



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## ZOOTECNIA

### COORDENADORIA DO CURSO DE ZOOTECNIA

#### PLANODE ENSINO

**DISCIPLINA:** Genética Geral

**ANO/SEMESTRE/VAGAS:**

**CARÁTER:** Obrigatória

2021/1º / 30 vagas

**CARGA HORÁRIA:**

**TEÓRICA:**

72h

**PRÁTICA:** -

**REQUISITO:**

Bioquímica (co-requisito)

**PROFESSOR:** Gabriel M. Yazbeck

**DEPARTAMENTO:** DEZOO

**EMENTA:** Princípios fundamentais de genética mendeliana e molecular; genética e organismo; determinismo ambiental e determinismo genético; aspectos conceituais básicos relacionados ao fluxo da informação genética: replicação, transcrição, tradução. Herança mendeliana: 1ª e 2ª leis de Mendel; herança ligada ao sexo; alelos múltiplos; herança citoplasmática; estrutura e função de cromossomos; ciclo celular, mitose e meiose; extensão da análise mendeliana e interação gênica; ligação gênica e mapeamento cromossômico; variações cromossômicas estruturais e numéricas; noções de genética de populações e genética quantitativa.

**OBJETIVOS:** Apresentar e explorar os diversos campos e conceitos da genética contemporânea, desde os princípios mendelianos fundamentais, até suas bases moleculares, através de abordagens analíticas, morfofuncionais, mecanicistas, integrativas e holísticas em relação ao fenômeno hereditário. Contextualizar a genética no âmbito científico, profissional e social. Propiciar um primeiro contato superior com a disciplina da Ciência Genética. Fornecer uma alternativa remota de estudos da disciplina presencial Genética Geral, ministrada regularmente no curso de Zootecnia da UFSJ, durante regime de isolamento social ocasionado pela pandemia de COVID-19.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1ª semana: Atividade teórica síncrona: Apresentação da disciplina;

Atividade teórica assíncrona: História da Genética no Brasil;

Atividade teórica síncrona: Contexto histórico da genética;

Atividade prática assíncrona: Quem foi Gregor Mendel?

2ª semana: Atividade teórica síncrona: Genética e organismo I;

Atividade teórica assíncrona: Dogma central da Biologia Molecular;

Atividade teórica síncrona: Genética e organismo II;

Atividade teórica assíncrona: Fenótipo, genótipo, ambiente;

3ª semana: Atividade teórica síncrona: Experimentos mendelianos;

Atividade teórica assíncrona: Organismos modelo;

Atividade teórica síncrona: 1ª Lei de Mendel;

Atividade prática assíncrona: Distribuição binomial;

4ª semana: Atividade teórica síncrona: Retrocruzamento;

Atividade teórica assíncrona: Exercícios 1ª Lei de Mendel;

Atividade teórica síncrona: 2ª Lei de Mendel I;

Atividade prática assíncrona: Quadrado de Punnett/Entrega trabalho I;

5ª semana: Atividade teórica síncrona: 2ª Lei de Mendel II;

Atividade teórica assíncrona: Exercícios 2ª Lei de Mendel;

Atividade teórica síncrona: Probabilidades;

Atividade prática assíncrona: Exercícios probabilidades;

6ª semana: Atividade teórica síncrona: Herança ligada ao sexo;

Atividade teórica assíncrona: Determinação sexual;

Atividade teórica síncrona: Heredogramas;

Atividade prática assíncrona: Exercícios Heredogramas/ Entrega trabalho II;

7ª semana: Atividade teórica síncrona: Bases cromossômicas da herança;

Atividade teórica assíncrona: Ciclo celular, mitose e meiose;

Atividade teórica síncrona: Ligação gênica;

Atividade prática assíncrona: Crossing-over;

8ª semana: Atividade teórica síncrona: Mapeamento gênico I;

Atividade teórica assíncrona: Exercício Mapeamento gênico I

Atividade teórica síncrona: Mapeamento gênico II

Atividade prática assíncrona: Exercício Mapeamento gênico II/ Entrega trabalho III

9ª semana: Atividade teórica síncrona: Interação Gênica I;

Atividade teórica assíncrona: Complementação gênica;

Atividade teórica síncrona: Interação Gênica II;

Atividade prática assíncrona: Exercícios Interação Gênica;

10ª semana: Atividade teórica síncrona: Interação Gênica III;

Atividade teórica assíncrona: Complementação gênica;

