



Programa de Pós-Graduação em Microbiologia - UFRJ

## EMENTA DE DISCIPLINA

2024/1

**Nome da disciplina:**

**Código:** IMG702

**Carga horária (h):**

**Coordenador(es):** Lucy Seldin

**Professor(es) envolvido(s):** Lucy Seldin, Raquel Bonelli, Selma Soares, Diogo Jurelevicius, Caio Rachid

**Discente(s) em treinamento didático envolvido(s):** -

**Ementa:** O curso tem como objetivo fornecer ao aluno noções básicas de genética bacteriana, enfatizando o genoma dos microrganismos procarióticos. Temas como mutação e reparo, transcrição e tradução, regulação gênica e mecanismos de transferência gênica serão abordados durante o curso. É esperado que o aluno adquira conhecimentos que lhe permita a compreensão de técnicas utilizadas em genética molecular como: clonagem gênica, PCR, sequenciamento de DNA, entre outras.

**Idioma:**

Português  Inglês  Outro:

**Pré-requisitos:**

Não há

**Cronograma da disciplina:**

Data Inicial: 15 de abril de 2024      Data final: 3 de maio de 2024      Horário: integral

Segunda-feira  Terça-feira  Quarta-feira  Quinta-feira  Sexta-feira

**Tipos de aulas da disciplina:**

Teóricas  Práticas  Seminários  Demonstrativas

Outro:

**Tipo de avaliação:**

- Prova       Conceito       Estudo Dirigido       Seminário       Trabalho
- Outro:

Número mínimo e máximo de vagas: 8-30

A disciplina Escolher um item.

Áreas:

- Bacteriologia       Genética de Microrganismos       Microbiologia Industrial
- Biologia Celular       Imunologia       Microbiologia Médica
- Bioquímica       Micologia       Parasitologia
- Biotecnologia       Microbiologia Ambiental       Virologia
- Outra: Clique ou toque aqui para inserir o texto.

A disciplina:

- Trabalha aspectos gerais de uma área, com a apresentação de todos os conceitos necessários para o bom aproveitamento pelo discente. Não exige conhecimentos prévios.
- Trabalha conceitos específicos dentro de uma área ou subárea, de forma aprofundada.
- Apesar de introduzir os aspectos mais gerais da área, os conhecimentos prévios discriminados abaixo são necessários para o melhor aproveitamento pelo discente.
- Trabalha conceitos específicos dentro de uma área ou subárea, e de forma aprofundada.
- Os conhecimentos prévios discriminados abaixo são absolutamente necessários para o bom aproveitamento da disciplina pelo discente.

Conhecimentos prévios necessários: Noções de genética bacteriana

**Linha(s) de pesquisa:**

- Biologia Celular, Bioquímica e Genética de Microrganismos
- Aplicações Biotecnológicas de Microrganismos e seus Produtos
- Diversidade, Taxonomia e Ecologia de Microrganismos
- Antimicrobianos: Mecanismos de Ação e Aspectos Epidemiológicos e Moleculares da Resistência
- Patogênese, Epidemiologia, Diagnóstico, Prevenção e Tratamento de Doenças Infecciosas
- Interações Microrganismos/Vírus-Hospedeiros

Biologia da Resposta Imunitária

Clique ou toque aqui para inserir o texto.

### Programa Detalhado:

| Data | Horário  | Tipo de aula | Título da Aula  | Professor(a)       |
|------|----------|--------------|---|--------------------|
| 15/4 | 9 às 12  | Teórica      | Genoma dos organismos procariotos – estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos | Raquel Bonelli     |
| 15/4 | 13 às 17 | Teórica      | Funções dos ácidos nucleicos  | Lucy Seldin        |
| 16/4 | 9 às 12  | Teórica      | Duplicação de DNA e organização do genoma   | Raquel Bonelli     |
| 16/4 | 13 às 17 | Teórica      | Nucleases e topoisomerases  | Raquel Bonelli     |
| 17/4 | 9 às 12  | Teórica      | Plasmídios  | Selma Soares       |
| 17/4 | 13 às 17 | Estudo       | -   | -                  |
| 18/4 | 9 às 12  | Teórica      | Estudo dirigido   | Raquel Bonelli     |
| 18/4 | 13 às 17 | Teórica      | Estudo dirigido   | Raquel Bonelli     |
| 19/4 | 9 às 12  | Teórica      | Elementos genéticos móveis  | Diogo Jurelevicius |
| 19/4 | 13 às 17 | Estudo       | -   | -                  |
| 22/4 | 9 às 12  | Teórica      | Regulação gênica  | Lucy Seldin        |
| 22/4 | 13 às 17 | Estudo       | -   | -                  |
| 23/4 | 9 às 12  | Teórica      | Mutação e reparo  | Diogo Jurelevicius |
| 23/4 | 13 às 17 | Teórica      | Estudo dirigido (regulação gênica)  | Lucy Seldin        |
| 24/4 | 9 às 12  | Teórica      | Recombinação de DNA   | Diogo Jurelevicius |
| 24/4 | 13 às 17 | Estudo       | -   | -                  |
| 25/4 | 9 às 12  | Teórica      | Mecanismos de transferência de genes I  | Lucy Seldin        |
| 25/4 | 13 às 17 | Teórica      | Estudo dirigido   | Diogo Jurelevicius |
| 26/4 | 9 às 12  | Teórica      | Mecanismos de transferência de genes II   | Lucy Seldin        |
| 26/4 | 13 às 17 | Teórica      | Técnicas empregadas em Biologia Molecular I – PCR, qPCR, biblioteca de clones     | Caio Rachid        |

|      |          |         |  |                                 |
|------|----------|---------|--|---------------------------------|
| 29/4 | 9 às 12  | Teórica | Técnicas empregadas em Biologia Molecular II – Sequenciamento de genes   | Caio Rachid                     |
| 29/4 | 13 às 17 | Estudo  | -  | -                               |
| 30/4 | 9 às 12  | Teórica | Técnicas empregadas em Biologia Molecular III – metagenomas, proteomas, transcriptomas e outros                      | Caio Rachid                     |
| 30/4 | 13 às 17 | Teórica | Técnicas empregadas em Biologia Molecular IV – CRISPR e algumas ferramentas de edição e detecção de ácidos nucleicos | Fabio Faria da Mota (convidado) |
| 2/5  | 9 às 12  | Estudo  | -  | -                               |
| 2/5  | 13 às 17 | Estudo  | -  | -                               |
| 3/5  | 9 às 12  | PROVA   | Prova teórica  | Lucy Seldin                     |
|      |          |         |  |                                 |
|      |          |         |  |                                 |
|      |          |         |  |                                 |

**Bibliografia:** Biologia Molecular Básica - 5.ed., Arnaldo Zaha, Henrique Bunselmeyer Ferreira, Luciane M. P. Passaglia - Artmed, 1 de jun. de 2014 - 407 páginas

Lewin's Genes XII, Krebs et al. 2017

Biologia Molecular do Gene, Watson et al. 2015

Molecular Genetics of Bacteria 5th Edition, Jeremy W. Dale and Simon F. Park (2010)

..