



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS**  
**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 Atividade complementar  
 Monografia

Prática de Ensino  
 Módulo  
 Trabalho de Graduação

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

| Código       | Nome                       | Carga Horária Semanal |         | Nº. de Créditos | C. H. Global | Período |
|--------------|----------------------------|-----------------------|---------|-----------------|--------------|---------|
|              |                            | Teórica               | Prática |                 |              |         |
| <b>GN312</b> | Genética de Microrganismos | 45 h                  | 00 h    | 03              | 45           |         |

|                |                          |               |  |                 |  |
|----------------|--------------------------|---------------|--|-----------------|--|
| Pré-requisitos | GN235 Genética Molecular | Co-Requisitos |  | Requisitos C.H. |  |
|----------------|--------------------------|---------------|--|-----------------|--|

**EMENTA**

Esta disciplina visa apresentar aos alunos de Ciências Biológicas os novos conceitos sobre a constituição genômica comparativa entre os microrganismos, os mecanismos de regulação da expressão gênica, levando-se em consideração a resposta celular a diferentes condições ambientais, sejam ambientes naturais, hospitalares ou industriais. A interação dos microrganismos nesses ambientes tem influência direta nas atividades humanas, desde o controle de doenças infecciosas até a produção de alimentos, bebidas e metabólitos industriais. Entendendo-se os mecanismos genéticos por trás desses processos, poder-se-á interferir na fisiologia microbiana de forma a combater essas doenças ou aumentar a produção de insumos biotecnológicos.

**OBJETIVO (S) DO COMPONENTE**

Esta disciplina tem como objetivo despertar o interesse dos alunos de Ciências Biológicas para as possibilidades de aplicações práticas dos conhecimentos a cerca da constituição genética dos microrganismos em relação aos seus potenciais industriais e para desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos.

**METODOLOGIA**

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de slides projetados, consulta a sítios da internet e consulta a livros-texto e artigos científicos temáticos.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação será efetuada em três provas teóricas sobre os temas abordados, segundo a programação a ser atualizada a cada turma. Os cálculos de avaliação serão efetuados a partir da média aritmética entre a maior das três notas pela média entre as duas menores notas. Os critérios de avaliação seguirão aqueles estabelecidos para Universidade.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1a. aula - Organização do genoma, início e término da divisão do DNA;
- 2a. aula- Análise de genomas por sequenciamento de DNA;
- 3a. aula- Elementos genéticos móveis e transferência lateral de genes;
- 4a. aula- Recombinação sítio-específica: tranposons e Integrons;
- 5a. aula- Transdução e Transformação;
- 6a. aula- Primeira prova;
- 7a. aula- Regulação da expressão gênica. Sistemas de regulação global;
- 8a. aula- Regulação da expressão gênica: modelo operon;
- 9a. aula- Regulação da expressão gênica: modelo Fago lambda;
- 10a. aula- Regulação da expressão gênica: modelo regulon;
- 11a aula- Segunda Prova;
- 13a. aula- Síntese protéica e Mecanismos de secreção de proteínas;
- 14a. aula- Comunicação celular e Mecanismo de *Quorum sense*
- 15a. aula- Terceira Prova.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Genética (1987), 7ª edição, Eldon J. Gardner e Peter Snustad. Editora Guanabara Koogan, Microbial Genetics (1994), 2nd edition, David Freifelder, John E Cronan, Stanley R Maloy. Jones & Bartlett Publishers.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Artigos científicos publicados nos periódicos Trends in Genetics e Current Opinion in Genetics.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA