



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> <b>GENÉTICA II</b>	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> <b>INSTITUTO DE GENÉTICA E BIOQUÍMICA</b>		<b>SIGLA:</b> <b>INGEB</b>
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> <b>45 horas</b>	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b>	<b>CH TOTAL:</b> <b>45 horas</b>

**OBJETIVOS**

A disciplina visa proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos fundamentais de Biologia Molecular oferecendo noções básicas sobre a estrutura dos ácidos nucléicos e desenvolvendo, com maior detalhamento, os aspectos relacionados a sua organização e funcionalidade, tanto em células procarióticas como em células eucarióticas. A disciplina visa também familiarizar os alunos com as técnicas básicas utilizadas em Biologia Molecular, a partir do oferecimento de subsídios teóricos e práticos das mesmas.

**EMENTA**

Estrutura, Função, Propriedades do Material Genético. Amplificação do material genético *in vivo* e *in vitro*. Transcrição do material genético e sua regulação. RNA e seu potencial como molécula regulatória. Estrutura dos Genes: seqüências codificantes, não codificantes e regulatórias. Mecanismos de Regulação da Expressão Gênica em Procariotos e Eucariotos. Expressão de genes em Procariotos e Eucariotos. Tecnologia do DNA Recombinante. Organismos Geneticamente Modificados e Organismos Transgênicos. Melhoramento Genético Clássico X GMs. Alimentos geneticamente modificados e alimentos funcionais. Biotecnologia e suas aplicações. Conteúdos básicos da Genética Clássica e reinterpretação à luz da Biologia Molecular e Biotecnologia.

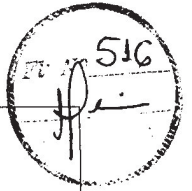
## PROGRAMA

- Biotecnologia na Mídia: Apresentação de tema em Biotecnologia que esteja sendo abordado pela imprensa falada e escrita (como aula inaugural da Disciplina)
- DNA: Estrutura e Função.
- Replicação de DNA, *in vivo* e *in vitro*
- DNA X Gene: Limites de um Gene
- Transcrição; Transcrição Reversa; Transcrição em Procariotos; Transcrição em Eucariotos
- Tradução e Controle da Tradução
- Regulação Gênica em Procariotos: Modelo Operon
- Regulação Gênica em Eucariotos: Transcrever ou não Transcrever?
- Metilação e Acetilação como mecanismos de regulação da expressão gênica
- RNA: Estrutura, Função e potencial como molécula regulatória da expressão gênica
- Splicing do RNA; Splicing Alternativo; Trans Splicing; RNA Editing; RNAi
- Penetrância e Expressividade Gênica
- Tecnologia do DNA Recombinante, Plasmídeo Recombinante, Enzimas de Restrição
- Organismos Geneticamente Modificados X Organismos Transgênicos
- Transgênicos em Animais e Vegetais
- Alimentos Funcionais
- Melhoramento Clássico X Melhoramento por Transgenia

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BURNS, G.W.; BOTTINO,P.J. **Genética**. 6 .ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.
- GRIFFITHS, A. J. F.; et al. **Introdução à genética**. Tradução de Paulo Armando Motta. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009.
- KREBS, J. E; et al.. **Lewin' s genes x**. 10. ed. London, United Kingdon: Ed. Jones & Bartlett Publishers International. 2011.
- NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de bioquímica de**. 5 ed. Porto Alegre: Ed. Artmed. 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



ALBERTS, B.; et al. **Biologia molecular da célula**. Tradução de VANZ et al., 5.ed. Porto Alegre: Artmed. 2010.

JORDE, L.B.; et al. **Genética médica**. Tradução de Americana por G.G. Gomes e L.F.S. Pontes. Rio de Janeiro: Elsevier Editora. 2004.

LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. 5 ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2005.

TAMARIN, R. H. **Princípios de genética**. 7.ed. Tradução de Iulo Afonso, Maria Figueiredo e Valéria Vieira. Ribeirão Preto: FUNPEC Editora. 2011.

WATSON, J.D.; et al. **Biologia molecular do gene**. 5 ed., Porto Alegre: Artmed. 2006.

**APROVAÇÃO**

22 / 08 / 2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO UBERLÂNDIA**  
**Profª Drª Ana Paula Oliveira Nogueira**  
Coordenadora do Curso de Graduação em Biotecnologia  
Portaria R Nº. 1620/2012

Carimbo e assinatura do Diretor da

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO UBERLÂNDIA**  
Profª. Dra. Sandra Morelli  
Diretora do Instituto de Genética Bioquímica  
Portaria R Nº 1758/2012