



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia Química		
Departamento:	Engenharia Química		
Centro:	Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Fundamentos da Engenharia Bioquímica			Código: 9075
Carga Horária: 51	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2016	
1. EMENTA			
Aspectos gerais da biotecnologia; fundamentos da microbiologia e bioquímica industrial; metabolismo e fisiologia de células microbianas, animais e vegetais. (Res. no. 082/09-CTC)			
2. OBJETIVOS			
Proporcionar os conhecimentos básicos para a compreensão dos processos bioquímicos industriais. (Res. no. 082/09-CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1.Aspectos gerais da Biotecnologia. 2.Fundamentos da Microbiologia. 3.Fundamentos da Bioquímica: Substâncias bioquímicas relevantes. 4) Fundamentos da Cinética Enzimática e aplicações de processos enzimáticos: 4.1) Introdução. 4.2) Classificação e Nomenclatura das enzimas. 4.3) Cinética de Michaelis-Menten. 4.4) Influência da presença de inibidores, pH e temperatura. 4.5) Exemplos de Produção de enzimas de origem microbiana, animal e vegetal. 5. Metabolismo: Catabolismo e Anabolismo. 6. Fisiologia de células microbianas, animais e vegetais: 6.1 Conceitos gerais. 6.2 Aplicações biotecnológicas de culturas de microrganismos, de cultivo de células vegetais de cultivo de células animais.			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
<ul style="list-style-type: none">Almeida, Urgel de, Aquarone, Eugenio, Walter Borzani, Willibaldo Schmidell. Biotecnologia Industrial- Fundamentos. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2001. Vol. 1.Almeida, Urgel de, Aquarone, Eugenio, Walter Borzani, Willibaldo Schmidell Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2001. Vol. 2.Almeida, Urgel de, Aquarone, Eugenio, Walter Borzani, Willibaldo Schmidell Biotecnologia Industrial- Processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2002. Vol. 3.Almeida, Urgel de, Aquarone, Eugenio, Walter Borzani, Willibaldo Schmidell Biotecnologia Industrial- Biotecnologia na produção de alimentos. 1. ed. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2001. Vol. 4.Berkaloff, A; Bourquet, J; Favard, P; e Guinnebault M. Biologia e Fisiologia Celular. Editora Edgard Blucher Ltda. SP, 1998.			

- Junqueira L.C.; Carneiro, J.; **Biologia Celular e Molecular**. Editora Guanabara Koogan S.A , RJ. 1997.
- Moraes, Ângela Maria; Augusto, Elizabeth F. Pires; Castilho, Leda R. **Tecnologia do cultivo de células animais: de biofármacos a terapia gênica**. 1ª Edição. São Paulo; Editora Roca Ltda, 2008
- Nelson, D.L; COX, M. Lehninger- **Princípios de Bioquímica**. 5ed. São Paulo-SP: Artmed-Sarvier, 2011.
- Tortora, Gerard J.; Funke, Berdell R; Case, Christine L.; **Microbiologia**, 10 Ed. São Paulo. Artmed-Sarvier 2011, ISBN-9788536326061.

4.2- Complementares

- Alani, Daham I.& Moo-Young , Murry. **Perspectives in Biotechnology and Applied Microbiology**. Elsevier Applied Science Publishers & ABEGS. London and New York, 1986.
- Bailey, J.E. and Ollis, D.F. **Biochemical Engineering Fundamentals**. New York: McGraw-Hill, 1986.
- Blanch, H.W. and Clarck, D.S. **Biochemical Engineering**. New York: Marcel Dekker, Inc., 1996
- Doran, P.M. **Bioprocess Engineering Principles**. London: Academic press, 1995.
- Nielsen, J. and Villadsen, J. **Bioreaction Engineering Principles**. New York: Plenum Press, 1994.
- Artigos específicos diversos.

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. Química

Em 20/11/15 Reunião nº 016

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA QUÍMICA

EM 06/11/2015 CONFORME

EDITAL Nº 009/2015-RD-068

[Assinatura]
CHEFE DO DEQU/UEM



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Engenharia Química		
Departamento:	Engenharia Química		
Centro:	CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Fundamentos da Engenharia Bioquímica			Código: 9075
Turma(s): Todas Vigentes	Ano de Implantação: 2016	Periodicidade: Semestral	

Verificação da Aprendizagem

www.pen.uem.br > Legislação > Normas da Graduação > Pesquisar por Assunto: Avaliação

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	3ª	4ª
Peso:	1	1		

1ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA

01 Prova teórica valendo de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

2ª AVALIAÇÃO PERIÓDICA

01 Prova teórica valendo de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

AVALIAÇÃO FINAL:

01 Prova teórica, valendo de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), abrangendo todo o conteúdo do programa ministrado durante o período letivo.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA	
EM 06/11/2015	CONFORME
EDITAL Nº 009/2015-RD-06R	Aprovação do Departamento
 CHEFE DO DEQU/UEM	

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. Química

Em 20/11/15 Reunião nº 016

Aprovação do Colegiado
Coordenador (a)