



# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3320-6000

www.ufrpe.br

(ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 047/2015 DO CEPE).

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **Genética Bacteriana**

CÓDIGO: **0XXX**

DEPARTAMENTO: **Biologia**

ÁREA: **Genética**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**

TEÓRICAS: **2 h**

PRÁTICAS: **2h**

PRÉ-REQUISITOS: **Genética Geral**

CO-REQUISITOS: Nenhum

SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 2015.1

### OBJETIVOS

Levar o aluno a compreender os processos de transferência gênica em bactérias, seus mecanismos e implicações na evolução e pesquisa científica.

### EMENTA

Conhecimento da organização e dos mecanismos de transferência e expressão da informação genética, bem como a geração de variabilidade em bactérias. Abordagem dos processos moleculares de transferência gênica (transformação natural e induzida; conjugação; e transdução) e recombinação, com ênfase em suas aplicações. Entendimento da evolução e plasticidade dos genomas bacterianos.

### CONTEÚDOS

- Organização do genoma bacteriano (cromossomos e elementos genéticos móveis), PFGE, MLST, REP-PCR, ERIC-PCR – Teórica e Prática;
- Introdução aos elementos genéticos “móveis” (plasmídios, transposons, integrons, ilhas gênicas (virulência e patogenicidade), elementos conjugativos integrativos - ECI) – Teórica;
- Plasmídios – Teórica e Prática (Extração plasmidial, determinação do grupo de incompatibilidade, seleção com base em marcas de resistência);
- Transposons e Sequências de Inserção – Teórica e Prática (*Long-PCR*);
- Recombinação homóloga e sítio-específica em bactérias – Teórica;
- Integrons e suas implicações no tratamento de infecções bacterianas – Teórica e Prática (Amplificação e análise de regiões de integrons);
- Mecanismos de patogenicidade bacteriana – Teórica e Prática (Identificação de genes de virulência bacteriana);
- Mecanismos de resistência bacteriana – Teórica e Prática (Identificação fenotípica e molecular de mecanismos de resistência);
- Mecanismos de transferência gênica (Transformação, conjugação e transdução) – Teórica e Prática (Preparo de Células competentes, Transformação induzida (química e elétrica), conjugação e seleção de células);
- Clonagem de DNA – Teórica e Prática (Digestão, clonagem e seleção de clones);
- Evolução dos genomas bacterianos – Teórica e prática (análise bioinformática);

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Watson J.D et al. 2006. Biologia Molecular do Gene. 5 ed. São Paulo: Artmed

Brown T.A. 2003. Clonagem Gênica e Análise de DNA; Porto Alegre: Editora Artmed  
John L Ingraham et al., 2010. Introdução a Microbiologia. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Marques MV. 2012. Biologia Molecular e Genética Bacteriana. São Paulo. SBG;  
Snustad, D.P.; Simmons, M.J. 2001 Fundamentos da Genética. 2 edição, Guanabara Koogan  
Madigan, ME et al. 2012. Microbiologia de Brock. 10 ed. São Paulo: Person Education do Brasil;  
Snyder L.; Peters JE.; Henkin TM.; Champness W. Molecular Genetics of Bacteria. 4 ed. Wiley.  
Revisões e artigos (AAC Journal, Cell, JAC, JCM, Nature).

Emissão

Data:22 de setembro de 2014

Responsável: Prof<sup>a</sup> Anna Carolina Soares Almeida