

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
DISCIPLINA: CÁLCULO I**

PLANO DA DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO:

CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

DISCIPLINA: CÁLCULO I

SEMESTRE/ANO: 01/2018

PRÉ-REQUISITOS: NENHUM

CRÉDITOS: 04

HORÁRIO: 19:00h às 22:30

CARGA HORÁRIAS:

60 H

PROFESSOR: ISMAEL CARLOS PEREIRA DE CARVALHO

E-MAIL: Ismaelcarlos@uft.edu.br

OBJETIVO GERAL:

- Estudar o conceito e propriedades de limite, continuidade e derivada, enfatizando a relação entre os aspectos algébrico dos tópicos estudados, por exemplo, com o uso de softwares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Apresentar, conceituar e fundamentar princípios básicos de cálculo, tais como: Funções, limites e continuidade de funções reais em uma variável, derivadas e aplicações de derivada.

EMENTA:

- Limite e continuidade de funções reais em uma variável;
- Derivadas;
- Aplicações de derivadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **Funções:** Definição. Funções pares e ímpares. Funções crescentes e decrescentes. Gráficos de funções. Tipos de funções (polinomial, valor absoluto, quociente, exponencial, inversa, logarítmica e trigonométrica). Soma, diferença, produto e quociente de funções e função composta.
- **Limite e continuidade de funções:** Definição. Limites usando as leis do limite. Técnicas para determinação de limites. Limites que envolvem infinito e funções contínuas.
- **Derivadas:** Definição. Técnicas de diferenciação. Derivadas de funções trigonométricas. Incrementos e diferenciais. Regra da cadeia. Diferenciação implícita.

- **Aplicações de derivadas:** Extremos das funções, o teorema do valor médio, o teste da primeira derivada, concavidade e o teste da derivada segunda.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

- Aulas expositivas de conteúdo teórico;
- Atividades desenvolvidas em grupos, através de listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS:

- Data Show e notebook
- Quadro branco, pinceis para quadro branco e apagador.

AVALIAÇÃO:

- Serão 2 (duas) avaliações A1 e A2 cada uma consistirá de uma prova escrita individual.
- Será aplicada uma terceira prova escrita individual substitutiva, que substituirá a menor das notas entre as duas provas escritas anteriores.
- Entre as duas provas escritas, através da prova substitutiva correspondente à primeira ou à segunda prova, cada discente poderá unicamente substituir a prova em que alcançou a menor nota.
- As notas parciais N_1 e N_2 serão determinadas da seguinte maneira:
- N_1 = Nota da primeira avaliação escrita A1;
- N_2 = Nota da primeira avaliação escrita A2.
- A nota final (NF) será atribuída da seguinte maneira:
- $$NF = \frac{N_1 + N_2}{2}$$
- Será considerado aprovado o aluno que tiver nota final igual ou superior a 7,0 (sete) e tiver frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) às atividades previstas como carga horária. Caso o mesmo não consiga atingir a média 7,0 (sete) e tiver uma média igual ou superior a 4,0 (quatro), terá o direito de fazer o exame final.
- Os alunos que necessitarem do Exame Final, realizarão uma única prova contendo todo o conteúdo programático.
- O aluno que tiver menos do que 75% (setenta e cinco por cento) de frequência será reprovado por infrequência.
- Ao longo do período, mediante avaliação do professor com relação ao desempenho dos alunos, poderão ser feitas algumas mudanças no plano de avaliação.

REFERÊNCIAS:

- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica, volume 1.** 3ª Edição. São Paulo, editora Harbra Ltda, 1994.
- THOMAS, G. B. *et al.* **Cálculo. Volume 1.** 10ª ed. São Paulo-SP: Addison Wesley, 2003.
- STEWART, J. **Cálculo. Volume 1.** 5ª ed. São Paulo-SP: Pioneira Thomson Learning, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo. Volume 1.** 5ª ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2001.
- MUNEM, M. A. e FOULIS, D. J. **Cálculo. Volume 1.** Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1982.
- FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. **Cálculo A.** 5ª ed. São Paulo-SP: Pearson Education, 1992.

