



**UFG**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

**ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS**

Rod. Goiânia/Nova Veneza, Km Zero – Caixa Postal 131 – CEP: 74.001-970 – Goiânia-GO.

Fones: (62) 521-1542 e 521-1543    [www.agro.ufg.br](http://www.agro.ufg.br)    e-mail: [pgagro@agro.ufg.br](mailto:pgagro@agro.ufg.br)

**NOME DA DISCIPLINA: Genética de Microrganismos**

**CÓDIGO:**

**COORDENADOR: Leila Garcês de Araújo**

**CARGA HORÁRIA: 60      TEÓRICA: 48      PRÁTICA: 12**

**Nº DE CRÉDITOS: 4**

**PERIODICIDADE: Semestral desde que o aluno já tenha cursado Genética**

#### **EMENTA**

Características gerais dos microrganismos. Fungos: classificação, modo de vida, reprodução e ciclo de vida. Mecanismos de variabilidade genética em fungos: mutação, recombinação pelo ciclo sexual, parassexual e transposons. Melhoramento genético de fungos de importância na agricultura. Técnicas da genética molecular em fungos. Biotecnologia de fungos. Genômica estrutural e funcional de fungos.

#### **OBJETIVOS**

Propiciar aos alunos conhecimentos referentes à genética de microrganismos de eucariotos, especialmente fungos, desenvolvendo a capacidade de observação e análise sobre os mecanismos de variabilidade genética, o melhoramento genético e as aplicações biotecnológicas dos fungos.

#### **PROGRAMA**

Conteúdo Programático

Nº de Horas

Características gerais dos microrganismos. Fungos: classificação, modo de vida, reprodução e ciclo de vida.

12

Mecanismos de variabilidade genética em fungos: Mutações, recombinação pelo ciclo sexual, parassexual e transposons.

12

Melhoramento genético de fungos de importância na agricultura.

12

Técnicas da genética molecular em fungos. Biotecnologia de fungos.

16

Genômica estrutural e funcional de fungos

8

## BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

AGRIOS, G. **Plant pathology**. 5. ed., 2004.

ALEXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. **Introductory mycology**. 4ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.

AZEVEDO, J. L. **Genética de Microrganismos**. 2. ed. Goiânia: UFG, 2008.

AZEVEDO, J. L. Genética e melhoramento de fungos na biotecnologia. **Biotecnologia**, v.1, p.12-15, 1997.

AZEVEDO, J. L.; PIZZIRANI-KLEINER, A. A. Melhoramento de fungos de importância na agricultura. In: MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C.; NASS, L.L.; VALOIS, A. C. (ed). **Recursos genéticos e melhoramento – microrganismos**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2002.

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia. Volume 1: Princípios e conceitos**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011.

CARLILE, M. J.; WATKINSON, S.C.; GOODAY, G.W. **The fungi**. San Diego: Academic Press, 2001.

DAVIS, R. H. **Neurospora – Contributions of a Model Organism**. New York: Oxford University Press, 2000.

FIGUEIREDO, M. V. B.; BURITY, H. A.; OLIVEIRA, J. P.; SILVA SANTOS, C. E. R.; STAMFORD, N. P. **Biotecnologia aplicada à agricultura**. Brasília: Embrapa Informação tecnológica e Instituto Agronômico de Pernambuco, 2010.

MICHAEL, J.; PELCZAR J. R., CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

MICHAEL, J.; PELCZAR J. R., CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

MIR, L. **Genômica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

Artigos científicos atualizados dos seguintes periódicos: Trends in Microbiology; Trends in Genetics; Trends in Biotechnology; Nature; Nature Review in Microbiology; Science; Genetics; Current Opinion in Microbiology; FEMS Microbiology Letters; Annual Review of Genetics; Annual Review of Microbiology; Journal of General Microbiology; Journal of Molecular Biology; Revista Brasileira de Micologia; Revista Brasileira de Microbiologia; Revista Brasileira de Fitopatologia.

### **Complementar**

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SILVERIA, V. D. **Micologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições, 1995.