



Biologia das Interações entre Organismos

Código: DBI 4173

Carga Horária: 45 horas

Créditos: 3

Condição: Obrigatória

Departamento: Biologia Celular e Genética - DBC

Ministrantes: Prof^a Dr^a [Cláudia Costa Bonecker](#)
Prof. Dr. João Alencar Pamphile
Prof. Dr. Ricardo Massato Takemoto

Ementa: *Estudo das interações harmônicas e dasarmônicas, envolvendo microrganismo-hospedeiro, microrganismo-ambiente e patógeno-hospedeiro.*

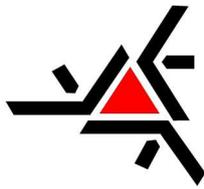
Programa:

Parte I:

1. - Níveis de organização em Ecologia;
2. Relações entre Ecologia e Evolução;
3. Modelos de crescimento populacional associado às interações;
4. Conceitos básicos sobre fluxo de energia e matéria;
5. Decompositores e Detritívoros;
6. Interações Ecológicas: competição, predação, parasitismo e outras interações.

Parte II:

- Bases Genéticas e Moleculares da Interação Microrganismo - Hospedeiro
- Aspectos Moleculares e Genéticos da interação microrganismo-hospedeiro.
 - Mecanismos de agressão fitopatogênica
 - Mecanismos de defesa da planta
 - Genética da Interação microrganismo – hospedeiro: Cross-talking , Genes de virulência, Genes de Resistência, Genes de Avirulência, etc.
 - Expressão Gênica durante o Processo da Interação Microrganismo - Hospedeiro: Differential display e Expressed Squence Tag (EST)



- Genética e melhoramento genético de microrganismos associados aos vegetais e insetos.

- Biologia Molecular aplicada aos microrganismos fixadores de nitrogênio, micorrízicos, endofíticos e patógenos: Clonagem e Caracterização de Genes Importantes para a Interação Fungo-Hospedeiro; Marcadores Moleculares.

- Aplicações Biotecnológicas da Interação microrganismo – hospedeiro

Parte III:

- Bases Citológicas da Interação Microrganismo – Hospedeiro

- Aspectos Citológicos do Desenvolvimento de Microrganismos durante a infecção do hospedeiro.

Critérios de Avaliação:

Será avaliado por meio de uma prova escrita, bem como apresentação e discussão de temas (seminários) com apresentação de uma resenha sobre o assunto.

Bibliografia:

AZEVEDO, J.L. *Genética de Microorganismos em Biotecnologia e Engenharia Genética*. FEALQ. 1995.

AZEVEDO, M.O.A.; FILIPE, M.S.S.; BRÍGIDO, M.M.; MARANHÃO, A.Q.; DE-SOUZA, M.T. *Técnicas básicas em Biologia Molecular*. Brasília: Ed. UnB, 2003.

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. 2007. *Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas*, 4ª. ed. ARTMED Editora S.A.

BLACK, J.G. *Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas*. Ed. Guanabara Koogan, R.J. 2002. 829 p.

BOREM, A. e SANTOS, F.R. *Biotecnologia Simplificada*, Editora Suprema, Viçosa–MG, 2001.
BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. *Manual de Transformação Genética de Plantas*. Brasília, DF. Embrapa-SPI/ Embrapa-Cenargen, 1998. 309 p.

BROWN, T. A.. *Genética: Um Enfoque Molecular -3ª*. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1999.

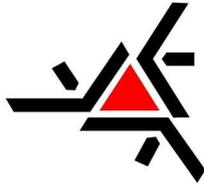
COMBO, C. *The art of being a parasite*. 1ª. edição. The University of Chicago Press, 2005, 291p.

DODSON, S. I.; ALLEN, T.F.H.; CARPENTER, S.R.; IVES, A.R.; JEANNE, R.L.; KITCHELL, J.F.;
LANGSTON, N.E. & TURNER, M.G. 1998. *Ecology*. Oxford University Press.

EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. *Métodos de estudo e Técnicas laboratoriais em Parasitologia de Peixes*. Ed. da Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2000, 171 p.

