UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)**
Disciplina	**4374 - CALCULO III**
Turma	**EAI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferencial total. Operadores vetoriais. Integrais múltiplas. Equações diferenciais de primeira ordem; equações diferenciais de segunda ordem; sistemas de equações diferenciais lineares; equações diferenciais não-lineares e estabilidade.

I. Objetivos

Tornar o aluno familiarizado com os conceitos listados no programa, mostrando sua importância e aplicações como ferramenta auxiliar na Engenharia de Alimentos.

II. Programa

1)Funções de duas e mais variáveis.
2)Limites e continuidade.
3)Derivadas parciais. Derivadas parciais de ordem superior. Derivação implícita. Derivadas direcionais e o vetor gradiente. Extremos de funções. Multiplicadores de Lagrange.
5)Integral dupla em coordenadas cartesianas e polares. Integral tripla em coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas.
6)Equações diferenciais separáveis. Equações diferenciais lineares de 1ª ordem.
7)Equações diferenciais lineares de 2ª ordem. Equações diferenciais lineares não-homogêneas.
8)Sistemas de equações diferenciais lineares.

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, teóricas e de resolução de exercícios. Eventualmente, será solicitado aos alunos a realização de pesquisas e confecção de trabalhos individuais ou em grupo com a apresentação de seminários.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação semestral dos acadêmicos será realizada através da observação da participação de cada um nas aulas e na resolução de exercícios, aplicações de trabalhos em grupos e individuais e, pelo menos, duas avaliações individuais escrita. Oportunizar-se-a uma prova substitutiva com todo o conteúdo trabalhado servindo assim para melhora da nota final.

V. Bibliografia

Básica

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v. 2.
BOYCE, W. e Di PRIMA, R. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 7 ed. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2002.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
STEWART, JAMES. Cálculo. Vol. II. Editora Thomson Learning. 4 ed. São Paulo, 2008.

Complementar

MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Calculo. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982. v. 2.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. vol 2. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 2002.
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica.. Vol II. São Paulo Makron Books Editora. São Paulo, 1988.
SWOKOWSKI, Earl W. Calculo com geometria analitica. 2. ed. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1994. 2 v.
ZILL, D. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo, Ed. Thomson Learning, 2003
ZILL, D. Equações diferenciais. vol. 1. 3 ed. São Paulo, Ed. Pearson, 2001.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEMAT/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	13
Data:	26/10/2023