



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS

COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
DIVISÃO DE CURRÍCULOS E PROGRAMAS

Programa válido a partir
do semestre 2006.1

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Código	Nome da Disciplina							Tipo
EQ181	BIOQUÍMICA APLICADA							Obrigatória
Carga Horária Teórica	15	Carga Horária Prática	45	Carga Horária Total	60	Créditos	2	
Curso	Química Industrial	Departamento		Engenharia Química				
Pré-Requisitos	EQ631 - Química Orgânica	Co-Requisitos		Não tem				

Ementa

Metabolismo Microbiano; Enzimas; Genética Microbiana.

Conteúdo Programático

PARTE TEÓRICA

1. A Biotecnologia: Histórico, importância e aplicações.
2. Enzimas: Conceito, composição química, especialidade.
3. Mecanismos enzimáticos. Fatores que afetam as atividades enzimáticas.
4. Cinética enzimática. Constante de Michaelis. Mantera. Equação de Lineveaver - Burk.
5. Alosteria. Regulação. Ativação e Inibição enzimáticas.
6. Nomenclatura e Classificação das Enzimas. Importância Industrial.
7. Metabolismos. Catabolismos e Anabolismos. Balanço energético.
8. Glicose. Bioquímica de fermentação Alcolica, Acética e Láctica.
9. Ciclo de Krebs. Fermentação Cítrica.
10. Cadeias Transportadoras de elétrons. Fosforilação oxidativa. Fotossíntese.
11. Metabolismo dos lipídios. Metabolismo das proteínas.
12. Genética microbiana. Síntese de proteínas.
13. Mutações espontâneas e induzidas.
14. Engenharia Genética: importância e aplicação.
15. Fusão de Protoplastos. Recombinação.

PARTE PRÁTICA

1. Dosagem de proteínas.
2. Dosagem de carboidratos.
3. Dosagem de lipídios.
4. Determinação de sólidos solúveis.
5. Dosagens de Atividades Enzimáticas.
6. Influência dos fatores físico-químicos na atividade enzimática.

Bibliografia básica

1. Bioquímica-Mary K.Campebell-Ed ARTMED, Porto Alegre. 2000
2. Princípios de Bioquímica - Albert Lester Lehninger. Editora Sarvier- 1998 (texto).
3. Bioquímica - Lubert Stryer. Editora Gunabara Koogan S. A.  1995

Bibliografia complementar

1. DOSE, Klaus.. Bioquímica. São Paulo: EPU : Springer, 1982. 296p.
2. Fundamentos de Bioquímica-Donald Voet- Artmed- Porto Alegre. 2000
3. Microbiologia dos Alimentos - Bernadette D. Gombossy de Melo Franco & Mariza Landgraf. Ed. Atheneu.  1996
4. Bioprocess Engineering-PRENTICE-HALL-new Delhi- 2005

Coordenador do Curso

Chefe do Departamento