



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 NA AGROPECUÁRIA								
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA								
Código:	GAG516	Período/Série:	3º		Turma:	G			
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	ANA CAROLINA SILVA SIQUIEROLI				Ano/Semestre:	2021/1			
Observações:	a) E-mail do docente: carol@ufu.br b) Disciplina ministrada conforme resolução 25/2020 do CONSELHO DE GRADUAÇÃO, que dispõe sobre o Calendário Acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2020/1, 2020/2, 2021/1 e 2021/2 em todos os campi da Universidade Federal de Uberlândia. c) O material para estudo durante as atividades remotas será disponibilizado de forma digital. d) Questões relativas ao ambiente de estudo do(a) discente, bem como equipamentos, softwares, energia elétrica e afins são de exclusiva responsabilidade do(a) discente. e) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano e na resolução 25/2020 do CONGRAD. f) Os (a) discentes estão sujeitos às penalidades expostas no Regimento Geral da UFU (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf) em caso de fraudes ou comportamento fraudulento, observado o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.								

2. EMENTA

Identificação do material genético. Genética molecular. Regulação da expressão gênica. As bases físicas da hereditariedade. Princípios Mendelianos. Probabilidade e grau de concordância. Alelos múltiplos. Interação gênica.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos abordados na disciplina de Genética na Agropecuária são de extrema importância na formação do aluno do curso de graduação em Agronomia. A disciplina proporciona o aprendizado e a compreensão de termos e assuntos necessários para a formação de futuros profissionais na área, e também propicia melhor aproveitamento de outras disciplinas oferecidas pelo curso.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina, o aluno será capaz de entender aspectos da Genética na Agropecuária.

Objetivos Específicos:

Compreender a natureza da variabilidade biológica, os fundamentos da evolução e do melhoramento, as interações entre os genótipos e o meio ambiente, a química básica da vida e as possibilidades de intervenção pelo homem.

5. PROGRAMA

Semana	Conteúdo
Semana 1	Apresentação da disciplina

29.11 a 03.12	Identificação e do Material Genético Genética molecular - DNA: estrutura e replicação <i>1º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 2 06.12 a 10.12	Genética molecular - RNA: Transcrição e processamento <i>2º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 3 13.12 a 17.12	Genética molecular – Tradução Regulação da expressão gênica <i>3º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 4 20.12 a 22.12	As bases físicas da hereditariedade - organização do material genético e divisão celular <i>4º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 5 05.01 a 07.01	03.01 – recesso (para reposição, teremos aula síncrona extra a ser agendada com os alunos em outro dia desta semana) Mutação e mecanismos de mutagênese - aberrações cromossômicas numéricas e estruturais <i>5º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 6 10.01 a 14.01	PRIMEIRA AVALIAÇÃO 20,0 pontos – 10.01 <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 7 17.01 a 21.01	Biotecnologia <i>6º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 8 24.01 a 28.01	Biotecnologia <i>7º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 9 31.01 a 04.02	Mendelismo Padrões de Herança <i>8º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 10 07.02 a 11.02	Interação Gênica - Alélica e não Alélica Alelos múltiplos <i>9º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 11 14.02 a 18.02	Efeito do ambiente na expressão gênica Herança e Sexo <i>10º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 12 21.02 a 25.02	SEGUNDA AVALIAÇÃO 20,0 pontos – 21.02 <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 13 03.03 a 04.03	28.02 – recesso (para reposição, teremos aula síncrona extra a ser agendada com os alunos em outro dia desta semana) Probabilidade e Grau de Concordância <i>11º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 14 07.03 a 11.03	Genética de populações <i>12º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 15 14.03 a 18.03	Genética Quantitativa <i>13º Questionário avaliativo</i> <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>
Semana 16	TERCEIRA AVALIAÇÃO 20,0 pontos – 21.03 <i>Atividades Assíncronas avaliativas</i>

21.03 a 25.03	
Semana 17 28.03 a 01.04	Vista de avaliações (remota) e entrega de notas

6. METODOLOGIA

O programa da disciplina será desenvolvido por meio de um modelo de aprendizagem ativa, em oposição à aprendizagem passiva, baseada na simples transmissão de informação. O aluno assume uma postura mais ativa, na qual ele resolve problemas e, com isto, cria oportunidades para a construção do conhecimento.

