



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: 2020	Semestre: Emergencial

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 12 semanas com atividades assíncronas com carga-horária de 6 horas-aula por semana, totalizando 72 horas-aula no período remoto emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020):

Semanas	Atividades
1 (14/09 a 18/09)	Aspectos moleculares básicos relacionados ao fluxo da informação genética (“dogma central”): replicação, transcrição, tradução e noções de regulação gênica (Atividade assíncrona: 6 ha).
2 (21/09 a 25/09)	Lista de exercícios I (Atividade avaliativa assíncrona: 6 ha).
3 (28/09 a 02/10)	Mecanismos de herança: 1a e 2a leis de Mendel e alelos múltiplos (Atividade assíncrona: 6 ha).
4 05/10 a 09/10)	Lista de exercícios II (Atividade avaliativa assíncrona: 6 ha).
5 (12/10 a 16/10)	Interações gênicas epistáticas (Atividade assíncrona: 6 ha).
6 (19/10 a 23/10)	Determinação do sexo (Atividade assíncrona: 6 ha).
7 (26/10 a 30/10)	Herança ligada ao sexo (Atividade assíncrona: 6 ha).
8 (02/11 a 06/11)	Efeito materno e herança citoplasmática (Atividade assíncrona: 6 ha).

9 (09/11 a 13/11)	Lista de exercícios III (Atividade avaliativa assíncrona: 6 ha).
10 (16/11 a 20/11)	Mapeamento cromossômico (Atividade assíncrona: 6 ha).
11 (23/11 a 27/11)	Mutações e variações cromossômicas estruturais e numéricas (Atividade assíncrona: 6 ha).
12 (30/11 a 05/12)	Lista de exercícios IV (Atividade avaliativa assíncrona: 6 ha).
Avaliação substitutiva a ser marcada com os discentes interessados *ha: hora-aula	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br).</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 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.</p>	
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>CONTROLE DE FREQUÊNCIA Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: “Art. 11, 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>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<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>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>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.</p>	
 _____ Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em 19/08/2020 .  _____ Coordenador do Curso