ESPOSITO, E. & AZEVEDO, J.L. *Fungos: Uma Introdução à Biologia, Bioquímica e Biotecnologia*. Caxias do Sul: Educs, 2004.

FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. *Introdução ao Uso de Marcadores Moleculares em Análise Genética*. 2ª ed. Brasília, DF. Embrapa-SPI/ Embrapa-Cenargen, 1995. 220 p.



GLAZER, A.N.; NIKALDO, H. *Microbial Biotechnology: fundamentals of applied microbiology*. W.H. Freeman and Company. New York. 1995. 662 p.

GLAZER, A.N.; NIKALDO, H. *Microbial Biotechnology. Fundaments of Applied Microbiology*. W.H. Freeman and Company, 1995.

GOTELLI, N. 2009. *Ecologia*, 4a. ed. Editora Planta.

GRIFFITHS, A.J. F. GELBART, W.M.; MILLER, J.H. & LEWONTIN, R.C.. *Genética Moderna*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

GRIFFITHS, A.J.F.; GELBART, W.M.; MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. *Introdução a Genética*. Trad.: Paulo Armando Motta, 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

HANSKI, I. & GILPIN, M. E. *Metapopulation Biology: Ecology, Genetics, and Evolution*. Academic Press, USA, 1996, 512p.

KEDDY, P. A. *Competition*. 1ª. edição. Chapman & Hall, 1989, 202p.

LEWIN, B. *Genes VII*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

MALACINSKI, G.M. *Fundamentos de Biologia Molecular*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2005.

MEDEIROS, R.B.; FERREIRA, M.A.S.; DIANESE, J.C. *Mecanismos de Agressão e Defesa nas Interações Planta-Patógeno*. Ed. UnB, D.F. 2003.285p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (eds) *Controle Biológico*. Vol. 1. Embrapa, 1998. 262 p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (eds) *Controle Biológico*. Vol. 3. Embrapa, 2000. 308 p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (eds) *Microbiologia Ambiental*. Embrapa. 1997. 440p.

MELO, I.S.; VALADAER-INGLIS, M.C.; NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C. *Recursos Genéticos e Melhoramento de Microrganismos*. Embrapa. 2002. 743 p.

MOLLES, M.C. *Ecology: concepts and applications*. 2nd ed. 2002. New York: McGraw-Hill Companies.

MOORE-LANDECKER, E. *Fundamentals of the fungi*. Prentice-Hall. New Jersey, USA. 1996. 574 p.

PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M. *Doenças de Peixes: Profilaxia, Diagnóstico e Tratamento*. 2ª ed. Ed. da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2002, 305 p.

PIANKA, E. 2006. *Evolutionary Ecology*, 6a. ed. Benjamin-Cummings, Addison-Wesley-Longman. Gotelli, N. J. 2007. *Ecologia*. Planta, Londrina

PUTMAN, R.J. *Principles of ecology*.

REGITANO, L.C.A. & COUTINHO, L.L. *Biologia Molecular Aplicada à Produção Animal*. 01 ed. Editora Embrapa.2001.

RICKLEFS, R.E. 1990. *Ecology*. 3rd. ed.



SAMBROOK, J.; FRITSCH, E.F. & MANIATIS, T., 1989 - Molecular Cloning - A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press.

SERAFINI, L., Barros, N. M., AZEVEDO, J. L. *Biotechnologia: Avanços na Agricultura e na agroindústria*. 01 ed. Caxias do Sul : Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2002.

SERAFINI, L., Barros, N. M., AZEVEDO, J. L. *Biotechnologia: Avanços na Agricultura e na agroindústria*. 01 ed. Caxias do Sul : Editora Agropecuária, Guaíba, 2001.

SMITH, R. L. 1992. Elements of ecology. 3rd ed. New York: HarperCollins Publishers Inc.

SMITH, R.L. 1990. Ecology and field biology. 4th ed. New York: HarperCollins Publishers.

WALKER, M.R. *Guia de rotas na tecnologia do gene*. São Paulo: Ed. Atheneu, 1999.