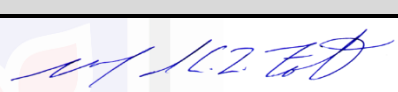


Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
Recredenciada pelo Decreto Estadual
Nº 16.825, de 04.07.2016

PLANO DE CURSO DE DISCIPLINA DO PPGECAL

| CÓDIGO | DISCIPLINA | PRÉ-REQUISITO |
|-----------|--|---------------|
| DCEN00020 | Métodos Numéricos Avançados Aplicados Na Modelagem e Simulação de Processos na Engenharia de Alimentos | |

| C.H. SEMESTRAL | PROFESSOR | CRÉDITO | | | ANO | P. LETIVO |
|----------------|------------------------|---------|---|---|-----|-----------|
| | | T | P | E | | |
| 60 | SERGIO DE SOUSA CASTRO | 2 | 1 | | | |

| APROVADO EM REUNIÃO DO COLEGIADO | ASSINATURA/CARIMBO DO COORDENADOR |
|----------------------------------|--|
| Aprovado |  Rafael da Costa Ilhéu Fontan Cadastro 72435437-1 |

EMENTA:

Modelagem Matemática e Resolução de Problemas de Engenharia- Desenvolvimento de modelos matemáticos determinísticos; Programação e Software(REVISÃO); Aproximações e erros de arredondamento; Erros de truncamento; Modelagem de processos da industrias de Alimentos: Equações Diferenciais Ordinarias; Equações Diferenciais parciais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ajudar o discente a utilizar os métodos numéricos na solução de problemas de modelagem, simulação e otimização de processos na engenharia de alimentos;
Utilização dos métodos numericos para simulação computacional na engenharia de alimentos.
Utilização dos métodos numericos na otimização de processo que envolver balanço de massa, energia e momento;

OBJETIVO GERAL

Ajudar o discente nas aplicações dos métodos numéricos em problemas que envolvam modelagem, simulação e otimização de processos para viabilização de pesquisa e redução de custo.

AValiação:

A avaliação será realizado por meio de provas praticas, com o uso de computadores, e teóricas.

NÚMERO DE AULAS POR UNIDADE:

I unidade – 20 aulas
II unidade – 20 Aulas
III unidade – 20 Aulas

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
Recredenciada pelo Decreto Estadual
Nº 16.825, de 04.07.2016

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I unidade

Modelagem Matemática e Resolução de Problemas de Engenharia- Desenvolvimento de modelos matemáticos

determinísticos;

Programação e Software(REVISÃO);

Aproximações e erros de arredondamento;

Modelam e simulação: Balanço massa, energia e momento – Equações diferenciais ordinárias

II unidade

Modelam e simulação: Balanço massa, energia e momento – Equações diferenciais parciais

Simulação de processos na Engenharia de Alimentos I – transferência de massa

III unidade

Modelagem e simulação: Balanço massa, energia e momento – Equações diferenciais parciais

Simulação de processos na Engenharia de Alimentos II – transferência e energia

Simulação de processos na Engenharia de Alimentos III – transferência de momento

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Luyben, W. L. Process Modeling, simulation and control for chemical engineers. McGraw-Hill, Inc. Internation

Edition. 1996.

Chapra, S. C., Canale, R. P. Métodos numéricos para engenharia. Quinta Edição. Porto Alegre- RS, AMGH,

2011.