



**PLANO DE ENSINO**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

Curso: AGRONOMIA

Componente curricular: GCB040-GENÉTICA E EVOLUÇÃO

Fase: QUARTA E SEXTA FASE

Ano/semestre: 2017-2

Número da Turma: 17937 – Agronomia – 4ª e 6ª fase - integral

Número de créditos: 3

Carga horária – Hora aula: 54

Carga horária – Hora relógio: 45

Professor: PROF. Dr. M.Sc. SAMUEL MARIANO GISLON DA SILVA

Atendimento ao Aluno: QUARTAS PELA MANHÃ SALA 321 BL PROFESSORES

**2. OBJETIVO GERAL DO CURSO**

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

**3. EMENTA**

Célula: herança e ambiente. Bases citológicas da herança (mitose e meiose). Herança cromossômica. Mendelismo. Alelos múltiplos. Herança citoplasmática. Bases químicas da herança. Genética de Populações. Genética Quantitativa. Mecanismos evolutivos. Raciação e Especiação. Origem e evolução do material genético. Introdução à Genética Molecular.

**4. OBJETIVOS**

**4.1. GERAL**

Compreender os fundamentos e conceitos em Genética e Evolução e seu interrelacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do Agrônomo, e suas aplicações na Agronomia.

**4.2. ESPECÍFICOS**

- a) Desenvolver a capacidade de observar, inferir, formular hipóteses, fazer previsões e julgamentos críticos a partir de análise de dados obtidos na prática ou coletados na literatura;
- b) Interpretar a Genética e Evolução, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do agrônomo e no seu contexto diário;
- c) Desenvolver uma visão crítica da Genética e Evolução no contexto agrônomo.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

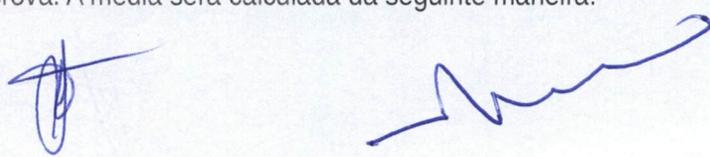
CH	CONTEÚDO
2	<b>INTRODUÇÃO GENÉTICA</b>
4	<b>CÉLULA: HERANÇA E AMBIENTE</b> - Introdução; Cromossomos: eucariotos, procariotos e ácidos nucleicos; Duplicação do DNA; Transcrição do DNA; DNA transportador, RNA ribossômico e RNA mensageiro; Tradução do RNA e síntese de proteínas; Herança e ambiente: hereditariedade, ambiente e evolução
4	<b>BASES CITOLÓGICAS DA HERANÇA</b> - O ciclo celular: Introdução, interfase e mitose; Mitose: introdução, fases e consequências genéticas; Meiose: introdução, fases e consequências genéticas; Gametogênese: introdução, gametogênese animal e gametogênese vegetal.
4	<b>ABERRAÇÕES CROMOSSÔMICAS</b> – Aberrações cromossômicas numéricas: euploides e aneuploides; Aberrações cromossômicas estruturais: deficiências, duplicações, inversões e translocações. <b>REPRESENTAÇÕES DOS CRUZAMENTOS E PROBABILIDADES</b> - Heredograma; Quadrado de Punnett; Resultados esperados X resultados obtidos: Teste das hipóteses formuladas, generalização da distribuição independente, combinação das probabilidades.
4	<b>PRIMEIRA AVALIAÇÃO</b>
4	<b>HERANÇA MONOFATORIAL:</b> Introdução; Correlações alélicas: alelos dominantes e recessivos, alelos codominantes, dominância incompleta, codominância, superdominância, alelos letais, alelos múltiplos, penetrância e expressividade; Os seis tipos básicos de cruzamento.
4	<b>INTERAÇÕES GENÉTICAS:</b> Introdução; interações epistáticas: epistasia dominante, epistasia recessiva, genes duplos com efeito cumulativo, genes dominantes duplos, genes recessivos duplos, interação dominante recessivo; Interações não epistáticas; Interações com três ou mais fatores; Pleiotropismo.
4	<b>HERANÇA LIGADA AO SEXO:</b> Introdução; Determinação genotípica do sexo: machos heterogaméticos, fêmeas heterogaméticas, sistema haplóide / diplóide; Determinação do sexo em plantas; Hereditariedade em relação ao sexo: herança ligada aos cromossomos sexuais, influenciada pelo sexo e limitada pelo sexo. <b>HERANÇA CITOPLASMÁTICA:</b> Introdução; Efeito materno; Herança extracromossômica: genes do plasmídeo e genes da mitocôndria.
4	<b>SEGUNDA AVALIAÇÃO</b>
4	<b>OS PRINCÍPIOS DA EVOLUÇÃO</b> – Introdução; Migração; Mutação; Seleção; Oscilação genética; Pressões combinadas; Permuta genética. <b>INTRODUÇÃO À GENÉTICA MOLECULAR.</b>
4	<b>GENÉTICA DE POPULAÇÕES:</b> Introdução; Equilíbrio genotípico das populações; Fatores que alteram as frequências alélicas e genotípicas de uma população: processos sistemáticos e processos dispersivos.
4	<b>GENÉTICA QUANTITATIVA:</b> Introdução; Hipótese dos fatores múltiplos: poligenes; Interações alélicas: aditiva, dominante, sobredominante; Predição da média de um caráter em uma população; Emprego da variância
4	<b>TERCEIRA AVALIAÇÃO</b>
4	<b>RECUPERAÇÃO</b>

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Exposição oral (com e sem recursos audio-visuais);

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão realizadas 3 provas com questões discursivas e questões objetivas abrangendo o conteúdo teórico/prático ministrados até a data da prova. A média será calculada da seguinte maneira:



**MÉDIA = (Nota Parcial 1 + Nota Parcial 2 + Nota Parcial 3) / 3**

Sendo: Nota Parcial 1 = Nota obtida na 1ª avaliação

Nota Parcial 2 = Nota obtida na 2ª avaliação

Nota Parcial 3 = Nota obtida na 2ª avaliação

## **7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO**

Nota parcial 1, 2, ou 3 < 6,0 = RECUPERAÇÃO para aquela nota parcial < 6,0

Para aqueles que realizarem a recuperação, a Nota Parcial Final será calculada da seguinte maneira:

Nota Parcial Final = (Nota Parcial < 6,0 + Nota obtida na Recuperação) / 2

## **8. REFERÊNCIAS**

### **8.1 BÁSICA**

GRIFFITHS, A. J.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

RAMALHO, M.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. B. Genética na Agropecuária. 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012. 565 p.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. Genética: Fundamentos. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2003. v. 1. 330 p.

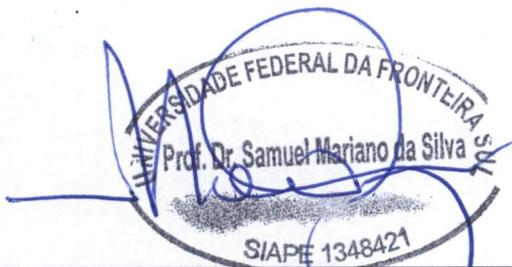
### **8.2 COMPLEMENTAR**

CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S.; BHERING, L. L. de. Genética: Fundamentos GBOL. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011. v. 2. 326 p.

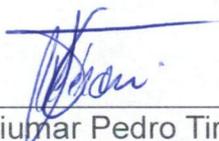
GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1987.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2001. 756 p.



Prof. Dr. Samuel Mariano Gislson da Silva  
SIAPE 1348421



Prof. Siomar Pedro Tironi  
SIAPE 1810571  
Coordenador Adjunto