



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

#### CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – *Campus* PETRÓPOLIS

<b>CÓDIGO DO CURSO</b>	<b>PROGRAMA DA DISCIPLINA</b>
GMATPET	COMPUTAÇÃO ALGÉBRICA

<b>CÓDIGO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>ANO</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b>
GLFI9101PE	2	2020	2	NENHUM
<b>CRÉDITOS</b>	<b>AULAS/SEMANA</b>		<b>TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE</b>	<b>ESTÁGIO</b>
	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>		
4	4	0	72	0

<b>EMENTA</b>
Instrumentação ao software Maple/Maxima; Simplificação de expressões algébricas; Resolução de Equações, gráficos e aplicações de cálculo. Conceitos de programação: variáveis, repetição (for, while, do while), condição (if, if else, switch), rotinas, criação de biblioteca.

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1. MARIANI, Viviana Cocco. <b>Maple</b> : fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2005. 530 p., il. ISBN 852161456X (Broch.)
2. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de, 1960. <b>Algoritmos</b> : lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28.ed.rev. São Paulo: Érica, 2016.
3. <a href="http://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2017/UserManual.pdf">http://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2017/UserManual.pdf</a>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1. COUTINHO, S. C. (Severino Collier). <b>Polinômios e computação algébrica</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 370 p., il.
2. LOPES, Anita. <b>Introdução à programação</b> : 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002
3. <a href="http://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2017/ProgrammingGuide.pdf">http://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2017/ProgrammingGuide.pdf</a>

4. CHAPMAN, Stephen J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2011.
5. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. Disponível em: [https://drive.google.com/open?id=1uSRbankcQR8DM21HA3R8Wr\\_h1sA7qTIH](https://drive.google.com/open?id=1uSRbankcQR8DM21HA3R8Wr_h1sA7qTIH). Acesso em: 14 ago. 2021

### OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno na instrumentação básica do software Maple/wxMaxima a fim de solucionar problemas de Matemática e Física.

### METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Resolução de exercícios;
- Uso de softwares matemáticos.

### 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;
- Trabalho prático computacional.

### 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. Apresentação do software: história e suas funcionalidades
2. Operações aritméticas
3. Operações algébricas
  - 3.1. Simplificação de expressões algébricas.
  - 3.2. Resolução de Equações e sistemas de equações.

- 3.3. Resolução de inequações e sistemas de inequações.
- 4. Gráficos 2D
- 5. Gráficos 3D
- 6. Comandos para o cálculo e aplicações
  - 6.1. Introdução aos limites e aplicações
  - 6.2. Introdução à derivada e aplicações
  - 6.3. Introdução à integral indefinida
  - 6.4. Introdução à integral definida e aplicações
- 7. Conceitos básicos de programação:
  - 7.1. Variáveis, repetição (for, while, do while)
  - 7.2. Condicionais (if, if else, switch)
  - 7.3. Rotinas
  - 7.4. Criação de biblioteca