

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA
Código: CPQU056
Carga Horária: 80h
Número de Créditos: 4.0
Código pré-requisito: -
Semestre: 7
Nível: TÉCNICO
EMENTA
Introdução a biotecnologia, conceitos de Biotecnologia. Processos Fermentativos e sua Relação com a Fisiologia Microbiana. Bioreatores, produção industrial de enzimas e Tópicos sobre as fermentações alcoólicas, acéticas e lácticas.
OBJETIVO(S)
Prover aos alunos as habilidades e competências básicas para compreender o funcionamento dos processos fermentativos, envolvendo uma visão geral dos seus elementos de construção e dos aspectos de operação, controle e viabilidade econômica.
CONTEÚDOS
UNIDADE I – Introdução à Tecnologia das Fermentações <ul style="list-style-type: none">- Definição de processos fermentativos- Componentes básicos de um processo fermentativo e fatores influentes para seu bom desempenho- Etapas fundamentais de um processo fermentativo- Importância dos processos fermentativo- Conservação e ativação dos microorganismos para preparo de inóculos
UNIDADE II – Introdução aos Processos Fermentativos Industriais <ul style="list-style-type: none">- Aspectos genéricos de bioreatores- Aspectos gerais das operações unitárias e controle das fermentações- Importância e metodologia de higiene e sanitização nas indústrias de fermentação- Sistema de fermentação
UNIDADE III – Introdução à Produção Industrial de Enzimas <ul style="list-style-type: none">- Definição de enzima e constituição química- Mecanismo de ação e fatores influentes na produção de enzimas- Classificação das enzimas e noções de nomenclatura- Noções de cinética enzimática- Aspectos genéricos da produção industrial das enzimas de origem vegetal, animal e microbiana
UNIDADE IV – Tópicos da Fermentações Alcoólicas, Lácticas e Acéticas <ul style="list-style-type: none">- Principais matérias primas envolvidas- Preparo e correção dos mostos- Aspectos bioquímicos dos processos- Produção industrial dos produtos de fermentação

- Noções de controle de qualidade	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição do conteúdo por meio do método expositivo-explicativo; atividades em laboratório, Visitas técnicas	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Resolução de exercícios - Relatórios de atividades práticas - Relatórios de visitas técnicas - Prova escrita - Participação nas atividades propostas 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U de A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: Fundamentos. v.1. São Paulo: Blucher, 2001. 288p.</p> <p>SCHMIDELL, W.; BORZANI, W.; LIMA, U de A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: Engenharia bioquímica. v.2. São Paulo: Blucher, 2001. 541p.</p> <p>LIMA, U de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. ; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial: Processos fermentativos e enzimáticos. v.3. São Paulo: Blucher, 2001. 593p.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica
_____	_____