



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**



**CURSO DE ZOOTECNIA**

**PLANO DE ENSINO: GENÉTICA APLICADA À ZOOTECNIA**

**SEMESTRE 2020.1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

| CÓDIGO  | NOME DA DISCIPLINA               | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS<br>SÍNCRONAS/ASSÍNCRONAS | TOTAL DE HORAS-AULA<br>SEMESTRAIS |
|---------|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| ZOT7904 | GENÉTICA APLICADA À<br>ZOOTECNIA | 03 h   | 54 horas                          |

|  |   |                      |
|--|---|----------------------|
| Fase: 3ª.  | Créditos: 03                                    | Caráter: Obrigatória |
| Módulo: Genética, Melhoramento e Reprodução Animal | Departamento: Zootecnia e Desenvolvimento Rural |                      |

**II. HORÁRIOS DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS**

| SÍNCRONA                       | ASSÍNCRONA             |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. Terça-feira 07:30 às 10:00h | à escolha do aluno (a) |

**II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)**

- ANDRÉ LUIS FERREIRA LIMA
- PRISCILA ARRIGUCCI BERNARDES

**III. PRÉ-REQUISITO (S)**

| CÓDIGO     | NOME DA DISCIPLINA           |
|------------|------------------------------|
| 1. ZOT7102 | MORFOFISIOLOGIA NA ZOOTECNIA |

**IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

- ZOOTECNIA

**V. EMENTA**

Célula, mitose, meiose, herança gênica. Conceitos de ação gênica e mapeamento de cromossomos eucariotes. Genética qualitativa e quantitativa para aplicação em melhoramento animal. Ação gênica e frequência gênica. Progressos genéticos nas ciências agrárias.

**VI. OBJETIVOS**

- Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da genética ao nível molecular, cromossômico e populacional, com vistas à posterior aplicação em melhoramento animal e biotecnologia.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Conteúdo Teórico:

- Introdução: Conceitos básicos e histórico.
- Genética Molecular
  - Identificação, estrutura e síntese do material genético.
  - Código genético e síntese protéica.
  - Regulação gênica.
  - Mutações gênicas.
- Cromossomos e divisão celular. Citogenética
  - Aberrações cromossômicas numéricas.
  - Aberrações cromossômicas estruturais.
- Transmissão do material genético.
  - Princípios mendelianos.
  - Interação gênica.
  - Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo.
  - Emprego da variância.
- Genética de Populações.
  - Frequências alélicas.
  - Equilíbrio de Hardy-Weinberg.
  - Fatores que alteram as frequências alélicas

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Aula presencial ministrada antes da suspensão das atividades: 3 horas-aula ;

As atividades pedagógicas não presenciais serão realizadas na plataforma Moodle por meio de seus recursos (Fórum, Tarefas, Base de Dados, Wiki).

Aulas síncronas (pelo recurso GoogleMeet, Zoom ou outro mais adequado; as aulas síncronas serão gravadas e disponibilizadas no Moodle) : 17 horas-aula;

Atividades assíncronas (leitura de textos, vídeo-aulas gravadas, fórum de discussão): 23 horas-aula;

Atividades avaliativas assíncronas (avaliações e recuperação): 11 horas-aula;

Atenção a RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97 que dispõem sobre o regulamento dos cursos de graduação da UFSC, principalmente ao que trata o capítulo IV - seção I - da frequência e do aproveitamento.

A verificação da frequência será por meio da participação e entrega de atividades por ferramentas assíncronas apresentadas pelos professores.

## IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A ordem das aulas pode ser modificada, a critério do professor e desenvolvimento do aprendizado da turma.

Segundo a Resolução 017/CUn, será contemplado com o conceito APROVADO, o aluno que obtiver:

1. Frequência maior ou igual a 75% do total das aulas;
2. Média final maior ou igual a 6.0 (seis);
3. A média final será ponderada pelo média das cinco avaliações (Profª. Priscila-60%) mais a avaliação escrita Prof. André-40%);

Atenção: Não é permitido ao aluno (seja por meios físicos ou digitais) disponibilizar ou repassar os dados e/ou arquivos que contenham a imagem e a voz dos demais colegas ou do professor para finalidade diversa daquela que se tem em uma aula de ensino remoto caracterizada como atividade didática, sem que para isso se tenha prévia autorização específica e justificativa da finalidade que se pretende dar a esse material.

