UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2012**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)**
Disciplina	**1806 - MATEMÁTICA II**
Turma	**EAI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**136**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferencial total. Operadores vetoriais. Integrais múltiplas. Equações diferenciais. Transformada de Laplace. Sequência e séries numéricas. Séries de potência.

I. Objetivos

Proporcionar aos acadêmicos a base matemática que necessitam para um bom desenvolvimento das atividades relacionadas ao curso de Engenharia.

II. Programa

2.1 FUNÇÕES DE DUAS OU MAIS VARIÁVEIS
2.1.1 Funções de várias variáveis.
2.2 DERIVADA
2.2.1 Derivadas parciais.
2.2.2 Derivadas parciais de ordem superior.
2.2.3 Interpretação geométrica de derivada parcial.
2.2.4 Regra da cadeia.
2.2.5 Derivadas direcionais e gradiente de uma função de duas variáveis.
2.2.6 Diferenciação total.
2.2.7 Derivada total.
2.2.8 Extremos de funções.
2.2.9 Multiplicadores de Lagrange.
2.2.10 Derivação implícita.
2.3 INTEGRAL
2.3.1Integral dupla.
2.3.2 Área de uma superfície.
2.3.3 Volume de uma superfície.
2.3.4 Integral dupla em coordenadas polares.
2.3.5 Integral tripla.
2.3.6 Integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas.
2.4 SÉRIES INFINITAS
2.4.1 Seqüências.
2.4.2 Séries monótonas.
2.4.3 Séries convergentes ou divergentes.
2.4.4 Séries infinitas.
2.4.5 Testes de convergência: comparação, razão e raiz.
2.4.6 Séries alternadas.
2.4.7 Séries de potência.
2.5 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
2.5.1 Equações diferenciais separáveis.
2.5.2 Equações diferenciais lineares de 1a ordem.
2.5.3 Equações diferenciais lineares de 2a ordem.
2.5.4 Equações diferenciais lineares não-homogêneas.
2.6 TRANSFORMADAS DE LAPLACE

III. Metodologia de Ensino

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e listas de exercícios.

IV. Formas de Avaliação

O aluno será avaliado por meio de provas escritas, listas de exercícios e eventualmente algum trabalho.

V. Bibliografia

Básica

ANTON, Howard. Cálculo – um novo horizonte. Vol. 2. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2000.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2012**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)**
Disciplina	**1806 - MATEMÁTICA II**
Turma	**EAI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**136**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. Cálculo A e B. Ed. Makron Books, 1992.
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. Vol. 2. São Paulo, Ed. Habra Ltda., 1986.
MUNEM, Mustafá e FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1986.
SKOWOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 2. São Paulo, Ed. Makron Books, 1994.
STEWART, JAMES. Cálculo. Vol. II. Editora Thomson Learning. 4 ed. São Paulo, 2004.
BOYCE, W. e Di PRIMA, R. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 7 ed. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2002.
ZILL, D. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo, Ed. Thomson Learning. 2003.

Complementar

THOMAS, George. Cálculo. Ed. Anderson Wesley, 2003.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 05/2012
Data: 27/03/2012