



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA
PLANO DE ENSINO

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

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 17/05/2021 a 20/08/2021:

Semanas	Atividades
1 (17/05 a 21/05)	Conhecimento do plano de ensino, do sistema de avaliação e do calendário de provas (Atividade assíncrona: 1 ha).
2 (24/05 a 28/05)	Aspectos moleculares básicos relacionados ao fluxo da informação genética (“dogma central”): replicação, transcrição, tradução e noções de regulação gênica (Atividade assíncrona: 5 ha).
3 (31/05 a 04/06)	Lista de exercícios I (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
4 (07/06 a 11/06)	Mecanismos de herança: 1a e 2a leis de Mendel e alelos múltiplos (Atividade assíncrona: 5 ha).
5 (14/06 a 18/06)	Lista de exercícios II (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
6 (21/06 a 25/06)	Interações gênicas epistáticas (Atividade assíncrona: 6 ha).
7 (28/06 a 02/07)	Determinação do sexo (Atividade assíncrona: 6 ha).
8 (05/07 a 09/07)	Herança ligada ao sexo (Atividade assíncrona: 6 ha).
9	Efeito materno e herança citoplasmática (Atividade assíncrona: 6 ha).

(12/07 a 16/07)	
10 (19/07 a 23/07)	Lista de exercícios III (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
11 (26/07 a 30/07)	Mapeamento cromossômico (Atividade assíncrona: 6 ha).
12 (02/08 a 06/08)	Mutações e variações cromossômicas estruturais e numéricas (Atividade assíncrona: 6 ha).
13 (09/08 a 13/08)	Lista de exercícios IV (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).
14 (16/08 a 20/08)	Atividade avaliativa substitutiva (Atividade avaliativa assíncrona: 5 ha).

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br).

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 alejandra@ufsj.edu.br, com até 48h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>), whatsapp ou webconferência RNP, ficando a escolha da plataforma a critério da professora.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO


CONTROLE DE FREQUÊNCIA Conforme Resolução N° 004 de 25 de março 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).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.



Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em 08/04/2021



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

