

CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Biologia Molecular			Departamento CCO
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ026
	Teórica 54 h/a	Prática -	Total 54 h/a	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisitos BQ004 BQ012 BQ014	Co-requisito --

PROFESSOR: Helder Magno Silva Valadares

EMENTA

Histórico da Biologia Molecular. Organização do material genético nas células (Cromossomos, Cromatina e Nucleossomos). Estrutura e composição dos ácidos nucléicos. Metabolismo do DNA (Replicação, Reparo, Recombinação e Transposição). Metabolismo do RNA (Transcrição e Processamento do RNA). Código genético e Tradução. Modificações pós-traducionais, endereçamento e degradação de proteínas. Controle da expressão gênica em procaríotos e eucariotos. Organização dos genomas de procaríotos e eucariotos. Técnicas Básicas de Biologia Molecular empregadas para o estudo dos ácidos nucléicos.

OBJETIVOS

Proporcionar aos alunos conhecimento teórico sobre a composição, estrutura, função e regulação dos mecanismos envolvidos com os ácidos nucléicos e proteínas no contexto celular, além de técnicas empregadas em Biologia Molecular para análise dos ácidos nucléicos.

Objetivos específicos

- Conhecer e identificar estrutural e funcionalmente os ácidos nucléicos em seu contexto celular;
- Estudar as propriedades, composição e reações metabólicas em que estas

biomoléculas estejam envolvidas;

- Conhecer as possíveis alterações estruturais e metabólicas destas macromoléculas e sua associação com enfermidades humanas;
- Conhecer as técnicas básicas empregadas em Biologia Molecular para estudo dos ácidos nucléicos e da sua aplicabilidade;
- Analisar e interpretar resultados de experimentos que utilizam técnicas de Biologia Molecular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico da Biologia Molecular
2. Organização do material genético nas células procariotas e eucariotas (Cromossomos, Cromatina e Nucleossomos)
3. Estrutura dos ácidos nucléicos – DNA e RNA
4. Replicação do DNA
5. Reparo do DNA
6. Recombinação e Transposição do DNA
7. Transcrição do DNA
8. Processamento do RNA
9. Código genético e Tradução
10. Maturação, endereçamento e degradação de proteínas
11. Regulação da expressão gênica em procariotos
12. Regulação da expressão gênica em eucariotos
13. Organização dos genomas de procariotos e eucariotos
14. Técnicas Básicas de Biologia Molecular
 - Isolamento, purificação e dosagem do DNA genômico
 - Eletroforeses
 - Enzimas de Restrição – fundamentos e aplicações
 - Isolamento e purificação do mRNA

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Primeira Avaliação: Valor 2,7 pontos (16.04.2015*)

Testes e Trabalhos: 2,0 pontos (distribuídos ao longo do semestre letivo)

Segunda Avaliação: Valor 2,6 pontos (21.05.2015*)

Terceira Avaliação: 2,7 pontos (02.07.2015*)

(*): As datas das avaliações podem ser alteradas, mediante o surgimento de imprevistos durante o semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, Bruce; JOHNSON, A *et al.* **Biologia molecular da célula**. Quinta Edição. Editora Artmed. 2010.

NELSON, DL e COX, MM. **Lehninger – Princípios de Bioquímica**. Quarta Edição. Editora Sarvier. 2006.

STRYER, L. **Bioquímica**. Sexta Edição. Editora Guanabara Koogan.

VOET, D e VOET, JG. **Bioquímica**. Terceira Edição. Editora Artmed. 2006.

WATSON, JD *et al.* **DNA Recombinante: Genes e Genomas**. Terceira edição. Editora Artmed. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOREIRA, CAM *et al.* **Genômica**. Editora Atheneu, 2004.

LEWIN, F. **Genes IX**. Nona Edição. Editora Artmed. 2009.

WATSON, JD *et al.* **Biologia Molecular do gene**. Quinta edição. Editora Artmed. 2006.