

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Matemática: Fundamentos de Matemática para Engenharia de Computação	CÓDIGO: GT07MAT001.1
---	-----------------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2017

Carga Horária: Total: 30 Horas Semanal: 02 aulas

Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

Ementa:

Álgebra Básica; Polinômios e Funções.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	4º	Matemática	Optativa

Departamento: Departamento de Formação Geral (DFGTIM).

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
N.A.
Co-requisitos
N.A.
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
N.A.

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Compreender os fundamentos de álgebra básica.
2	Analisar questões que relacionam álgebra e geometria.
3	Conhecer e aplicar alguns dispositivos computacionais para auxiliar na resolução e entendimento da teoria proposta na ementa.
4	Explorar as aplicações de álgebra básica na resolução de questões-problema reais ou de natureza afim.
5	Entender e aplicar os principais algoritmos e teoremas que compõem o conteúdo dos polinômios.
6	Conhecer, compreender e aplicar os conteúdos das funções reais de uma variável real.
7	Utilizar os conteúdos propostos na ementa como arcabouço instrumental para a modelagem de problemas reais.

Unidades de ensino	Carga horária Horas-aula
1 Álgebra Básica <ul style="list-style-type: none">• Conjunto dos números reais.	8

	<ul style="list-style-type: none"> Frações: igualdade, regra de sinais, soma, produto, quociente, potência com expoente inteiro e fracionário. Expressões algébricas: equações, inequações e fatoração. 	
2	Polinômios. <ul style="list-style-type: none"> Definição Valor numérico de um polinômio Igualdade Raiz Operações polinomiais: Algoritmo de Euclides, Dispositivo de Briot-Ruffini, Teorema de D'Alembert. Exploração computacional. 	10
3	Funções. <ul style="list-style-type: none"> Definição e função polinomial. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Funções pares e ímpares. Função Composta. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções Trigonométricas. Exploração computacional. 	12
	Total	30

Bibliografia Básica

1	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2013.
2	FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

Bibliografia Complementar

1	STEWART, James. Cálculo. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2003. v. 1.
2	THOMAS, George B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 1.