

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
 INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA  
 DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, IMUNOLOGIA, PARASITOLOGIA E PATOLOGIA  
 Tel (062) 3209 6106 – FAX 3521 1839



|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| Curso: Bacharelado em BIOTECNOLOGIA                                       |
| Ano letivo: 2012                                                          |
| Nome da Disciplina: Microbiologia Aplicada a Biotecnologia                |
| Data de início/término da Disciplina: 02/03 a 29/06                       |
| Aula teórica: Sexta-feira 10:00 – 10:50/11:40 sala 202 centro de aulas D, |
| Aula prática: Sexta-feira 10:50 – 11:40 Lab 6 e 7 IPTSP                   |
| Turma: 5º Período                                                         |
| Carga horária total: 32 horas/aula (2 aulas semanais)                     |
| Carga horária teórica/prática: 32 horas/aula                              |
| Professor coordenador (email): Prof. Dr. José Daniel Gonçalves Vieira     |
| Professores colaboradores:                                                |
|                                                                           |

#### EMENTA

A aplicação de micro-organismos na biotecnologia. Micro-organismos de interesse biotecnológico. Produtos metabólicos de micro-organismos de interesse biotecnológico. Micro-organismos aplicados à saúde.

#### OBJETIVO GERAL

O aluno deverá obter um conhecimento geral de metodologias microbiológicas utilizadas em Biotecnologia, utilizando o conteúdo como ferramenta para a construção do seu perfil profissional.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Correlacionar as diferentes aplicações da microbiologia na Biotecnologia.

#### METODOLOGIA

Exposição oral da matéria com auxílio do quadro, projetor de slides e retroprojetor. Motivação à participação dos alunos e ao raciocínio crítico.

#### AVALIAÇÃO

Será realizada mediante avaliação escrita.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

. ALMEIDA de, M.R.; BORÉM, A. & FRANCO, G.R.. Biotecnologia e Saúde. Editora da UFV,

232p., 2004.

. ALMEIDA de, M.R.; MORAES, M.P.; PATARROYO, J.H.; VIDIGAL, P.M.P. & BORÉM, A.. Biotecnologia e Saúde Animal. Editora da UFV, 288p., 2007.

. BORÉM, A.. Biotecnologia Florestal. Editora da UFV, 387p., 2007.

. BORÉM, A.; ALMEIDA, M.R. & SANTOS, F.R.. Biotecnologia de A a Z. Editora da UFV, 229p., 2003.

. BORÉM, A. & GIÚDICE, M. del. Biotecnologia e Meio Ambiente. 2ª ed.. Editora da UFV, 510p., 2007.

. BORÉM, A. & SANTOS, F.R.. Biotecnologia Simplificada. Editora da UFV, 241p., 2001.

. COSTA, N.M.B.; BORÉM, A. & CARVALHO, V.F.. Biotecnologia e Nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer os alimentos. Editora Nobel, 214P., 2003.

#### **BIBLIOGRAFIA ADICIONAL**

. Artigos de periódicos indexados.

. DOUROJEANNI, M.J. & PÁDUA, M.T.J.. Biodiversidade a Hora decisiva. Editora UFPR, 308p., 2001.

. GLICK, B.R. & PASTERNAK, J.J.. Molecular Biotechnology: principles & applications of recombinant DNA. ASM Press, 500p., 1994.

. KREUZER, H. & MASSEY, A.. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2ª. ed. Artmed Editora S.A., 434p., 2002.

. LYNCH, J.M.. Biotecnologia do Solo. Editora Manole, 209p., 1986.

. MACEDO, M.F.G.; MÜLLER, A.C.A & MOREIRA, A.C.. Patenteamento em Biotecnologia: um guia prático para os elaboradores de pedidos de patente. Brasília: Embrapa comunicação para Transferência de Tecnologia, 200p., 2001.

. SERAFINI, L.A.; BARROS, N.M. de & AZEVEDO, J.L.. Biotecnologia na Agricultura e na Agroindústria. Livraria e Editora Agropecuária, 463p., 2001.

. SANT'ANA, P.J.P. de. Bioprospecção no Brasil: contribuições para uma gestão ética. Paralelo 15 Editora, 220p., 2002.

. SMITH, J.E. Biotechnology. 3<sup>rd</sup> ed.. Cambridge University Press, 236p., 1996.

#### **CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

| <b>Data</b>     | <b>Aula</b> | <b>Temas</b> | <b>Turma</b> | <b>Docente</b> |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|----------------|
| 02/03<br>Sexta- | T/P         |              | U            |                |

|                      |     |                                                                                                   |   |              |
|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| feira                |     |                                                                                                   |   |              |
| 09/03<br>Sexta-feira | T/P | Características dos micro-organismos de interesse biotecnológico. Meios de cultivo industrial     | U | José Daniel  |
| 16/03<br>Sexta-feira | T   | Biodiversidade microbiana: fonte de riqueza biotecnológica.                                       | U | José Daniel  |
|                      | P   | Isolamento de Fungos produtores de Ácidos Orgânicos                                               | 2 | José Daniel/ |
| 23/03<br>Sexta-feira | T   | Isolamento de Micro-organismos com potencial biotecnológico                                       | U | José Daniel  |
|                      | P   | Seleção dos melhores produtores                                                                   | 2 | José Daniel/ |
| 30/03<br>Sexta-feira | T   | Micro-organismos extremófilos e aplicação biotecnológica                                          | U | José Daniel  |
|                      | P   | Continuação da Seleção dos melhores produtores                                                    | 2 | José Daniel/ |
| 13/04<br>Sexta-feira | T   | Micro-organismos extremófilos e aplicação biotecnológica (continuação)                            | U | José Daniel  |
|                      | P   | Continuação da Seleção dos melhores produtores, determinação de IA                                | 2 | José Daniel/ |
| 20/04<br>Sexta-feira | T   | Micro-organismos endofíticos                                                                      | U | José Daniel  |
|                      | P   | Indução de mutação                                                                                | 2 | José Daniel/ |
| 27/04<br>Sexta-feira | T   | Micro-organismos endofíticos (continuação)                                                        | U | José Daniel  |
|                      | P   | Seleção de mutantes Lac <sup>-</sup> , Seleção de micro-organismos melhores produtores de lipases | 2 | José Daniel/ |
| 04/05<br>Sexta-feira | T   | Enzimas Microbianas e Processos de Biotransformação                                               | U | José Daniel  |
|                      | P   | Seleção de micro-organismos melhores produtores de lipases (determinação do IE)                   | 2 | José Daniel/ |
| 11/05<br>Sexta-feira | T   | Micro-organismos na produção de papel e celulose                                                  | U | José Daniel  |
|                      | P   | Produção de Antibióticos                                                                          | 2 | José Daniel/ |
| 18/05<br>Sexta-feira | 2T  | <b>SEMANA DE TECNOLOGIA</b>                                                                       | U | José Daniel/ |
| 01/06<br>Sexta-feira | T   | Micro-organismos no tratamento de efluentes                                                       | U | José Daniel  |
|                      | P   | Produção de Antibióticos (Continuação)                                                            | 2 | José Daniel/ |
| 08/06<br>Sexta-feira | T   | Utilização de Micro-organismos como Bioindicadores                                                | U | José Daniel  |
|                      | P   | Leitura da produção de Antibióticos, Isolamento de bacteriófagos                                  | 2 | José Daniel/ |
| 15/06<br>Sexta-feira | T   | Vírus em biotecnologia (terapia gênica e tratamento de infecções microbianas)                     | U | José Daniel  |
|                      | P   | Isolamento de bacteriófagos (Continuação)                                                         | 2 | José Daniel/ |
| 22/06<br>Sexta-feira | 2T  | Micro-organismos marinhos                                                                         | U | José Daniel  |
|                      | P   | Isolamento de bacteriófagos (contagem das placas de lise)                                         | 2 | José Daniel/ |
| 29/06<br>Sexta-feira | 2T  | <b>AVALIAÇÃO</b>                                                                                  | U | José Daniel/ |

Legenda: Tipo de aula: aula teórica (T), aula prática (P), (U) turma única.

Assinatura

Professor da Disciplina