



**Universidade Federal do Espírito Santo**  
**Centro de Ciências Agrárias**  
**Departamento de Biologia**  
**Disciplina Citogenética**



CAMPUS: Centro de Ciências Agrárias					
CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Biologia					
IDENTIFICAÇÃO:					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
DBI05630	<b>Citogenética</b>			7º período	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrigatória	Genética – DBI05185			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
4	60h	60h	-		-

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA**

AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO	OUTRA
60	-		-

**OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)**

Objetivos gerais da disciplina: (i) compreender a importância e aplicação da Citogenética; (ii) compreender os mecanismos hereditários; (iii) conhecer os conceitos básicos da Citogenética; e (iv) conhecer a estrutura e função dos cromossomos e seu comportamento durante os processos de divisão celular.

**CRONOGRAMA**

Semana	Aulas teóricas	Aulas Práticas
1º	Apresentação da disciplina, foco e relevância dos estudos citogenéticos, terminologia citogenética Microscopia	
2º	Estrutura e função dos cromossomos, a visão citogenética (cromossomos B, politênicos e plumosos)	
3º	Ciclo celular	
4º	Ciclo celular	
5º	Meiose	
6º	Meiose	
7º	<b>1ª Avaliação Teórica</b>	
8º	Técnicas de preparo de lâminas, Índice Mitótico e Metafásico, e Representação do Cariótipo	
9º	Bandeamento Cromossômico Sistemas de determinação do sexo	
10º	Alterações cromossômicas numéricas	
11º	Alterações cromossômicas estruturais	
12º	Citogenética molecular	
13º	Citometria de fluxo Citometria de imagem	

14°	Mutagenese
15°	<b>2ª Avaliação Teórica</b>
	<b>PROVA FINAL</b>

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- a) GUERRA, M. Introdução a Citogenética Geral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 142p.
- b) PAGLIARINI, M.S. Citogenética aplicada ao melhoramento. In: NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S. DE; VALADARES-INGLIS, M.C. (Eds). Recursos genéticos e melhoramento- plantas. Rondonópolis, Fundação MT. P.871-910.
- c) SCLULZ-SCHAEFFER, J. Cytogenetics. Plants, Animals, Humans. New York: Spring-Verlang New York Inc., 1980. 446p.
- d) SINGH, R.J. Plant cytogenetics. Boca Raton: CRC Press, Inc., 1993. 391p.
- e) SYBENGA, J. Cytogenetics in plant breeding. Berlin: Springer-Verlag, 1992. 437p.
- f) SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 2. ed. (Tradução). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 778p.
- g) GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. An Introduction to Genetic Analysis. 7. ed. New York: W.H. Freeman and Company, 2002. 860 p.
- h) BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p.
- i) JORDE, L. B.; CAREY, J. C.; BAMSHAD, M. J.; WHITE, R. L. Genética Médica. 3ed. Editora Elsevier, 2004. 440p.
- j) KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R. Concepts of Genetics. 7. ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 2002. 800p.
- k) LEWIN, B. Genes VII. 7. ed. (tradução). Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. 955p.
- l) LEWIN, R. Genética Humana: Conceitos e Aplicações. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 508p.
- m) PIERCE, B. A. Genética: um Enfoque Conceitual. (Tradução). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 758p.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos conhecimentos adquiridos será feita por meio da aplicação de:

- a) duas (2) avaliações escritas (A1 e A2) com 20 pontos cada,  
b) um (1) seminário (S1) de 10 pontos,  
c) um (1) projeto (P1) de 10 pontos,  
d) uma (1) maquete (M1) de 10 pontos,  
e) dois (2) construindo as avaliações (C1 e C2) de 10 pontos cada,  
f) participação durante a discussão dos seminários/projetos/maquetes/construindo as avaliações (D1) de 10 pontos.

A nota final (NF) será obtida por meio da média:

$$NF = (A1 + A2 + S1 + P1 + M1 + C1 + C2 + D1)/10$$

Para os alunos que não atingirem a nota 7,0, será aplicada uma prova final que abordará todo o conteúdo programático da disciplina.

### EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Teoria cromossômica da herança. Estrutura do cromossomo eucariótico. Organização molecular do cromossomo. A mecânica da Divisão Celular. Cromossomos durante a reprodução. Função dos cromossomos. Variação nos tipos de cromossomos. Mudanças no número dos

cromossomos. Mudanças na estrutura dos cromossomos. Variabilidade do genoma e evolução em plantas e animais. Citogenética e Biotecnologia.

APROVAÇÃO (Número dos respectivos documentos)

CÂMARA DEPARTAMENTAL	COLEGIADO DE CURSO	CONSELHO DEPARTAMENTAL

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

--