



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: GENÉTICA NA AGROPECUÁRIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA		SIGLA: IBTEC
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 hora	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Geral:

Introduzir os princípios básicos da genética quantitativa e molecular, dando ao aluno o domínio de seus conceitos, linguagem e permitindo a compreensão dos processos genéticos nos mais importantes sistemas biológicos relacionados à agropecuária.

Específicos:

1. Compreender a importância da genética na agropecuária e seus conceitos introdutórios;
2. Compreender as bases da genética molecular, o funcionamento e organização do gene e dos genomas;
3. Entender as bases citológicas da herança e da reprodução;
4. Compreender a segregação gênica e a distribuição independente, e conceitos relacionados à ligação gênica, permuta, mapas genéticos, pleiotropia e aberrações cromossômicas;
5. Capacitar para o entendimento da regulação gênica e da influência ambiental na expressão gênica.
6. Introduzir os conceitos teóricos das genéticas quantitativa, de populações e evolutiva.
7. Compreender a importância da biotecnologia na agropecuária e suas principais técnicas e aplicações.

2. EMENTA

Importância da genética na agropecuária. Genética molecular. Bases citológicas da herança e gametogênese. Princípios Mendelianos. Ligação, Permuta, Mapas Genéticos e Pleiotropia. Regulação da expressão gênica: efeitos do ambiente. As bases físicas da hereditariedade. Genética quantitativa. Genética de populações. Aberrações cromossômicas. Biotecnologia.

3. PROGRAMA

UNIDADE	T	P	CHT
1	4		4
2	8		8

3	Bases citológicas da herança e gametogênese: Estrutura e função do núcleo; Multiplicação celular e reprodução assexuada; Bases citológicas da reprodução sexuada e fertilização.	8		8
4	Lei da segregação e da distribuição independente: Interações alélicas e não alélicas; Alelismo múltiplo; Princípios Mendelianos.	4		4
5	Ligação, Permuta, Mapas Genéticos e Pleiotropia.	4		4
6	Regulação da expressão gênica e efeitos do ambiente: Efeito do ambiente: penetrância e expressividade; Interação entre genótipos e ambientes.	6		6
7	Controle genético dos caracteres com distribuição contínua: Emprego de médias no estudo de caracteres quantitativos; Emprego de variâncias no estudo de caracteres quantitativos; Genética quantitativa.	6		6
8	Genética de populações e evolução: Equilíbrio de Hardy-Weinberg Seleção; Migração, Mutação Processo dispersivo; Teoria sintética da evolução.	6		6
9	Aberrações cromossômicas: Estruturais; Numéricas.	4		4
10	Biotecnologia: Cultura de células, tecidos e órgãos vegetais; Hibridação somática; Marcadores Moleculares; Empregos das Técnicas do DNA recombinante.	10		10
Total		60		60

4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORÉM, A.; ALMEIDA, G. D. de (org.). **Plantas geneticamente modificadas: desafios**

BURNS, G. W. **Genética: uma introdução à hereditariedade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1986. 558p.

GARDNER, E. J. **Genética**. Rio de Janeiro: Interamericana. 1987. 497p.

RAMALHO, M. A. P. *et al.* **Genética na agropecuária**. Lavras: Ed. da UFLA, c2001. 470 p.

SNUSTAD, D. P. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. 903p.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORÉM, A.; ALMEIDA, G. D. de (org.). **Plantas geneticamente modificadas: desafios e oportunidades para regiões tropicais**. Viçosa: Ed. da UFV, 2011. 390 p.

BREWBAKER, J. L. **Genética agrícola**. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. C1967. 261 p. THOMPSON, James S. **Genética médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 525 p.

SLATER, A. **Plant biotechnology: the genetic manipulation of plants (2nd ed.)**. Oxford; New York: Oxford University Press, 2008. 376 p.

TOURTE, Y. **Engenharia genética e biotecnologias: conceitos e métodos: aplicações à agronomia e às bioindústrias**. Lisboa: Instituto Piaget, c1998. 222 p.

TORRES, A. C. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica. 1998-1999. 2v.

6. APROVAÇÃO

Fernando Juari Celoto
Coordenador do Curso de Agronomia

Carlos Ueira Vieira
Diretor do Instituto de Biotecnologia



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Juari Celoto, Coordenador(a)**, em 25/08/2022, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Ueira Vieira, Diretor(a)**, em 12/09/2022, às 14:26, 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, informando o código verificador **3559516** e o código CRC **D85F8DE8**.