

**Instituto de Ciências Biomédicas****Microbiologia****Disciplina: BMM0191 - Genética e Biologia Molecular de Saccharomyces cerevisiae**  
Genetics, Evolution and Molecular Biology

<b>Créditos Aula:</b>	4
<b>Créditos Trabalho:</b>	0
<b>Carga Horária Total:</b>	60 h
<b>Tipo:</b>	Semestral
<b>Ativação:</b>	15/07/2019
<b>Desativação:</b>	

**Objetivos**

Aprofundar os conhecimentos de Genética e Biologia Molecular em um organismo considerado modelo para o estudo da célula eucariótica

**Programa Resumido**

No primeiro módulo da disciplina será abordado aspectos essenciais de como realizar a manipulação genética de *Saccharomyces cerevisiae*, através do ensino de técnicas de cultivo, mutagênese, obtenção de mutantes nulos e condicionais e formas de clonagem e expressão gênica. No segundo módulo serão discutidos as aplicações de *Saccharomyces cerevisiae* como modelo da célula eucariótica desde funções básicas como a biogênese mitocondrial a estudos avançados do modelo em doenças neurodegenerativas, por exemplo.

**Programa**

Aula 1- □ Histórico da utilização de Leveduras como organismos modelos. Aula 2 □ Características particulares de *Saccharomyces cerevisiae* – O que é preciso saber para se cultivar e selecionar geneticamente leveduras em laboratório. Aula 3 □ Manipulação gênica: Utilização de agentes químicos e físicos de ação mutagênica na obtenção de mutantes de interesse. Aula 4 □ Manipulação gênica: uso de vetores para clonagem e expressão regulada de genes. Aula 5 □ Manipulação gênica: construção de alelos nulos e condicionais. Aula 6 □ Prova Aula 7 □ Aplicações do Modelo: Regulação da Expressão Gênica Aula 8 □ Aplicações do Modelo: Autofagia. Aula 9 □ Aplicações do Modelo: Sistema ubiquitina – proteassomo Aula 10 □ Aplicações do Modelo: Engenharia Metabólica e bioprocessos Aula 11 □ Aplicações do Modelo: Bioenergética Mitocondrial Aula 12 □ Aplicações do Modelo: Produção Etanol e Bioprocessos. Aula 13 □ Aplicações do Modelo: Química Biológica Aula 14 □ Aplicações do Modelo: Doenças Neurodegenerativas. Aula 15 □ Prova

**Avaliação****Método**

A avaliação será realizada por meio de duas provas dissertativas realizadas com consulta em sala de aula . A nota das duas provas será utilizada para o cômputo da média final da disciplina em conjunto com a nota atribuída pelos docentes pela participação individual em seminários e discussões temáticas.

**Critério**

Será considerado aprovado o aluno que atingir média final igual ou maior que 5,0 (cinco)

**Norma de Recuperação**

De acordo com a legislação vigente

**Bibliografia**

Dunham, M., Gartenberg, M., Brown G.W. (2015). *Methods in Yeast Genetics and Genomics: A Laboratory Course Manual*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York. Scherman F *Introduction to the Genetics and Molecular Biology of the Yeast Saccharomyces cerevisiae*. (2001) [http://dbb.urmc.rochester.edu/labs/sherman\\_f/yeast/index.html](http://dbb.urmc.rochester.edu/labs/sherman_f/yeast/index.html) Tardiff DF, Lindquist S. (2013) Phenotypic screens for compounds that target the cellular pathologies underlying Parkinson's disease. *Drug Discov Today Technol.* 10(1):e121-8. Wong, S.L., Zhang, L.V., Roth, F.P. (2005) Discovering functional relationships: biochemistry versus genetics. *Trends Genet.* 21:424-427. Carlos F. M. Menck; Marie-AnneVan Sluys. (Org.). *Genética Molecular Básica*. 1ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan, 2017, v. 1, p. 153-165.

[Clique para consultar os requisitos para BMM0191](#)

[Clique para consultar o oferecimento para BMM0191](#)

---

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

© 1999 - 2019 - Superintendência de Tecnologia da Informação/USP