Atividade teórica síncrona: Interação Gênica IV;

Atividade prática assíncrona: Exercícios Interação Gênica;

11ª semana: Atividade teórica síncrona: Alterações numéricas cromossômicas I;

Atividade teórica assíncrona: Alterações numéricas cromossômicas II;

Atividade teórica síncrona: Atividade teórica síncrona: Alterações estruturais cromossômicas I;

Atividade prática assíncrona: Atividade teórica síncrona: Alterações estruturais cromossômicas II;

12ª semana: Atividade teórica síncrona: Diversidade genética;

Atividade teórica assíncrona: Caracterização genético populacional;

Atividade teórica síncrona: Cálculo de frequências genotípicas;

Atividade prática assíncrona: Cálculo de frequências alélicas;

13ª semana: Atividade teórica síncrona: População mendeliana;

Atividade teórica assíncrona: Equilíbrio de Hardy-Weiberg I;

Atividade teórica síncrona: Equilíbrio de Hardy-Weiberg II

Atividade prática assíncrona: Forças microevolutivas;

14ª semana: Atividade teórica síncrona: Genética Quantitativa I;

Atividade teórica assíncrona: Herdabilidade ampla;

Atividade teórica síncrona: Conclusão/ Avaliação Substitutiva (Arguição Oral);

Atividade prática assíncrona: Entrega trabalho IV.

#### **METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:**

- A disciplina será abordada por meio de aulas síncronas expositivas em ambiente virtual, além de leitura de livro texto e estudo de material de apoio assíncrono indicado, sendo a plataforma oficial de interface entre

discente-docente, o Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br));

- As aulas virtuais síncronas serão oferecidas, preferencialmente, via Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP-<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/gabriel-de-menezes-yazbeck>), podendo-se utilizar, eventualmente outra plataforma *online*, a combinar com os alunos, apenas caso necessário;
- As aulas síncronas terão cerca de 60 min., por meio de transmissões ao vivo (*lives*) pré-agendadas na internet. Discentes sem condições mínimas de participação no cronograma síncrono (horários conflitantes, falta de estrutura mínima de acesso *online*, etc.) não deverão se matricular na disciplina ERE;
- As atividades assíncronas serão feitas pelos discentes, em particular, segundo orientações dadas no Portal Didático;
- Materiais didáticos assíncronos e complementares ao curso (ex.: textos, *hiperlinks*, vídeos) serão disponibilizados através do Portal Didático;
- Os discentes devem manter o perfil do Portal Didático atualizado, principalmente o e-mail de contato. Os mesmos deverão providenciar, sempre que possível, microfone e câmera, além de estarem dispostos a interagir no ambiente virtual por interface de *chat*, som ou audiovisual nas atividades síncronas.
- Avisos urgentes, agendamentos de eventos serão veiculados via quadro de avisos no Portal Didático e disparados para os respectivos e-mails individuais dos discentes. Esse espaço servirá, ainda, para troca de informação e atendimento de dúvidas;
- Será disponibilizado espaço para o atendimento individual remoto dos discentes, antes ou depois das aulas síncronas, ou ainda, em horário de comum acordo, na sala virtual via Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP-<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/gabriel-de-menezes-yazbeck>).

#### **AVALIAÇÕES:**

- As avaliações serão feitas através de tarefas designadas (“trabalhos”), a serem submetidas pelos discentes no Portal Didático até a data especificada;
- Discentes que apresentarem soma de pontos igual ou superior a seis (6) pontos e considerados frequentes (ver abaixo), obterão o conceito “Aprovado” na disciplina ERE.
- As avaliações totalizarão 10,0 pontos distribuídos da seguinte maneira:
  1. Quatro (04) trabalhos de 2, 2, 3 e 3 pontos, respectivamente;
  2. Um (01) avaliação substitutiva síncrona, facultativa (arguição oral).

#### **Frequência:**

- A frequência será aferida exclusivamente por meio da entrega das tarefas solicitadas, dentro dos prazos estipulados; Discentes que apresentarem menos do que 75% das entregas programadas e não realizarem a arguição oral serão considerados infrequentes e reprovados.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA:** Griffiths, AJF, Wessler, SR, Lewontin, RC e Carroll SB - Introdução à Genética – 11ª Ed. Guanabara-Koogan 2016.



**Gabriel M. Yazbeck**  
Professor Responsável

---

Coordenadora do Curso de Zootecnia  
Profa. Janaina Azevedo Martuscello Vieira da Cunha