

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO

Campus Universitário Centro Politécnico - CEDETEG

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia – SEET/SC

Departamento de Engenharia de Alimentos – DEALI

DISCIPLINA: Modelagem e simulação de processos SÉRIE: 5ª ANO: 2010

CURSO: Engenharia de Alimentos TURNO: Integral CÓDIGO: 1832

C.H. SEMANAL: 4h C.H. TOTAL: 68 h

EMENTA:

Equacionamento matemático das operações unitárias em regime estacionário e transiente, envolvendo os fenômenos de transferência de quantidade de movimento, calor e matéria. Métodos e técnicas de otimização aplicada a modelos matemáticos. Codificação em linguagem de programação. Simulação de processos. Aulas práticas em laboratórios de informática.

I. OBJETIVOS

Transmitir conhecimentos na área da engenharia relacionados com a instrumentação e controle de processos e capacitar o aluno na compreensão e solução de problemas de engenharia relacionados com a modelagem, simulação e otimização de processos.

II. PROGRAMA

I – Simulação numérica computacional.

II - Modelagem e Simulação de Processos

III - Sistema de controle em malha fechada

IV – Otimização de Processos.

V - Práticas em Laboratório

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas.

Eventualmente seminários;

Utilização de quadro negro, giz e retroprojeter;

Eventualmente práticas em laboratório de informática.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas semestrais. Eventualmente relatórios das aulas práticas em laboratório de informática e seminários.

V. BIBLIOGRAFIA

DORN, W. S. Cálculo numérico com estudo de casos em fortran IV. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1989.

MCCORNICK, J. Métodos numéricos em fortran. São Paulo: Polígono, 1970.

NAYLOR, T. H. Técnicas de simulação em computadores, Petropolis: vozes, 1991.

RUMBAUGH, J. Modelagem e projetos baseados em objetos, Rio de Janeiro: Campus, 1994.

SOARES, L. F. G. Modelagem e simulação discreta de sistemas, Rio de Janeiro: Campus, 1992.

NAKAMURA. Métodos numéricos aplicados com software, 5ª ed. Prentice – Hall, 1998.

PESIN, C. F. Introdução à Simulação de Sistemas, Ed. da Unicamp, 1995.

PESSA, R. P. Manual de Treinamento: Instrumentação básica para Controle de Processos, 1996.

SHIMIZU, T. Simulação em Computador digital, Ed. Edgard Blücher, 1975.

SIEMENS, A. G. Instrumentação Industrial. Ed. Edgard Blücher, 1976.

Aprovado em 11/03/2010

Ata Nº 02/2010

Chefe do Departamento: _____

Prof. Osmar R. Dalla Santa

Nome do professor: _____

Prof Wagner André dos S. Conceição