



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA**  
**PLANO DE ENSINO**

<b>Unidade Curricular: Fundamentos de Genética</b>			<b>Período:</b>	<b>Currículo: 2017</b>	
<b>Docente: Alejandra Semiramis Albuquerque</b>			<b>Unidade Acadêmica: DECEB</b>		
<b>Pré-requisito: não se aplica</b>			<b>Co-requisito: não se aplica</b>		
<b>C.H.Total: 72h</b>	<b>C.H. Prática: -</b>	<b>C. H. Teórica: 72h</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: II</b>

**EMENTA**

Princípios fundamentais de genética mendeliana e molecular. Aspectos moleculares básicos relacionados ao fluxo da informação genética (“dogma central”): replicação, transcrição, tradução e noções de regulação gênica. Mecanismos de herança: 1a e 2a leis de Mendel, alelos múltiplos, interação gênica, determinação do sexo e herança ligada ao sexo, efeito materno e herança citoplasmática. Ligação gênica e mapeamento cromossômico. Mutações e variações cromossômicas estruturais e numéricas.

**OBJETIVOS**

Pretende-se que o aluno adquira competência para: 1) Compreender aspectos básicos da expressão; 2) Reconhecer e explicar o dogma central o papel do DNA na hereditariedade; 3) Entender os processos e estruturas celulares responsáveis pela transmissão dos genes; 4) Compreender, explicar e aplicar conceitos fundamentais de genética mendeliana; 5) Compreender e identificar diferentes mecanismos de determinação do sexo e de heranças relacionadas ao sexo; 6) Compreender o fenômeno de ligação gênica e as implicações da recombinação; 8) Calcular distância entre genes no genoma; 9) Relacionar o conteúdo de genética com o de outras disciplinas; 13) Reconhecer a importância da aplicação dos conhecimentos genéticos em várias questões do cotidiano como em aspectos da saúde humana, da produção animal e vegetal e da conservação da biodiversidade.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas totalizando 72 horas-aula no período de 13/09/2021 a 17/12/2021:

<b>Semanas</b>	<b>Atividades</b>
0 (13/09 a 17/09)	Conhecimento do plano de ensino, do sistema de avaliação e do calendário de provas (Atividade assíncrona: 1 ha).
1 (20/09 a 24/09)	Aspectos moleculares básicos relacionados ao fluxo da informação genética (“dogma central”): replicação, transcrição, tradução e noções de regulação gênica (Atividade assíncrona: 5 ha).
2 (27/09 a 01/10)	Lista de exercícios I (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
3 (04/10 a 08/10)	Mecanismos de herança: 1a e 2a leis de Mendel e alelos múltiplos (Atividade assíncrona: 5 ha).
4 (11/10 a 15/10)	Lista de exercícios II (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
5 (18/10 a 22/10)	Interações gênicas epistáticas (Atividade assíncrona: 6 ha).
6 (25/10 a 29/10)	Determinação do sexo (Atividade assíncrona: 6 ha).
7 (01/11 a 05/11)	Herança ligada ao sexo (Atividade assíncrona: 6 ha).
8	Efeito materno e herança citoplasmática (Atividade assíncrona: 6 ha).

(08/11 a 12/11)	
9 (15/11 a 19/11)	Lista de exercícios III (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
10 (22/11 a 26/11)	Mapeamento cromossômico (Atividade assíncrona: 6 ha).
11 (29/11 a 03/12)	Mutações e variações cromossômicas estruturais e numéricas (Atividade assíncrona: 6 ha).
12 (06/12 a 10/12)	Lista de exercícios IV (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
13 (13/12 a 17/12)	Atividade avaliativa substitutiva (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (<a href="http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br">www.campusvirtual.ufsj.edu.br</a>).</p> <p>A professora estará disponível para atendimento aos alunos às quartas feiras, de 10:00 às 11:00, com agendamento prévio por parte do aluno pelo e-mail <a href="mailto:alejandra@ufsj.edu.br">alejandra@ufsj.edu.br</a>, com até 48h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet (<a href="https://meet.google.com/">https://meet.google.com/</a>), whatsapp ou webconferência RNP, ficando a escolha da plataforma a critério da professora.</p>	
<b>CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<p>CONTROLE DE FREQUÊNCIA Conforme Resolução N° 017 de 07 de julho de 2021/CONEP/UFsj, o registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.” Considerando as 4 (quatro) atividades propostas (A1 a A4), será aprovado por frequência, o discente que cumprir pelo menos 3 (três) atividades. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO A1 a A4: Listas de exercícios no Portal Didático, valendo 2,5 pontos (dois e meio pontos) cada. O prazo de entrega de cada lista de exercícios será de uma semana. A avaliação substitutiva compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com valor de 2,5 pontos (dois e meio pontos). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>GARDNER, E.J; SNUSTAD, P. Genética. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. 497p.          GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à genética. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712p.          VIANA, J.M.S; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. Genética: fundamentos. 2 ed. Viçosa: UFV, 2003. V.1. 330p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	

BURNS, G.W.; BOTTINO, P.J. Genética. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 381p.  
CRUZ, C.D. Princípios de genética quantitativa. 1 ed. Viçosa: UFV, 2005. 394p.  
RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 4 ed. Lavras: UFLA, 2008. 463p.  
SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, J. Fundamentos de genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903p.  
WATSON, J.D. et al. DNA Recombinante: genes e genomas. 1 ed. São Paulo: Artmed, 2009. 474p.

Aprovado pelo Colegiado em 06/08/2021.



Docente Responsável

Prof. João Carlos F. Borges Jr.  
Coordenador do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 06/08/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 2021-2-FUNDA/2021 - CEAGR (12.47)**  
**(Nº do Documento: 899)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 11/08/2021 17:17 )*  
**JOAO CARLOS FERREIRA BORGES JUNIOR**  
*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*  
*CEAGR (12.47)*  
*Matrícula: 1508525*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **899**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **11/08/2021** e o código de verificação: **8d3e94cc6d**