

Disciplina: Matemática aplicada

Código: AUT2405

Carga Horária Teórica: 80, Prática 0, Total: 80

Número de créditos: 4

Código pré-requisitos: -

Semestre: 1º

Nível: Superior

Ementa

Funções (afim, quadrática, exponencial, logarítmica, seno e cosseno). Números complexos. Limites.

Objetivo

- Ler, identificar e utilizar dados matemáticos representados em tabelas, gráficos, diagramas e fórmulas.
- Utilizar as diferentes linguagens matemáticas (algébrica, geométrica, gráfica, ...) aplicando-as na resolução de problemas.
- Explicar oralmente ou por escrito os procedimentos utilizados na resolução de situações problemas.
- Aplicar os conhecimentos matemáticos no diagnóstico e equacionamento de questões cotidianas.
- Relacionar conhecimentos e métodos matemáticos em situações concretas, sobretudo a outras áreas de conhecimento.

Programa

- Função Afim
- Definição de função e tipos de funções; Definição de função afim;
- Gráficos, raiz e estudo do sinal; Inequações: produto e quociente. Função quadrática
- Definição e gráficos;
- Raízes da função quadrática;
- Intersecção com os eixos (vertical e horizontal); Vértice da parábola;
- Máximos e mínimos da função quadrática; Estudo do sinal da função quadrática;
- Inequações: produto e quociente.
- Função exponencial Revisão de potenciação;
- Definição, gráficos e propriedades; Equação exponencial; Inequação exponencial.
- Função logarítmica

continua...

continuação PUD Matemática aplicada
<ul style="list-style-type: none"> • Logaritmo: definição e propriedades; Definição da função logarítmica; Gráficos e propriedades da função logarítmica; Equação logarítmica; Inequação logarítmica. • Função seno e função cosseno • Definição: domínio, imagem, amplitude, frequência e período; • Gráficos; Relações Trigonômétricas. Números complexos • Definição, número complexo real, imaginário e imaginário puro; Igualdade e conjugado de números complexos; • Adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação de números complexos; • Módulo e argumento de um número complexo; • Forma trigonométrica de um número complexo; • Multiplicação, divisão, potenciação e radiciação de números complexos na forma trigonométrica. Limites • Definição, gráficos e propriedades; Continuidade de funções; • Limites de funções descontínua no ponto a quando x tende a a; Limites de funções compostas; Limites e continuidades laterais; • Limites envolvendo o infinito
Metodologia de ensino
<p>Aulas expositivas.</p> <p>Leitura e pesquisa.</p> <p>Aulas práticas em laboratório de informática.</p> <p>Resolução de exercícios utilizando software apropriado.</p>
Recursos
<p>Livros contidos na bibliografia.</p> <p>Quadro e pincel.</p> <p>Data-show.</p> <p>Lista de exercícios.</p> <p>Laboratório.</p> <p>Computadores.</p>
Avaliação
<p>Avaliação escrita.</p> <p>Resolução individual ou em grupo de algoritmos no software apropriado.</p> <p>Avaliação dos exercícios resolvidos.</p> <p>Poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.</p>
continua...

continuação PUD Matemática aplicada	
Bibliografia básica	
<ul style="list-style-type: none"> • DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo 8. São Paulo: Pearson, 2009. • DEMANA, Franklin D. Pré-cálculo 7. São Paulo: Pearson, 2013. • IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de matemática elementar 2. São Paulo: Atual, 1993. 	
Bibliografia complementar	
<ul style="list-style-type: none"> • AVILA, Geraldo. Introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. • MEDEIROS, Veleiria Zuma (Cood). Pré-cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. • PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática 3. São Paulo: Moderna, 2002. • IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar 8. São Paulo: Atual, 1993. • MUSATAFA, A. Munem; DAVID, J. Foulis. Cálculo 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 	
coordenação	departamento pedagógico