## X. CRONOGRAMA AULAS SÍNCRONAS e ASSÍNCRONAS

| DATA                   | ASSUNTO  |
|------------------------|--|
| 10/03                  | 3 h: Introdução: Conceitos básicos e histórico<br>Aula presencial ministrada antes da suspensão das atividades   |
| Semana 1<br>01/09/2020 | Primeiro encontro. Apresentação da nova adaptação da disciplina.<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão: assunto aula do dia 10/03)   |
| Semana 2<br>08/09/2020 | Genética Molecular: Identificação, estrutura e síntese do material genético<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão: assunto aula do dia 13/03)<br>- Avaliação 1: Atividade relacionada a aula do dia 08/09: disponível 2 semanas para conclusão |
| Semana 3<br>15/09/2020 | Genética Molecular: Código genético e síntese proteica<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)  |
| Semana 4<br>22/09/2020 | Genética Molecular: Código genético e síntese proteica<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)<br>- Avaliação 2: Mapa mental relacionado à aula dos dias 15/09 e 22/09: disponível 1 semana para conclusão<br>Entrega da Avaliação 1            |
| Semana 5<br>29/09/2020 | Genética Molecular: Regulação gênica. Mutações gênicas.<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)<br>Entrega da Avaliação 2   |
| Semana 6<br>06/10/2020 | Genética Molecular: Regulação gênica. Mutações gênicas.<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)<br>- Avaliação 3: Mapa mental relacionado às aulas dos dias 29/09 e 06/10: disponível 1 semana para conclusão                                   |
| Semana 7<br>13/10/2020 | Genética Molecular: Cromossomos – transmissão do material genético princípios mendelianos<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)<br>Entrega da Avaliação 3   |
| Semana 8<br>20/10/2020 | Transmissão do material genético: Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)<br>- Avaliação 4: Exercícios relacionados às aulas dos dias 13/10 e 20/10: disponível 1 semana para conclusão      |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Semana 9<br>27/10/2020  | Citogenética: Aberrações cromossômicas numéricas. Aberrações cromossômicas estruturais<br><b>1h: síncrona</b><br>2h: assíncrona (exercícios, leitura de textos, vídeos e/ou fórum de discussão)<br>- Avaliação 5: Interação em fórum de discussão relacionado à aula do dia 27/10: disponível 1 semana para conclusão<br>Entrega da Avaliação 4 |
| Semana 10<br>03/11/2020 | 3 hs: Genética de Populações: Frequências alélicas. Genética de Populações: Equilíbrio de Hardy-Weinberg. - 2h Síncronas Mais 1h Assíncrona com envio de textos e exercícios (T)  |
| Semana 11<br>10/11/2020 | 3 hs: Genética de Populações: Frequências alélicas. Genética de Populações: Equilíbrio de Hardy-Weinberg. - 2h Síncronas Mais 1h Assíncrona com envio de textos e exercícios (T)  |
| Semana 12<br>17/11/2020 | 3 hs: Genética de Populações: Fatores que alteram o equilíbrio de Hardy-Weinberg – seleção - 2h Síncronas Mais 1h Assíncrona com envio de textos e exercícios (T)   |
| Semana 13<br>24/11/2020 | 3 hs: Genética de Populações: Fatores que alteram o equilíbrio de Hardy-Weinberg – seleção - 2h Síncronas Mais 1h Assíncrona com envio de textos e exercícios (T)   |
| Semana 14<br>01/12/2020 | Avaliação escrita. Será disponibilizada dia 01/12/2020 e deve ser resolvida e entregue até dia 04/12/2020.  |
| Semana 15<br>08/12/2020 | Divulgação de notas e conceitos   |
| Semana 16<br>09/12/2020 | Prova de Recuperação(T) Será disponibilizada dia 09/12/2020 e deve ser resolvida e entregue até dia 12/12/2020.   |
|                         |   |
|                         |   |

## IX. BIBLIOGRAFIA

BEIGUELMAN, Bernardo. **A interpretação genética da variabilidade humana**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. 152p. Disponível em: <https://www.sbg.org.br/pt-br/livros-ebooks/catalogo-de-ebooks>

BEIGUELMAN, Bernardo. **Genética de populações humanas**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. 235p. Disponível em: <https://www.sbg.org.br/pt-br/livros-ebooks/catalogo-de-ebooks>

CORDEIRO, Maria CR. **Engenharia genética: conceitos básicos, ferramentas e aplicações**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2003. 43p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/568132/engenharia-genetica-conceitos-basicos-ferramentas-e-aplicacoes>

ELER, J.P. **Teorias e métodos em melhoramento genético animal: bases do melhoramento genético animal**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2017. 239p. – Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/category/animaisbrasilhistoria>

GÓES, Andréa; AIRES, Rafaela. **Genética das ervilhas ao genoma humano: contribuições para uma revisão histórica e abordagens pedagógicas**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2018. 233p. Disponível em: <https://www.sbg.org.br/pt-br/livros-ebooks/catalogo-de-ebooks>

RAGATEIRO, Fernando J. **Manual de Genética Médica**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2007. 496p. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm> em DOAB em e-book

SALMAN, A.K.D. **Conceitos básicos de genética de populações**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2007. 27p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/709081/conceitos-basicos-de>

genetica-de-populacoes

SCHOR, Nestor; BOIM, Mirian A; SANTOS, Oscar FP. **Bases moleculares da biologia, da genética e da farmacologia.** São Paulo: Editora Atheneu, 2003. 382p. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm> em Atheneu (com utilização de VPN da UFSC)

.....  
Ass. do Professor

Aprovado na Reunião do Colegiado do Depto em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

.....  
Ass. Chefe do Depto.