

DISCIPLINA: Equações Diferenciais

I – EMENTA

- Equações Diferenciais.

II - OBJETIVOS GERAIS

- Mostrar aos alunos a importância do conhecimento em equações diferenciais na sua formação profissional.
- Mostrar aos alunos uma ferramenta matemática para resolução de exercícios nas diversas áreas de estudo.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mostrar aos alunos as aplicações de equações diferenciais na resolução de problemas que envolvam taxas de variação de quantidades variáveis.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Classificação das equações diferenciais.
Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Introdução.
Existência e unicidade de soluções de equações diferenciais.
Equações de variáveis separáveis.
Equações exatas.
Equações lineares de primeira ordem.
Equações homogêneas de segunda ordem.
Equações de segunda ordem. Caso não homogêneo.

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas teóricas expositivas e de exercícios com a participação dos alunos e com a orientação dos professores.



Nas aulas expositivas serão evidenciados os conceitos de cálculo, sua importância para a Engenharia e suas vantagens de utilização.
As aulas de exercícios sedimentam o aprendizado e reforçam os conceitos dados.

VI - AVALIAÇÃO

Exercícios e provas.

VII – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 4v.

STEWART, J., Cálculo. São Paulo: Thompson Learning, 2v, 2001.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1996. 2v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Boulos, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron, 1999. v.2

Boyce, W. E. , DiPrima, R. C. Equações Diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

Zill, D. G. Equações Diferenciais com aplicações em modelagens. São Paulo: Thompson, 2003.

