 1 e 5 referentes à prova2. O valor atribuído às questões será 75% da nota para as questões da nota a ser substituída e 25% do restante.

Exemplo:

- Estudante A vai substituir a nota da prova 1: questões de 1 a 5 valerão 5,25 pontos cada, e questões 6 a 10 valerão 1,75 cada.
- Estudante B vai substituir a nota da prova 2: questões de 1 a 5 valerão 1,75 pontos cada, e questões 6 a 10 valerão 5,25 cada.

#### **Observações importantes**

- Reposição de atividades avaliativos somente mediante comprovação previstas nas Normas da Graduação;
- Na condição de docente servidora pública federal da Universidade Federal de Uberlândia, com base na Constituição Federal e na lei do Direito Autoral, NÃO autorizo fotografar, gravar ou compartilhar (por quaisquer meios) total ou parcialmente, as aulas presenciais.

Base legal: Lei de proteção à imagem Constituição federal - Artigo 5o, item X

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

Lei do Direito Autoral [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9610.htm)

## **8. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.

KLUG, W. S. et al. Conceitos de genética. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863 p.

OTTO, P. G. Genética básica para veterinária. 5. ed. São Paulo: Roca, 2012. 322 p.

### **Complementar**

FRANKHAM, R. Fundamentos de genética da conservação. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de genética, 2008. 262 p.

LEWIN, B. Genes VIII. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2004. 102

QUIRINO, B. Revolução dos transgênicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 172 p.

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

6STANSFIELD, W. D. Genética. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. 514 p.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Rute Magalhães Brito, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/06/2023, às 19:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4575792** e o código CRC **9568D642**.