

Programa Analítico de Disciplina

MAF 201 - Matemática Elementar I

Campus Florestal -

Catálogo: 2022

Número de créditos: 6
Carga horária semestral: 90h
Carga horária semanal teórica: 6h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I

Objetivos

Objetivo Geral: Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico matemático e estimulá-lo a ter uma postura de investigação científica. Objetivos Específicos:

- Possibilitar ao aluno dominar os conteúdos relativos à disciplina.
- Estimular o estudo de métodos para solução de problemas.

Ementa

Conjuntos Numéricos. Funções elementares. Trigonometria e funções trigonométricas. Função exponencial e logarítmica. Introdução aos números complexos. Polinômios.

Pré e correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Matemática	1

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Física	Geral

MAF 201 - Matemática Elementar I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Conjuntos Numéricos 1. Conjuntos numéricos 2. Definições e propriedades básicas dos conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, reais e complexos	10h	0h	0h	0h	10h
2. Funções elementares 1. Introdução (domínio, imagem) 2. Plano cartesiano 3. Gráfico de funções (translação, simetria, expansão e contração) 4. Funções polinomiais (linear, afim, quadráticas e outras) 5. Funções modulares. Funções periódicas 6. Funções por partes. Função maior inteiro 7. Operações com funções. Funções injetoras e sobrejetoras 8. Função inversa. Estudo do sinal da função 9. Equações e inequações .1 10. Problemas de modelagem e funções	20h	0h	0h	0h	20h
3. Trigonometria e funções trigonométricas 1. Revisão de geometria (ângulos e arcos, semelhança de triângulos) 2. Relações trigonométricas no triângulo retângulo 3. O círculo trigonométrico 4. As funções trigonométricas seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante 5. Identidades trigonométricas 6. Redução ao 1º quadrante 7. Lei dos senos e cossenos 8. Funções trigonométricas inversas 9. Equações e inequações trigonométricas	20h	0h	0h	0h	20h
4. Função exponencial e logarítmica 1. Definição e propriedades de exponencial e logaritmo 2. A função exponencial, a função logaritmo e seus gráficos 3. Equações e inequações. Problemas	10h	0h	0h	0h	10h
5. Introdução aos números complexos 1. O plano complexo. Forma algébrica e trigonométrica. Representação geométrica de um número complexo. Operações nos complexos. Raízes de números complexos. Resoluções de equações com coeficientes reais	15h	0h	0h	0h	15h
6. Polinômios 1. Definição e propriedades. Algoritmo para a divisão de polinômios, raízes de polinômios. Métodos para encontrar raízes de polinômios (Briot-Ruffini, Chaves e outros)	15h	0h	0h	0h	15h
Total	90h	0h	0h	0h	90h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

MAF 201 - Matemática Elementar I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Demana; Waits; Folley; Kennedy. Pré-Cálculo: Editora Pearson, segunda edição.	0
IEZZI, G., DULCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar, Logaritmos. Vol. 2. São Paulo: Atual Editora.	6
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar, Trigonometria. Vol. 3. São Paulo: Atual Editora.	4
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 1. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALENCAR FILHO, E. Iniciação à lógica matemática. Nobel.	9
DOMINGUES, H.; IEZZI, G. Álgebra moderna. Atual.	14
HEFEZ, A. Curso de álgebra. IMPA, 1993.	0
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 3. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.	0
LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.C. A Matemática do Ensino Médio, Vol 2. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática, SBM.	5