

Ano	2011
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	1082/I - CÁLCULO II
Turma	AMII/I-A
Local	IRATI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem. Transformada de Laplace. Soluções em séries infinitas. Derivadas Parciais.

I. Objetivos

Gerais:

Proporcionar ao acadêmico conhecimento básico sobre as equações diferenciais;

Fazer um estudo sobre os métodos de solução de equações diferenciais;

Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

Ao terminar o curso de Cálculo II o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e aplicar os tópicos estudados;

- Ver aumentada sua capacidade de raciocínio lógico e dedutivo;

- Conectar as ferramentas do Cálculo II às demais disciplinas do Curso de Engenharia Ambiental, familiarizando-o com aspectos da interdisciplinaridade.

Específicos:

Introdução ao estudo de equações diferenciais, visando sua interpretação geométrica e sua utilização para descrever estrutura de modelos.

Estudo de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem e de métodos para suas soluções.

Estudo dos métodos de solução pela Transformada de Laplace.

Estudo sobre as Séries Infinitas e sobre as Derivadas Parciais.

II. Programa

Equações Diferenciais Ordinárias - EDO;

Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem;

EDO Lineares de Segunda Ordem Homogêneas com Coeficientes Constantes;

EDO Lineares de Segunda Ordem Não-homogêneas com Coeficientes Constantes;

Aplicações.

Transformada de Laplace;

EDO Lineares de Segunda Ordem de Coeficientes Variáveis;

Soluções em séries infinitas;

Derivadas Parciais.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e resolução de exercícios;

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será realizada através de:

- Três provas;

- Participação em trabalhos individuais e em grupos;

V. Bibliografia

Básica

ANTON, Howard. Cálculo. Um novo horizonte. Porto Alegre, Bookman, 2000.

AYRES JR., Frank. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.

BASSANEZI, Rodney Carlos et FERREIRA JR, Wilson Castro. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo, Harbra, 1988.

BOYCE, W. E. et DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro, LTC, 1998.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo, Harbra, 1976.

DOWLING, Edward T. Matemática aplicada à economia e administração. São Paulo, McGraw-Hill.

GRANVILLE, W. A. SMITH, P. F., LONGLEY, W. R. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral. Rio de Janeiro, Científica, 1961.

HUGHES, HALLETT, D; GLEASON, A. M. ; LOCK, P.F.; FLATH, D. E.. Cálculo e Aplicações. Tradução: Elza F. Gomide. Ed. Edgard Blücher, 1999.

SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo, Makron Books, 1994.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2011
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	1082/I - CÁLCULO II
Turma	AMII/I-A
Local	IRATI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

Complementar

CUNHA, et al. Matemática Aplicada. São Paulo, Atlas, 1990.

MEDEIROS DA SILVA, S. Matemática para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. São Paulo, Atlas, 1996. Vol. 1 e 2.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro, Guanabara, 1982.

THOMAZ, Jr. George B. Cálculo. Rio de Janeiro: Livro Técnico S.A., 1966.

VERAS, Lília Ladeira. Matemática Aplicada à Economia. São Paulo, Atlas, 1995.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 41-DEMAT/I
Data: 23/08/2011