


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Instituto de Biotecnologia

 Av. Pará, 1720, Bloco 2E - Bairro Umuarama, 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:	2023/2	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: carol@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 que aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118/2023 que faz ajustes a Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que aprova o calendário acadêmico da graduação da UFU, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas."</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>						

**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 estudante será capaz de: compreender os aspectos genéticos ligados à Agronomia.

**Objetivos Específicos:**

Proporcionar o entendimento da 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	DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
--------	------	---------	-----------------------

1	09.01	07:10 – 10:40	Apresentação da disciplina/Identificação e natureza química do Material Genético/Genética molecular - DNA: estrutura e replicação
2	16.01	07:10 – 10:40	Genética molecular - RNA: Transcrição e processamento/Genética molecular - Tradução
3	23.01	07:10 – 10:40	Regulação da expressão gênica / miRNA e RNA de interferência
4	30.01	07:10 – 10:40	As bases físicas da hereditariedade - organização do material genético e divisão celular. Consequências genéticas da mitose, formação dos gametas e consequências genéticas da meiose. Variabilidade Genética - origem da variabilidade genética (genes, alelos e DNA)
5	06.02	07:10 – 10:40	Mutação e mecanismos de mutagênese - aberrações cromossômicas numéricas e estruturais
<b>6</b>	<b>20.02</b>	<b>07:10 – 10:40</b>	<b>Primeira avaliação (30,0 pontos)</b>
7	27.02	07:10 – 10:40	Biologia molecular – marcadores moleculares e bioquímicos
8	05.03	07:10 – 10:40	Biotecnologia aplicada à agropecuária/Transgenia
9	12.03	07:10 – 10:40	Efeito do ambiente na expressão gênica/ Mendelismo/ Padrões de Herança/ Herança e Sexo
10	19.03	07:10 – 10:40	Alelos múltiplos/ Interação Gênica - Alélica e não Alélica / Probabilidade e Grau de Concordância
<b>11</b>	<b>26.03</b>	<b>07:10 – 10:40</b>	<b>Segunda avaliação (25,0 pontos)</b>
12	02.04	07:10 – 10:40	Genética de populações
13	09.04	07:10 – 10:40	Genética Quantitativa
<b>14</b>	<b>16.04</b>	<b>07:10 – 10:40</b>	<b>Terceira avaliação (25,0 pontos)</b>
<b>15</b>	<b>23.04</b>	<b>07:10 – 10:40</b>	<b>Avaliação de recuperação</b> <b>Entrega de notas finais/ vista de notas e trabalhos</b>
16	30.04	07:10 – 10:40	Período destinado a outras atividades acadêmicas (10% do semestre letivo)
17	07.05	07:10 – 10:40	Período destinado a outras atividades acadêmicas (10% do semestre letivo)

## 6. METODOLOGIA

O programa da disciplina será desenvolvido por meio de aulas presenciais expositivas e dialogadas utilizando como ferramenta algumas técnicas de ensino como: seminários, debates, painéis, estudos dirigidos, desenvolvimento de

pesquisas, demonstrações, oficinas, realização de experimentos, dinâmicas de grupo, exercícios etc. Os recursos didáticos utilizados serão: quadro e recursos audiovisuais como o data-show.

**b) carga-horária das aulas presenciais:** 60 horas/semestre

- terça-feira: 7h10min às 10h40min

**c) identificação das Plataforma de TI e softwares que serão utilizados nas atividades avaliativas:**

Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=1993>) – chave de inscrição para a disciplina será disponibilizada pelo docente.

**d) identificação da Plataforma de TI, softwares que serão utilizados e o endereço web onde os arquivos referentes a disciplina estarão disponíveis:**

-Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=1993>) – chave de inscrição para a disciplina será disponibilizada pelo docente.

**e) carga-horária prática, a descrição detalhada de como ela será realizada:**

- O programa prático será cumprido visando à integração com o conteúdo ministrado nas aulas teóricas e incluirá o desenvolvimento de atividades avaliativas, relatórios e demonstrações das práticas de bioquímica no laboratório e/ou na Estação Experimental de Hortaliças da UFU, campus Monte Carmelo, localizada na Rua Riachuelo, Monte Carmelo-MG.

**f) Atendimento ao aluno:**

Será realizado em dia da semana e horário estabelecido pela docente em acordo com os discentes e divulgado para os alunos na plataforma Moodle.

## 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações individuais e sem consulta, além de outras formas de avaliação descritas a seguir. As avaliações incluirão todo o conteúdo abordado até a data definida no cronograma da disciplina.

**1ª Avaliação = 30,0 pontos - 20.02**

**2ª Avaliação = 25,0 pontos - 26.03**

**3ª Avaliação = 25,0 pontos - 16.04**

**Atividades avaliativas durante o semestre = 20,0 pontos**

Obs. As avaliações poderão ser realizadas de forma presencial ou utilizando a plataforma Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=1994>).

Resolução CONGRAD 46/2022: 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.

**Reposição de provas perdidas durante o semestre (avaliação fora de época):**

Observação: Os alunos que perderem provas (1ª e 2ª avaliações) durante o semestre poderão realizar a reposição na semana posterior a avaliação, desde que o motivo da ausência esteja estabelecida na RESOLUÇÃO Nº 46/2022, DO

CONSELHO DE GRADUAÇÃO que estabelece as Normas Gerais de Graduação.

Pela Resolução CONGRAD 46/2022 :

b.1) Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

b.2) Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

b.3) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

b.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

#### **Observações:**

1. Não serão aceitos trabalhos e atividades avaliativas 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. 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](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.
5. 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.

#### **Avaliação de recuperação de aprendizagem:**

A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução CONGRAD nº 46/2022 ).

A avaliação de recuperação consistirá de uma prova com o conteúdo total abordado na disciplina, valendo 100 pontos.

A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação:

$$NFR = (NF + NR)/2$$

Em que: NFR = nota final recuperada; NF = nota final; e NR = nota da recuperação. **Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a NFR igual ou maior a 60 pontos.**

## 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.

## 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 08/02/2024, às 15:19, 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 **5074939** e o código CRC **DBCC355A**.