

## Programa Analítico de Disciplina

### MBI 320 - Genética de Microrganismos

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2023

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

#### Objetivos

- Propiciar ao estudante a aquisição de conhecimentos básicos e atualizados sobre a genética molecular e clássica de microrganismos considerando os três domínios da vida.
- Incentivar a aquisição de conhecimentos na fronteira do conhecimento sobre a genética microbiana.
- Promover o senso crítico dos estudantes a partir da leitura e discussão de artigos científicos atuais sobre a genética de microrganismos.

#### Ementa

Propriedades do material genético. Replicação. Ciclo celular. Elementos extracromossômicos. Mutações. Mecanismos de reparo de DNA. Recombinação em bactérias. Recombinação em fungos. Tecnologia do DNA recombinante.

#### Pré e correquisitos

MBI 100 ou MBI 101 ou MBI 102 ou MBI 103

#### Oferecimentos obrigatórios

*Não definidos*

#### Oferecimentos optativos

| Curso                                         | Grupo de optativas |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Agronomia                                     | Geral              |
| Bioquímica                                    | Geral              |
| Ciência e Tecnologia de Laticínios            | Geral              |
| Ciências Biológicas - Bacharelado             | Geral              |
| Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral) | Geral              |
| Engenharia de Alimentos                       | Inovador           |
|                                               |                    |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 5M6K.NMQQ.NQUK

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Licenciatura em Ciências Biológicas | Geral |
| Nutrição                            | Geral |

## MBI 320 - Genética de Microrganismos

| Conteúdo                                                                                                           |            |           |           |           |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Unidade                                                                                                            | T          | P         | ED        | Pj        | To         |
| <b>1. Propriedades do material genético</b><br>1. Estrutura e função dos ácidos nucleicos                          | 5h         | 0h        | 0h        | 0h        | 5h         |
| <b>2. Replicação</b><br>1. Mecanismos de replicação em microrganismos procariotos e eucariotos                     | 3h         | 0h        | 0h        | 0h        | 3h         |
| <b>3. Ciclo celular</b><br>1. Replicação de DNA durante o ciclo celular em microrganismos procariotos e eucariotos | 2h         | 0h        | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>4. Elementos extracromossômicos</b><br>1. Plasmídeos e transposons                                              | 3h         | 0h        | 0h        | 0h        | 3h         |
| <b>5. Mutações</b><br>1. Base molecular das mutações<br>2. Agentes mutagênicos                                     | 3h         | 0h        | 0h        | 0h        | 3h         |
| <b>6. Mecanismos de reparo de DNA</b><br>1. Sistemas de reparo                                                     | 3h         | 0h        | 0h        | 0h        | 3h         |
| <b>7. Recombinação em bactérias</b><br>1. Transformação<br>2. Conjugação<br>3. Transdução<br>4. Infecção múltipla  | 10h        | 0h        | 0h        | 0h        | 10h        |
| <b>8. Recombinação em fungos</b><br>1. Recombinação meiótica<br>2. Recombinação mitótica                           | 12h        | 0h        | 0h        | 0h        | 12h        |
| <b>9. Tecnologia do DNA recombinante</b><br>1. Fusão de protoplastos<br>2. Clonagem molecular                      | 4h         | 0h        | 0h        | 0h        | 4h         |
| <b>Total</b>                                                                                                       | <b>45h</b> | <b>0h</b> | <b>0h</b> | <b>0h</b> | <b>45h</b> |

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

| Planejamento pedagógico |                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carga horária           | Itens                                                                                                      |
| Teórica                 | Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional, Debate mediado pelo professor e Seminários |
| Prática                 | Não definidos                                                                                              |
| Estudo Dirigido         | Estudo dirigido, Resolução de problemas e Debate                                                           |
| Projeto                 | Não definidos                                                                                              |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 5M6K.NMQQ.NQUK

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Recursos auxiliares | <i>Não definidos</i> |
|---------------------|----------------------|

## MBI 320 - Genética de Microrganismos

### Bibliografias básicas

*Não definidas*

### Bibliografias complementares

| Descrição                                                                                                                                                      | Exemplares |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; ROFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J.D. Molecular Biology of the Cell. 3th Ed. Garland Publishing Inc. New York & London, 2004. | 0          |
| Artigos de Periódicos na área de Genética Molecular de Microrganismos.                                                                                         | 0          |
| AZEVEDO, J.L. Genética de Microrganismos. Ed. UFG, Goiânia, 1998, p.490.                                                                                       | 0          |
| BOS, J.B. Fungal Genetics. N.Y.: Marcel Dekker, Inc., 1996. 442p.                                                                                              | 0          |
| COSTA, S. Genética Molecular e de Microrganismos. São Paulo: Ed. Manole Ltda., 1987. 559p.                                                                     | 0          |
| LEWIN, B. Genes VIII. Oxford: Oxford University Press, 2004.                                                                                                   | 0          |
| SAMBROOK, T.; FRITSHM E.F. and MANIATIS, T. Molecular cloning. A Laboratory Manual. 3th Ed. N.Y.: Cold Spring Harbor Laboratory, 2001.                         | 0          |
| SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J.; JENKINS, J.B. Principles of Genetics. N.Y.: John Wiley Sons, Inc., 1997. 829p.                                                   | 0          |
| SNYDER, L. and CHAMPNESS, W. Molecular Genetics of Bacteria. 2nd Ed. Jones and Bartle Publishers, 2003.                                                        | 0          |
| WATSON, J.D.; GILMAN, M.; WITKOWSKI, J.; ZOLLER, M. O DNA Recombinante. 2nd Ed. Tradução coordenada por Elio Hideo Babá. Ouro Preto: Editora UFOP, 1997.       | 0          |
| ZAHA, (Coordenador). Biologia Molecular Básica. Porto Alegre: Mercado Aberto, Porto Alegre. 3th Ed., 2003, p.124.                                              | 0          |

### Pontos de controle

| Campo               | Anterior                      | Atual                                    |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------|
| Pré e correquisitos | MBI 100 ou MBI 101 ou MBI 102 | MBI 100 ou MBI 101 ou MBI 102 ou MBI 103 |