

PLANO DE ENSINO

Tópicos de Matemática Aplicada

I – Ementa

Matrizes, sistemas lineares, funções com ênfase em modelagem matemática.

II – Objetivos gerais

Capacitar o estudante a utilizar ferramentas básicas da matemática com o propósito de analisar situações práticas do seu cotidiano profissional.

III – Objetivos específicos

- Fornecer ao aluno conhecimentos sobre matrizes, visando utilizá-los na resolução de problemas e aplicá-los em situações relacionadas ao cotidiano profissional.
- Estudo dos sistemas lineares como ferramenta para a solução de problemas que envolvam equações lineares.
- Fornecer ao aluno conhecimentos das funções do 1º e 2º grau com a finalidade de modelar problemas práticos, incentivando o raciocínio do mesmo na elaboração de equações que traduzam situações propostas.

IV – Competências

Compreender a importância dos recursos matemáticos como ferramenta fundamental para a atuação profissional no mercado da informática. Conhecer os recursos matemáticos e lógicos para o desenvolvimento de produtos de *softwares* eficientes e eficazes. Apropriar-se das bases matemáticas que permitirão a compreensão dos recursos avançados nos períodos seguintes.

V – Conteúdo programático

- Matrizes: definição.
- Operações com matrizes.
- Matrizes inversas.
- Aplicações.
- Sistemas lineares: classificação.
- Resolução.
- Sistemas por escalonamento.
- Aplicações.
- Funções: definição, domínio e imagem.
- Função linear.
- Função do 1º grau.
- Função do 2º grau.
- Aplicações.

VI – Estratégia de trabalho

A disciplina é ministrada por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas no plano de ensino. O desenvolvimento dos

conceitos e conteúdos ocorre com o apoio de propostas de leituras de livros e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum e/ou *chats*, sugestões de filmes, vídeos e demais recursos audiovisuais. Com o objetivo de aprofundar e enriquecer o domínio dos conhecimentos e incentivar a pesquisa, o docente pode propor trabalhos individuais ou em grupo, palestras, atividades complementares e práticas em diferentes cenários, que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos essenciais para a sua formação.

VII – Avaliação

A avaliação é um processo desenvolvido durante o período letivo e leva em consideração todo o percurso acadêmico do aluno, como segue:

- acompanhamento de frequência;
- acompanhamento de nota;
- desenvolvimento de exercícios e atividades;
- trabalhos individuais ou em grupo;
- estudos disciplinares;
- atividades complementares.

A avaliação presencial completa esse processo. Ela é feita no polo de apoio presencial no qual o aluno está matriculado, seguindo o calendário acadêmico. Estimula-se a autoavaliação, por meio da autocorreção dos exercícios, questionários e atividades, de modo que o aluno possa acompanhar sua evolução e rendimento escolar, possibilitando, ainda, a oportunidade de melhoria contínua por meio da revisão e *feedback*.

Os critérios de avaliação estão disponíveis para consulta no Regimento Geral.

VIII – Bibliografia

Básica

DE MAIO, Waldemar. *Fundamentos de Matemática – espaços vetoriais aplicações lineares e bilineares*. São Paulo: LTC, 2007.

GOLDSTEIN, Larry J.; SCHNEIDER, David I.; LAY, David C. *Matemática Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

REYNOLDS, James J.; HARSHBARGER, Ronald J. *Matemática aplicada: Administração, Economia, Ciências Sociais e Biológicas*. São Paulo: Mcgraw Hill Brasil, 2006

Complementar

COSTA, I. R. *Excel – fórmulas e funções*. São Paulo: Futura, 2004.

HARSHBARGER, Ronald J. REYNOLDS, James J. *Matemática aplicada*. São Paulo: Mcgraw Hill/Artmed, 2006.

HOFFMANN L. D. Bradley G. L. *Cálculo – um curso moderno e suas aplicações*. 7. ed. São Paulo: LTC, 2002.

KOLMAN, B. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. São Paulo: LTC, 1999.

PITO, Reinaldo dos Santos. *Matemática aplicada*. São Paulo: Martinari, 2009.