



TAXONOMIA E GENÉTICA MICROBIANA

Profa. Dra. Sandra Regina Ceccato Antonini – DTAiSER
(antonini@ufscar.br)

Objetivos da disciplina:

A disciplina visa fornecer conhecimentos básicos para a caracterização dos micro-organismos considerando seus atributos morfológicos, tintoriais, fisiológicos/bioquímicos e genéticos. Estes conhecimentos permitirão a identificação dos micro-organismos, visando sua utilização em processos biotecnológicos.

Programa:

Noções de taxonomia e classificação de micro-organismos. Metodologias de caracterização taxonômica convencional: morfologia e micromorfologia, caracterização fenotípica e bioquímica. Quimiotaxonomia. Métodos de caracterização molecular. Utilização de chaves e esquemas de identificação. Introdução à genética microbiana. Mutações. Mecanismos de recombinação e regulação gênica em bactérias e fungos. Controle e expressão gênica em micro-organismos.

Avaliação:

2 provas teóricas (individual) – *Não haverá prova substitutiva*
1 seminário baseado em tema distribuído pelo professor (em grupo)
1 discussão de seminário (em grupo)
Avaliações pontuais (individual)

Média final:

$(\text{Média das provas} \times 0,5) + (\text{Média dos seminários} \times 0,35) + (\text{Média das avaliações} \times 0,15)$

Bibliografia básica:

Azevedo, J.L. **Genética de microrganismos**. Goiânia: Ed. da UFG, 1998.

Barnett, J.A.; Payne, R.W.; Yarrow, D. **Yeasts: characteristics and identification**. Cambridge University Press, 2000. 1150 páginas.

Bergey's manual of systematic bacteriology. Springer, 2001.

Madigan, M.T., Martinko, J.M., Parker, J. **Microbiologia de Brock**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Melo, I.S., Valadares-Inglis, M.C., Nass, L.L., Valois, A.C.C. **Recursos genéticos e melhoramento – microrganismos**. Jaguariúna: EMBRAPA, 2002.

Rosa, C.; Gábor, P. (Eds.) **Biodiversity and ecophysiology of yeasts**. Springer, 2006. 579p.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Artigos e textos indicados pelo professor

As aulas, artigos e avaliações poderão ser acessadas pelo site:

<http://www.lamam.ufscar.br/disciplinas/taxonomia-e-genetica-microbiana/>

Cronograma

Mês	Dia	Atividade
Agosto	14	Apresentação da disciplina. Identificação de bactérias: métodos tradicionais
	21	Identificação de bactérias: métodos moleculares
	28	Identificação de bactérias utilizando ferramenta <i>Blast</i>
Setembro	04	Não haverá aula
	11	Identificação de leveduras: métodos tradicionais
	18	Identificação de leveduras: métodos moleculares
	25	Seminário 1: <i>Identificação de fungos filamentosos: métodos tradicionais</i>
Outubro	02	Prova 1
	09	Seminário 2: <i>Identificação de fungos filamentosos: métodos moleculares</i>
	16	Mutação e obtenção de mutantes
	23	Seminário 3: <i>Os transposons e a variabilidade genética</i>
	30	Conjugação / Transdução
Novembro	06	Não haverá aula
	13	Seminário 4: <i>Edição de DNA: a ferramenta CRISPR</i>
	20	Transformação
	27	Seminário 5: <i>Uso de Agrobacterium tumefaciens para transformação</i>
Dezembro	05	Prova 2

Instruções para seminários:

- Deverão ser formados 5 grupos: 3 com 5 alunos e 2 com 6 alunos.
- Todos os alunos do grupo precisam estar presentes no dia da apresentação do seminário e todos devem apresentar o seminário (falar). Ao aluno do grupo que faltar no dia da apresentação ou que não apresentar o seminário será atribuída nota zero.
- No dia da apresentação do grupo, será sorteado um dos outros grupos para fazer perguntas ao grupo que está apresentando o seminário. Essa atividade será avaliada pelo professor com base no número de perguntas feitas, na pertinência das perguntas ao tema e na capacidade de elaboração de perguntas mais específicas, não genéricas. As perguntas devem ser feitas por no mínimo 3 alunos diferentes do grupo. O grupo sorteado que não tiver no mínimo 3 alunos para fazer as perguntas será penalizado com a nota (será atribuída 50% da nota somente).
- Todos os grupos terão duas notas de seminário: do seminário que apresentou e do seminário que discutiu (fez perguntas).
- Não é preciso entregar material impresso referente ao seminário.