



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**CBI340 Genética Quantitativa e de Populações**

Campus Rio Paranaíba - Campus Rio Paranaíba

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

CBI240 e CRP194

**Ementa**

Estrutura genética de uma população. Acasalamentos ao acaso e organização da variação genética. Endogamia e acasalamentos preferenciais. Oscilação genética. Processos sistemáticos de mudança nas frequências alélicas. Caráter quantitativo e qualitativo. Princípios de genética quantitativa. Componentes de variância. Covariância entre parentes. Modelos biométricos e predição de ganhos genéticos.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Agronomia	Optativa	-
Ciências Biológicas	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**CBI340 Genética Quantitativa e de Populações**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Estrutura genética de uma população	2
2	Acasalamentos ao acaso e organização da variação genética 2.1. Acasalamentos ao acaso e encontro ao acaso de gametas 2.2. Princípio de Hardy-Weinberg 2.3. Aplicações do princípio de Hardy-Weinberg 2.4. Frequências genotípicas em uma população subdividida	8
3	Endogamia e acasalamentos preferenciais 3.1. Endogamia 3.1.1. O coeficiente de endogamia 3.1.2. Frequências genotípicas com endogamia 3.1.3. Efeitos genéticos da endogamia 3.1.4. Cálculo do coeficiente de endogamia em 'pedigrees' 3.1.5. Sistemas regulares de endogamia 3.2. Acasalamentos preferenciais	8
4	Oscilação genética 4.1. Amostragem binomial e oscilações genéticas ('genetic drift') 4.2. Efeitos da oscilação genética 4.3. Paralelo entre oscilações genéticas e endogamia 4.4. Tamanho efetivo populacional	8
5	Processos sistemáticos de mudança nas frequências alélicas 5.1. Migração 5.2. Mutação 5.3. Seleção 5.4. Balanço entre mutação e seleção	8
6	Caráter quantitativo e qualitativo 6.1. Médias e variâncias 6.2. Análise de gerações	2
7	Princípios de genética quantitativa 7.1. Modelo aditivo-dominante 7.1.1. Efeito gênico aditivo 7.1.2. Efeito gênico atribuído a dominância 7.1.3. Variância aditiva	8



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

	7.1.4. Variância atribuída aos desvios da dominância 7.2. Componentes de variância fenotípica e genotípica 7.3. Parâmetros genéticos e herdabilidade	
8	Componentes de variância 8.1. Modelos fixos, aleatórios e mistos 8.2. Esperança matemática 8.3. Esperança de quadrados médios	4
9	Covariância entre parentes	8
10	Modelos biométricos e predição de ganhos genéticos 10.1. Testes de progênie 10.2. Dialelos 10.3. Delineamentos I e II	4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**CBI340 Genética Quantitativa e de Populações**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - CRUZ, C.D. Princípios de Genética Quantitativa. Viçosa, MG: UFV, 2005. 394 p. ISBN 857269207X [Exemplares disponíveis: 12]
- 2 - FALCONER, D.S.; MACKAY, T.F.C. Introduction to quantitative genetics. 4. ed. Harlow, England : Éb Pearson Prentice Hall. 1996, 464 p. ISBN 9780582243026 [Exemplares disponíveis: 2]
- 3 - HARTL, D. L.; CLARK, A. G.; EIZIRIK, E. Princípios de genética de populações [tradução: Laura Roberta Pinto Utz, Maria Regina Borges-Osório, Nelson Jurandi Rosa Fagundes]. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010, 659 p. ISBN 9788536323053 [Exemplares disponíveis: 7]

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - BERNARDO, R. Breeding for quantitative traits in plants. 2 ed. Woodbury, Minnesota: Stemma Press, 390p. 2010 ISBN: 978-0-9720724-1-0 [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - BERNARDO, R. Essentials of Plant Breeding. Woodbury, Minnesota: Stemma Press, 252p. 2014 ISBN: 978-0-9720724-2-7 [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - CAIXETA, E. T.; BORÉM, A.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Marcadores moleculares. Viçosa, MG: UFV; 2016 384 p. ISBN 9788572695558 [Exemplares disponíveis: 5]
- 7 - CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S.; REGAZZI, A. J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético: volume 2. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2014. 668 p. ISBN 9788572695152 [Exemplares disponíveis: 2]
- 8 - CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S.; REGAZZI, A. J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético: volume 1. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012 514 p. ISBN 9788572694339 [Exemplares disponíveis: 2]
- 9 - CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético: volume 2. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2006. 585 p. ISBN 8572692878 [Exemplares disponíveis: 3]
- 10 - HARTL, D. L.; CLARK, A.G. Principles of population genetics. 4. ed. Sunderland, Massachusetts [Estados Unidos]: Sinauer Associates, 2007, 652 p. ISBN-13: 978-0878933082 [Exemplares disponíveis: 2]
- 11 - SCHUSTER, I.; CRUZ, C. D. Estatística genômica: aplicada a populações derivadas de cruzamentos controlados. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008 568 p. ISBN 9788572693394. [Exemplares disponíveis: 6]