

## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

### COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	TÍTULO
CCA 608	DISCIPLINA GENÉTICA E EVOLUÇÃO

#### PRÉ-REQUISITO(S)

--

#### CARÁTER

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA	<input checked="" type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> OPTATIVA
--------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

#### REFERENCIAL DO(S) PROJETO(S) PEDAGÓGICO(S)

COMPONENTE INTEGRANTE DO PROJETO PEDAGÓGICO CURSO DE	
DATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO PELOS ÓRGÃOS SUPERIORES	

#### CARGA HORÁRIA

T	P	Est.	TOTAL
68	34		102

#### CURSO(S)/ NÍVEL

Mestrado	<input type="checkbox"/>	GRADUAÇÃO
	<input checked="" type="checkbox"/> x	PÓS-GRADUAÇÃO

#### EMENTA

Serão ministrados, conhecimentos sobre o histórico da herança mendeliana; estrutura dos cromossomos e das divisões celulares: mitose e meiose; alterações cromossômicas numéricas e estruturais; marcadores de DNA; estrutura dos ácidos nucleicos e o fluxo da informação genética até a formação das proteínas bem como a sua regulação; herança qualitativa, mono, di e polihybridismo, as interações alélicas e não alélicas, a expressão gênica e mapeamento genético; heranças quantitativas e extracromossômica e a determinação do sexo; princípios de genética quantitativa; princípios de genética molecular e engenharia genética; princípios e mecanismos de evolução das espécies.

#### OBJETIVOS

Compreender os fundamentos básicos da genética mendeliana; citogenética; estrutura e função do material genético; introduzir conceito de fluxo da informação genética; conhecer os mecanismos de expressão dos genes e sua regulação, bem como os aspectos básicos do processo evolutivo.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com recursos audio-visuais
- Leitura e análise de artigos técnico-científicos
- Elaboração de seminários com temas específicos

## FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Teórico/Prática

1. História da genética, os experimentos de Mendel, a redescoberta de Mendel; cruzamentos; cruzamento teste; autofecundações; retrocruzamento; genes independentes;
2. Bases citológicas da herança: Divisão Celular - Mitose e Meiose, gametogênese e fecundação;
3. Citogenética: cromossomos, cariótipos, variação numérica e variação estrutural;
4. Dois ou mais genes: modificações na RF 9:3:3:1; relação de dominância; interações epistáticas; pleiotropia, interações não-epistáticas;
5. Estrutura de ácidos nucleicos;
6. Marcadores moleculares;
7. Ligação e Recombinação gênica: elaboração de mapas cromossômicos e mapeamento de genes;
8. Sexo: mecanismos de determinação do sexo e hereditariedade em relação ao sexo;
9. Transcrição de ácidos nucleicos;
10. Síntese de proteínas;
11. Expressão e regulação gênica em procariontes e eucariontes;
12. Efeitos genéticos citoplasmáticos;
13. Mutação e alelismo múltiplo;
14. Genética Quantitativa: variação contínua, valores genotípicos e genéticos, componentes da variância genotípica, tópicos em estimação de componentes de variância, variâncias genotípicas entre e dentro de populações estruturadas em famílias, delineamentos genéticos e estimação de componentes de variância genotípica, herdabilidade, correlação genotípica e seleção;
15. Engenharia genética, tecnologia do DNA recombinante e transgenia;
16. Genética e Evolução - Mecanismos de Especiação

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA DO COMPONENTE CURRICULAR

(PERTINENTE AO(S) PROJETO(S) PEDAGÓGICO(S) AO QUAL O COMPONENTE ESTA INSERIDO. LIMITAR-SE A 4)

ALBERTS, B.; ROBERTS, K.; LEWIS, J.; RAFF, M.; JOHNSON, A. **Molecular Biology of the Cell**. 5rd ed. Garland Publishing Inc., New York & London, 2007.

FUTUYMA, D. J. 1992. **Biologia evolutiva**. SBG/CNPq, Ribeirão Preto, 631p.

GRIFFITHS, A. J. F. **Introdução à genética**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 743 p.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.; COX, M.M.; NELSON, D.L. Principles of biochemistry. 3rd ed. Worth Publishers, Inc., 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DO COMPONENTE CURRICULAR**

(LIMITAR-SE A 6)

LEWIN, B. **Genes VII**. Oxford University Press, Cell Press, Cambridge, 2000.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 3. ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2004. 472p.

RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3. ed Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

SCHUSTER, I.; CRUZ, C.D. **Estatística genômica** - aplicada a populações derivadas de cruzamentos controlados. Viçosa: UFV, 2004. 568p.

ZAHA, Arnaldo (Coord.). **Biologia molecular básica**. 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001.

**Aprovado em Reunião do Colegiado do Curso de Recursos Genéticos Vegetais**

**Dia \_\_14\_\_/\_05\_\_/\_2008\_\_.**

-----  
**Coordenador(a)**

**Homologado pelo Conselho Diretor do CCAAB em Reunião ocorrida no dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.**

-----  
**Presidente do Conselho Diretor do CCAAB**