

Programa Analítico de Disciplina

MAT 105 - Fundamentos de Matemática Elementar I

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Desenvolver conceitos e técnicas elementares de conjuntos numéricos e funções básicas, com o objetivo de preparar o estudante para a resolução de equações, inequações e problemas que envolvam conceitos de conjuntos e funções elementares. Utilizar softwares básicos de Matemática para auxiliar a aprendizagem do estudo de funções.

Ementa

Conjuntos numéricos. Funções elementares. Função exponencial. Função logarítmica.

Pré e correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Licenciatura em Matemática	1
Matemática - Bacharelado	1
Matemática - Licenciatura (Integral)	1

Oferecimentos optativos

Não definidos

MAT 105 - Fundamentos de Matemática Elementar I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Conjuntos Numéricos 1.1.1. Conjuntos: Pertinência, Relações entre conjuntos 1.2. Operações entre conjuntos: União, interseção, diferença, complemento 1.3. Conjuntos numéricos: propriedades básicas dos conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, reais 1.4. Intervalos numéricos e desigualdades lineares.	5h	5h	0h	0h	10h
2. Funções elementares 1.2.1. Funções: Domínio, Imagem, Gráfico, Funções elementares 2.2. Função quadrática: Propriedades. 2.3. Função Modular: Propriedades 2.4. Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras e monótonas: Propriedades 2.5. Álgebra de funções: Adição, Subtração, Produto e Quociente 2.6. Equações e Inequações 2.7. Composição de funções: Propriedades 2.8. Função Inversa: Propriedades	14h	14h	0h	0h	28h
3. Função exponencial 1.3.1. Revisão de potenciação e radiciação 3.2. Função Exponencial: Propriedades 3.3. Equação, Inequação Exponencial e Aplicações	5h	5h	0h	0h	10h
4. Função logarítmica 1.4.1. Logaritmos: definição e propriedades. Mudança de base 4.2. Funções Logarítmicas. Propriedades 4.3. Equação, Inequação Logarítmica e Aplicações	6h	6h	0h	0h	12h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projutor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

MAT 105 - Fundamentos de Matemática Elementar I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
IEZZI, G. & MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Conjuntos e Funções. Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 8ª ed., 2004.	38
IEZZI, G., DULCE, O. & MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Logaritmos. Vol. 2. São Paulo: Atual Editora, 8ª Ed., 2004.	14
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994. 2v. ISBN 8529400941 (v.1).	92

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
LIMA, E. L. Logaritmos. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática: Rio de Janeiro, 2009.	0
Material da página eletrônica: http://www.uff.br/cdme	0
Material da página eletrônica: http://www2.mat.ufrgs.br/edumatec/index.php	0
Softwares Científicos Livres para Matemática Superior nas páginas eletrônicas: http://www.geogebra.org/cms/pt_BR e http://www.edumat.com.br/winplot/	0
LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E. & MORGADO, A. C., A Matemática do Ensino Médio, Vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.	5