



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GURUPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA

Disciplina: Recuperação e Purificação de Bioprodutos			
Professor Dr.: Ezequiel Marcelino da Silva			
Obrigatório: Não	Carga Horária: 60	Créditos: 4	Quarta-feira: 14:00-18:00
Ementa:			
<p>Nesta disciplina são ministradas todos conhecimentos teóricos e práticos referentes as Operações Unitárias dos Processos de separação e purificação de moléculas biotecnológicas: Processos de separação: floculação, flotação, filtração e centrifugação. Rompimento celular: métodos mecânicos, métodos químicos e enzimáticos de lise celular. Concentração: uso de membranas, processos de troca iônica, adsorção em resinas, uso do frio ou calor, reações de precipitação. Purificação: cristalização e cromatografia. Acabamento: Secagem e liofilização. Técnicas e práticas em processos de separação e purificação de biomoléculas: estudos práticos para avaliação da eficiência de um agente floculantes frente de uma suspensão de células ou a um "lisato"; estudos práticos de separação de células de filtros do tipo "crossflow", tambor giratório e prensa. Estudos de centrifugação de células e partículas floculáveis e não floculáveis. Estudos de isolamento e purificação de proteínas utilizando a técnica de extração aquosa em duas fases. Purificação de proteínas, ácidos nucléicos e antibióticos por cromatografia de troca iônica.</p>			
Referências:			
<p>BAILEY J. E. & OLLIS, D. F. Biochemical Engineering Fundamentals. MC Graw-Hill, 1986. BELTER, P. A.; CUSSLER, E. L ; HU, W. Bioseparations:Downstream Processing for Biotechnology. Wiley-Interscience, 1988. DENEUVILLE, F. Génie Fermentaire (travaux pratiques). Biosciences et Techniques,1994. HARRISON, R. G.; TODD, P. W.; RUDGE, S. R.; PETRIDES, D. Bioseparations Science and Engineering. Oxford University Press, USA, 2002. LADISCH, M. R. Bioseparations Engineering: Principles, Practice, and Economics. Wiley-Interscience, 2001. PEPPLER H. J. & PERLAMAN D. Microbial Technology - Fermentation Technology. Academic Press, New York, 1979. PIRT, J. Principles of microbes and cell cultivation. Wiley & Sons, 1975. PIRT,S. J. Principles of Microbe and Cell Cultivation. Blackwell Scientific Publications, London, 1975. PRAVE, P.; FAUST, U.; SITTING, W.; SUKATSCH, D. A. Fundamentals of Biotechnology, VHC, 1987. SCRAGG, A. H. Biotechnology for Engineers - Biological Systems in Technological Processes. Ellis Horwood Limited, Chischester UK, 1988. SHULER, M. L. & KARGI, F. Bioprocess Engineering-Basic Concepts. Prentice Hall, 1992. STABURY P. F.; WHITAKER A.; HALL S. J. Principles of Fermentation Technology. Elsevier Science Ltd, Oxford, UK , 1995. Artigos: Vários.</p>			