



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Biologia e
Biotecnologia de Microrganismos



PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO:			
DISCIPLINA:	BIOTECNOLOGIA ENZIMÁTICA MICROBIANA		
PRÉ-REQUISITOS:	NENHUM		
CARGA HORÁRIA:	TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 0	TOTAL: 30
CRÉDITO:	TEÓRICA: 2	PRÁTICA: 0	TOTAL: 2
PROFESSORES: ASSINATURA:	ANDRÉA MIURA DA COSTA		
EMENTA:	Mercado mundial de enzimas. Função catalítica das enzimas. Classificação das enzimas. Utilização de resíduos agro-industriais para a produção de enzimas microbianas. Métodos de separação e purificação de enzimas. Imobilização de enzimas. Potencialidades das enzimas.		
OBJETIVOS:	Fornecer ao discente os conhecimentos teóricos fundamentais sobre a estrutura e funcionamento de enzimas microbianas e suas potenciais aplicações nos diversos setores biotecnológicos e industriais.		
METODOLOGIA:	Serão realizadas aulas teóricas dialogadas, apresentações de seminários e discussões de artigos científicos.		
AValiação:	A avaliação será composta por nota referente à avaliação contínua por meio de participação nas aulas e através de discussões de artigos científicos relacionados aos assuntos abordados nas aulas teóricas, bem como nota de avaliação teórica individual acerca dos conteúdos trabalhados.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	Introdução à enzimologia. Produção de enzimas em escala laboratorial e industrial. Atividade e cinética enzimática. Métodos de isolamento e purificação de enzimas: Escolha do material inicial e métodos de extração. Técnicas de precipitação. Cromatografia de troca-iônica. Cromatografia de exclusão em gel. Cromatografia de fase reversa. Cromatografia de interação hidrofóbica. Cromatografia de afinidade. Partição em sistemas aquosos de duas fases. Sistemas automatizados. Caracterização		

	<p>das moléculas protéicas. Determinação do número e do peso molecular das subunidades: Eletroforese SDS-poliacrilamida. Focalização isoeletrica. Métodos de determinação de atividade enzimática em gel de poliacrilamida. Critérios de pureza. Técnicas de imobilização e estabilização de enzimas. Enzimas na área ambiental. Enzimas na conversão de biomassa. Enzimas e bio-combustíveis. Enzimas e processamento de alimentos</p>
<p>REFERÊNCIAS:</p>	<p>Elba P. S. Bom; Maria Antonieta Ferrara; Maria Luisa Corvo. Enzimas em Biotecnologia. Produção, Aplicações e Mercado. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2008.</p> <p>Lima, U.A.; Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W.: Biotecnologia Industrial. Volume III – Processos fermentativos e enzimáticos. Ed. Edgard Blucher, SP, 2007.</p> <p>ROE, S. Protein purification techniques: a practical approach. Oxford University Press, 2006.</p> <p>Artigos científicos selecionados em periódicos na área.</p>