- 1. carga-horária de atividades síncronas com o horário previsto das atividades:** 2 aulas de 50 minutos cada (não serão gravadas)

-Segunda-feira: 16h00min às 17h40min

Serão, ainda, agendados mais três dias de aulas síncronas de 100 minutos cada, com data a combinar com a turma: 01 dia na semana 5; 01 dia na semana 13 e 01 dia a combinar com a turma.

- 2. identificação das Plataforma de TI e softwares que serão utilizados nas aulas síncronas:**

Microsoft Teams (Office 365 Educacional) (<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/microsoft-teams/free>) - link de inscrição para a disciplina será disponibilizada pelo docente.

Obs 1. As câmeras devem ser ligadas quando solicitado pela docente.

- 3. carga-horária de atividades assíncronas:** 100min - que serão distribuídas durante a semana por meio de atividades assíncronas diversas como estudos individuais, estudos dirigidos, questionários, apresentações, seminários, gravação de vídeos, crítica de artigos, elaboração de textos em grupo de forma remota (Wiki), elaboração de projetos, resenhas e outras atividades que proporcionem e facilitem o aprendizado do conteúdo.

Durante o semestre será ainda necessária a reposição de atividades assíncronas, a fim concluir a carga horária da disciplina. Dessa forma, eventualmente, em algumas semanas, as atividades assíncronas serão mais densas e poderão ultrapassar os 100 minutos semanais.

- 4. identificação da Plataforma de TI, softwares que serão utilizados e o endereço web onde os arquivos estarão disponíveis:**

-Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=1994>) – chave de inscrição para a disciplina será disponibilizada pelo docente.

- 5. carga-horária prática, a descrição detalhada de como ela será realizada e de quais recursos os discentes deverão dispor.**

-A carga horária prática da disciplina será cumprida com vídeos e execução de metodologias pelos discente em suas residências. Os recursos necessários para execução das práticas são de uso rotineiro nas residências dos alunos.

- 6. como e onde os discentes terão acesso às referências bibliográficas e a material de apoio utilizados na disciplina:**

-Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=1994>) – chave de inscrição para a disciplina será disponibilizada pelo docente.

-Microsoft Teams (Office 365 Educacional)

-Artigos disponíveis na Plataforma Periódicos Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>) – acesso remoto via CAFe.

-Base de dados disponível no site da Biblioteca da UFU (<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>)

-E-books (<https://www.bibliotecas.ufu.br/tags/e-book>)

- Para solicitar treinamento de ebook da Biblioteca da UFU diinf@dirbi.ufu.br

7. Atendimento ao aluno:

Será realizado exclusivamente de forma remota em dia da semana e horário estabelecido pela docente e divulgado para os alunos na plataforma Moodle.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas remotas em horário estabelecido na grade horária do discente, além de outras formas de avaliação descritas a seguir. As provas incluirão todo o conteúdo abordado até a data da avaliação.

- datas, horários, critérios para a realização e correção das atividades avaliativas e validação da assiduidade dos discentes:

Resolução 15/2011 CONGRAD: Art. 164. Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

PRIMEIRA AVALIAÇÃO INDIVIDUAL 20,0 pontos – 10.01*

SEGUNDA AVALIAÇÃO INDIVIDUAL 20,0 pontos – 21.02*

TERCEIRA AVALIAÇÃO INDIVIDUAL 20,0 pontos – 21.03*

Questionários semanais individuais e atividades avaliativas (distribuídas ao longo do semestre) = 40,0 pontos*

A validação da assiduidade dos discentes se dará por presença nas aulas síncronas e entrega das atividades assíncronas nas datas estabelecidas pelo docente.

