



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INGEB39527	COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA MOLECULAR	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GENÉTICA E BIOQUÍMICA		SIGLA: INGEB
CH TOTAL TEÓRICA: 45h	CH TOTAL PRÁTICA: 15h	CH TOTAL: 60h

OBJETIVOS

A disciplina visa proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos fundamentais de Biologia Molecular oferecendo noções básicas sobre a estrutura dos ácidos nucleicos 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

Histórico da Biologia Molecular. Estrutura dos ácidos nucleicos. Organização da Cromatina e estrutura dos cromossomos. O conceito de gene. Mecanismos de replicação de DNA em procariotos e eucariotos. Aspectos moleculares das mutações, recombinações e reparo de DNA. Transcrição e processamento do RNA. Mecanismos de regulação da expressão em procariotos e eucariotos. Transposons. Tecnologia do DNA recombinante. Enzimas de restrição. Vetores e clonagem molecular. Bibliotecas genômicas e de cDNA. PCR. Transformação bacteriana. Eletroforese de ácidos nucleicos. Técnicas de hibridação molecular. Sequenciamento de DNA e Genômica.

PROGRAMA

- 1) Noções básicas sobre a estrutura dos ácidos nucleicos;
- 2) Replicação de DNA; - Organização gênica em procariotos e eucariotos;
- 3) Processamento do RNA;
- 4) Código Genético; - Síntese de proteínas; - Controle da expressão gênica em procariotos;
- 5) Controle da expressão gênica em eucariotos;

- 6) Mecanismo de reparo do DNA;
- 7) Noções básicas de clonagem molecular (enzimas e vetores utilizados);
- 8) Bancos de genes (construção e aplicações);
- 9) Técnicas de marcadores moleculares de (RFLP e PCR, fundamentos e aplicações);
- 10) Noções básicas sobre Genômica, Transcriptômica, Proteômica e Interatoma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 743 p.
THOMPSON, J. S. **Genética médica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 387 p.
KLUG, W. S. **Conceitos de genética**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 863 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JORDE, L. B. **Genética médica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 297p.
READ, A. DONNAI, D. **Genética clínica: uma nova abordagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 425p.
GELEHRTER, T.D. & F.S. COLLINS. **Fundamentos de genética médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 259 p.
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B. **Biologia molecular básica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
WATSON, J. D. **DNA recombinante**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)