



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA: BACHARELADO**

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: GENÉTICA**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>UNIDADE ACADÊMICA: INGEB</b>			
<b>PERÍODO/SÉRIE: 3º</b>		<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b>		
<b>OBRIGATÓRIA: ( x )</b>	<b>OPTATIVA: ( )</b>	<b>60</b>	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> <b>30</b>	<b>CH TOTAL:</b> <b>90</b>

**OBS:**

**PRÉ-REQUISITOS:** Bioquímica

**CÓ-REQUISITOS:** -----

**OBJETIVOS**

Ao final do curso o aluno será capaz de interpretar os mecanismos de transmissão dos caracteres normais e anômalos e elaborar um aconselhamento genético.

**EMENTA**

Genética Molecular. Biotecnologia e terapia gênica. Regulação gênica. Mutagênese e mecanismos de reparo do DNA. Ultra-estrutura cromossômica. Padrões de herança. Genética Bioquímica. Citogenética. Alterações dos autossomos. Desenvolvimento sexual normal e anômalo. Genética dos grupos sanguíneos. Imunogenética. Hemoglobinopatias. Farmacogenética.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. As bases cromossômicas da hereditariedade. As Leis de Mendel
2. Padrões de herança. Herança monogênica
3. Estrutura e função dos cromossomos e genes. Organização do genoma humano Classes de DNA. Caracterização de um gene humano típico
4. Princípios de Genética Molecular. Enzimas de restrição. Clonagem de genes
5. Variação genética, polimorfismos, a base molecular da mutação
6. Fundamentos da expressão do gene. O dogma central. Os genes nas famílias. Distribuição e segregação. Fatores modificadores da expressão gênica. Evolução do conceito de gene. Bases bioquímicas das doenças genéticas
7. Patologia molecular. Dominância e recessividade. Heterogeneidade genética
8. Hemoglobinas: um modelo de doença genética molecular
9. Erros inatos do metabolismo
10. O mapa do genoma humano. Ligação. Hibridização de células somáticas Fragmentos de restrição de DNA. Identificação de genes de doenças humanas
11. Genes nas populações: equilíbrio de Hardy-Weinberg. Averiguação. Consangüinidade
12. Herança Multifatorial
13. Função dos cromossomos sexuais
14. Os cromossomos humanos. O cariótipo normal
15. Aberrações cromossômicas numéricas. Aberrações cromossômicas estruturais
16. Determinação e diferenciação do sexo
17. A natureza genética do câncer

## BIBLIOGRAFIA

- BORGES-OSÓRIO, M.R. & W.M. ROBINSON. Genética Humana. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1993.
- BURNS, G.W. & P.J. BOTINO. Genética. Editora Guanabara Koogan. 1991.
- FARAH, S.B. DNA, Segredos & Mistérios. Sarvier. 1997.
- GELEHRTER, T.D. & F.S. COLLINS. Fundamentos de Genética Médica. Livraria Guanabara Koogan. 1992.
- JORDE, L.B., J.C. CAREY & R. L. WHITE. Genética Médica. Ed. Guanabara Koogan. 1996.
- NORA, J.J. & F.C. FRASER. Genética Médica. Ed. Guanabara Koogan. 1991.
- STRICKBERGER, M.W. Genetics. MacMillan Publishing Company. 1990.
- THOMPSON, M.W.; R.R. MCINNES & H.F. WILLARD. Genética Médica. 5<sup>a</sup> ed. Editora Guanabara Koogan. 1991.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica