



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia Química ✓	Campus:	Sede ✓
Departamento:	Departamento de Engenharia Química		
Centro:	Centro de Tecnologia		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Tópicos em Processos Biotecnológicos		Código:	
		<i>Optativa</i>	
Carga Horária: 34 ha ✓	Periodicidade: Semestral ✓	Ano de Implantação: 2014	
<b>1. EMENTA</b>			
Fundamentos de biotecnologia para o desenvolvimento de produtos e processos industriais. ✓ (Res. nº 181/13 - CI/CTC)			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Aplicação dos fundamentos da engenharia bioquímica nas técnicas de cultivo de células vegetais e animais para o desenvolvimento de produtos e processos. ✓ (Res. nº 181/13 - CI/CTC)			
<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Aplicações Biotecnológicas de culturas de tecidos de Plantas. Introdução. Micropropagação. Cultivo de Células de Plantas e Síntese de Produtos Naturais. Produção de Biomassa vegetal.</li><li>2) Processos com células animais. As células. Introdução. Condições de Cultivo. Catabolismo Celular. Biorreatores e Construção de Equipamentos.</li><li>3) Tecnologia de Produtos Biotecnológicos: Substâncias Imunobiológicas: Anticorpos Monoclonais, Vacinas Virais e Citocinas, Bioinseticidas, Enzimas Clínicas, Hormônios de cadeias longas e células.</li><li>4) Purificação de Produtos Biotecnológicos de natureza animal e vegetal.</li></ol>			
<b>4. REFERÊNCIAS</b>			
<b>4.1- Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Moraes, Â. Maria; Augusto, Elizabeth F. Pires; Castilho, Leda R. <b>Tecnologia do cultivo de células animais: de biofármacos a terapia gênica.</b> 1ª Edição. São Paulo; Editora Roca Ltda, 2008</li><li>2) Borzani, W; Schmidell, W; Lima, U. de Almeida; Aquarone E.; <b>Biotechnology Industrial Vol. 1;</b> 1ª Edição. São Paulo; Editora Edgard Blucher Ltda, 2001</li></ol>			

RECEBIDO

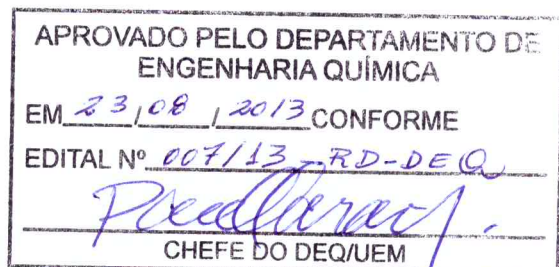
Data 30/08/13

- 3) Schmidell, W; Borzani,W; Lima,U. de Almeida; Aquarone E.; **Biotecnologia Industrial Vol. 2**; 1ª Edição. São Paulo; Editora Edgard Blucher Ltda, 2001
- 4) Lima,U. de Almeida; Aquarone E.;Borzani,W; Schmidell, W. **Biotecnologia Industrial Vol. 3**; 1ª Edição. São Paulo; Editora Edgard Blucher Ltda, 2001
- 5) Aquarone E.; Borzani, W; Lima, U. de Almeida; Schmidell, W. **Biotecnologia Industrial Vol. 4**; 1ª Edição. São Paulo; Editora Edgard Blucher Ltda, 2001
- 6) Alani, Daham I.& Moo-Young , Murry. **Perspectives in Biotechnology and Applied Microbiology**. Elsevier Applied Science Publishers & ABEGS. London and New York, 1986.
- 7) Junghans, T. Gôes; Souza, A. da Silva. Aspectos Práticos da Micropropagação de Plantas. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Cruz das Almas-BA, 2009
- 8) Barrueto Cid, L.P, Editor Técnico. Cultivo in vitro de plantas. Embrapa Informações Tecnológicas,Brasilia, DF, 2010
- 9) Scherwinski-Pereira, J.E, Editor Técnico. Contaminações microbianas nas células, tecidos e órgãos de plantas. Embrapa Informações Tecnológicas, Brasilia, DF, 2010
- 10)Junqueira, L.C.; Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. Guanabara-Koogan S.A. Rio de Janeiro. RJ, 1997.

#### 4.2- Complementares

Artigos e periódicos de Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento encontrados no site: <http://www.biotecnologia.com.br>

Artigos e periódicos gerais de Biotecnologia disponíveis na BCE.



Prof. Dr. Paulo Roberto Paraiso  
CHEFE DO DEPTº DE ENG. QUÍMICA

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO CONSELHO ACADÊMICO DO CURSO DE Engenharia Química  
Em 18/09/13 Reunião nº 013

[Assinatura]  
Coordenador (a)

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Engenharia Química ✓	Campus:	Sede ✓
Departamento:	Departamento de Engenharia Química ✓		
Centro:	Centro de Tecnologia		

COMPONENTE CURRICULAR			
Nome:	Tópicos em Processos Biotecnológicos ✓ <i>Optativa</i>	Código:	
Turma(s):	Todas ✓	Ano de Implantação:	2014 ✓
		Periodicidade:	semestral ✓

VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM
Obs.: Apresentar abaixo quantas avaliações serão exigidas e detalhar o processo de verificação da aprendizagem (provas, avaliação contínua, seminários, trabalhos etc.), para obtenção das notas periódicas e Avaliação Final. Número mínimo de avaliações = 2 (duas)

Avaliação Periódica:	1ª	2ª
Peso:	1,0	1,0

1ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA

Prova escrita com valor de oito (8) pontos e análise crítica de artigo específico com valor de dois (2) pontos, totalizando dez (10) pontos.

2ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA

Prova escrita com valor de oito (8) pontos e análise crítica de artigo específico com valor de dois (2) pontos, totalizando dez (10) pontos.

AVALIAÇÃO FINAL: Prova escrita abrangendo todo conteúdo ministrado em aula.

APROVADO PELO CONSELHO  
ACADÊMICO DO CURSO DE  
*Engenharia Química*  
Em 13/09/13 Reunião n° 013

*[Assinatura]*  
Coordenador (a)  
Aprovação do Conselho Acadêmico

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
EM <u>23/09/2013</u> CONFORME
Aprovação do Departamento
EDITAL N° <u>007/2013-PRO-069</u>
<i>[Assinatura]</i>
Prof. Dr. <i>[Assinatura]</i> Paraiso CHEFE DO DEPT. DE ENG. QUÍMICA