Observações:

1. Todas as avaliações e demais atividades avaliativas (quando solicitadas), deverão ser redigidas com caligrafia própria "escritos a mão" e devem conter o nome e número de matrícula dos discentes. Não serão aceitos documentos se não estiverem escritos com caligrafia própria, de forma legível e devidamente identificados. Esses documentos deverão ser digitalizados nos formato .pdf e inseridos na plataforma do Moodle até data e horário limites definidos pela docente. Não serão aceitos trabalhos entregues em datas posteriores e, se caracterizado o plágio entre eles, não terão validade e não será permitida a substituição ou reposição.
2. Não haverá reposição de questionários semanais individuais e atividades avaliativas não entregues pelos alunos até data e horário limites definidos pela docente.
3. Não serão aceitas resoluções de atividades avaliativas encaminhadas por e-mail ou qualquer outro mecanismo que não seja a plataforma Moodle.
4. A Primeira e/ou Segunda e/ou Terceira Avaliação poderá(ão) ser realizada(s) de forma oral (com a presença de banca). Também poderá ser exigido que os alunos enviem as resoluções das avaliações (de forma manuscrita - "escritos a mão") pela plataforma Moodle em formato .pdf até data e horário limites definidos pela docente para que sejam consideradas válidas. Assim, alunos que não enviarem as resoluções das questões, quando exigido, não receberão nota na avaliação e não será permitida a substituição ou reposição.

5. Para as avaliações individuais: não serão aceitas resoluções de questões iguais ou similares a de outros discentes. Nestes casos os alunos(as) não receberão nota nas avaliações e não será permitida a substituição ou reposição. Os discentes estarão sujeitos às penalidades expostas no Regimento Geral da UFU (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf) em caso de fraudes ou comportamento fraudulento, observado o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.
6. Questões relativas ao ambiente de estudo do(a) discente, bem como equipamentos, softwares, energia elétrica e afins durante a realização das avaliações são de exclusiva responsabilidade do(a) discente.
7. As vistas das avaliações serão realizadas em data e horário estabelecidos pela docente de forma remota.
8. Não haverá avaliações substitutivas e o aluno que tiver algum impedimento para a realização de alguma das dessas avaliações deverá encaminhar para o email da docente responsável pela disciplina (carol@ufu.br) o pedido de reposição da atividade contendo a justificativa e os documentos comprobatórios em até 5 dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação. O processo será julgado de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o(a) aluno(a) realizará a avaliação de reposição no dia 25.03.22 às 16h. A avaliação constituirá de uma prova oral ou escrita abrangendo todo o conteúdo da disciplina.

Segundo Resolução CONGRAD 15/2011:

§ 1º São considerados impedimentos para comparecer à avaliação:

- I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em virtude de incorporação nos Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva (NPOR) (Lei no 4.375, de 17/8/64);
- II – doença confirmada por atestado médico;
- III – luto pelo falecimento de parentes; e
- IV – qualquer outro fato relevante devidamente comprovado, a critério do Colegiado de Curso.

9. Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros cabendo, aos responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes, as sanções administrativas e às dispostas na Lei de Direitos Autorais.
10. A aferição do aproveitamento e da assiduidade nos Componentes Curriculares se dará em acordo com os arts. 162, 163 e 164 das Normas Gerais da Graduação, e, caso o discente não alcance aproveitamento e/ou assiduidade suficientes para a aprovação em determinado Componente Curricular, em seu Histórico Escolar deverá constar a expressão “Sem aproveitamento” no campo referente ao aproveitamento neste respectivo Componente Curricular, e não haverá previsão para o Trancamento Parcial.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- RAMALHO, M. A. P. et al. **Genética na agropecuária**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2012.

Complementar

- ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005.
- FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. 3. ed. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1998.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Principles of genetics**. 6 nd. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- WATSON, J. D. et al. **DNA recombinante**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Artigos disponíveis na Plataforma Periódicos Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>) – acesso remoto via CAFe.
- Base de dados disponível no site da Biblioteca da UFU (<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>).
- E-books (<https://www.bibliotecas.ufu.br/tags/e-book>).

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Ana Carolina Silva Siquieroli, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/12/2021, às 13:46, 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, informando o código verificador **3240862** e o código CRC **727628AF**.