



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – *Campus* PETRÓPOLIS

CÓDIGO DO CURSO	PROGRAMA DA DISCIPLINA
GMATPET	FUNÇÕES

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GLFI9102PE	2	2020	2	NENHUM

CRÉDITOS	AULAS/SEMANA		TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	ESTÁGIO
	TEÓRICA	PRÁTICA		
4	4	0	72	0

EMENTA
Propriedades algébricas em conjuntos numéricos; Relações e Funções: definição, gráficos, domínio, contradomínio e imagem, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; Funções pares e ímpares; Funções elementares: Afim, Quadrática, modular, polinomial; Funções recíprocas, máximo inteiro; Função composta, função inversa; Funções exponenciais e logarítmicas; Ensino e aprendizagem de funções na educação básica; Representação de grandezas físicas como funções. 40% da carga horária de atividades computacionais.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar , 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1. 2. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar , 2: logaritmos. 10.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2 3. STEWART, James. Cálculo , volume 1. São Paulo: Cengage Learning, c2014
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. SAFIER, Fred. Teoria e problemas de pré-cálculo . São Paulo: Bookman, 2003.

2. MARIANI, Viviana Cocco. **Maple**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2005.
3. THOMAS, George B. **Cálculo**, v.1. 11.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar**, 8: limites, derivadas, noções de integral. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013.
5. ANTON, Howard, 1939-; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen, 1952-. **Cálculo**: volume 1. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os alunos a compreender e utilizar os conceitos relacionados às funções elementares de uma variável real e suas aplicações nas ciências físicas e matemáticas.

METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Resolução de exercícios;
- Uso de computação algébrica.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação serão apresentados pelo docente da disciplina aos discentes no início do período letivo, podendo compreender, dentre outros, os seguintes métodos avaliativos:

- Avaliação dissertativa;
- Avaliação objetiva;
- Lista de exercício;
- Seminário.

COORDENADOR DO CURSO

NOME	ASSINATURA
EDUARDO TELES DA SILVA	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
GILMAR DOS REIS SOUZA	

APROVADO PELO CONSELHO DO CAMPUS: 04/dez/2019

PROGRAMA

1. Conjuntos numéricos
 - 1.1. Conjunto dos números Naturais
 - 1.2. Conjunto dos números Inteiros
 - 1.3. Conjunto dos números Racionais
 - 1.4. Conjunto dos números Reais
 - 1.5. Reta numérica

- 1.6. Intervalos
- 2. Relações
 - 2.1. Par ordenado
 - 2.2. Representação gráfica
 - 2.3. Produto cartesiano
 - 2.4. Relação binária
 - 2.5. Domínio e imagem
- 3. Introdução às funções
 - 3.1. Definição, domínio, imagem, contradomínio
 - 3.2. Notação
 - 3.3. Funções de uma variável real
 - 3.4. Gráfico função de uma variável real
 - 3.5. Funções sobrejetoras, injetoras e bijetoras
 - 3.6. Função inversa
 - 3.7. Função composta
 - 3.8. Função par e função ímpar
 - 3.9. Função crescente e função decrescente
- 4. Funções
 - 4.1. Função constante
 - 4.2. Função identidade
 - 4.3. Função linear
 - 4.4. Função afim
 - 4.5. Função quadrática
 - 4.6. Função potência
 - 4.7. Função modular
 - 4.8. Função Exponencial
 - 4.9. Função logarítmica
- 5. Funções circulares diretas
 - 5.1. Função cosseno
 - 5.2. Função seno
 - 5.3. Função tangente
 - 5.4. Função secante
 - 5.5. Função cotangente
 - 5.6. Função cossecante
- 6. Funções circulares inversas
 - 6.1. Função arco cosseno
 - 6.2. Função arco seno
 - 6.3. Função arco tangente
 - 6.4. Função arco secante
 - 6.5. Função arco cossecante