



## **Plano de Ensino**

<b>Curso:</b>	0625 - MATEMÁTICA - LICENCIATURA - CREDITOS	<b>Período Letivo:</b> 2020 / 4
<b>Disciplina:</b>	06110004719 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO	<b>Depto:</b> FACET
<b>Professor(es):</b>	ADRIANO OLIVEIRA BARBOSA	
<b>Turma:</b>	T1 C.H.: 72 horas	<b>Duração:</b> 1 Semestre

### **1. Objetivos:**

#### **Objetivo Geral:**

Propiciar ao aluno condições de usar corretamente a linguagem matemática em contextos científicos. Dar uma base sólida da matemática do ensino fundamental e médio. Desenvolver um raciocínio lógico e abstrato. Introduzir as principais ideias utilizados em cálculo diferencial e integral .

**Objetivos Específicos:** Desenvolver nos alunos as capacidades de:

- Interpretar e aplicar os conceitos e técnicas inerentes ao programa da disciplina de Introdução ao Cálculo;
- Entender e aplicar funções em situações diversas;
- Resolver problemas envolvendo matemática básica, funções, esboço de gráficos e limites de funções reais de uma variável real;
- Aplicar a linguagem matemática para modelar situações concretas das ciências exatas e da sociedade;
- Identificar a interdisciplinaridade com as demais áreas da Matemática e áreas afins.

---

### **2. Ementa:**

Números reais, notação científica e cálculos. Desigualdades. Intervalos. Valor Absoluto. Usos dos expoentes fracionários e real. Funções. Funções lineares e principais usos nas ciências. Funções quadráticas e polinomiais. Funções exponenciais e aplicações nas ciências. Funções inversas e compostas. Logaritmos e suas aplicações nas ciências. Funções trigonométricas e suas aplicações. Conceitos de limites, derivadas e integrais definidas, cálculos e aplicações nas ciências.

---

### **3. Conteúdo Programático:**

#### **Unidade 1 (08/09 - 11/09):**

- Conjuntos Numéricos  $N$ ,  $Z$  e  $Q$  (4h/a);
- Conjunto dos números reais e intervalos (4h/a);
- Noções iniciais de funções (4h/a);
- Atividade avaliativa periódica (2h/a).

#### **Unidade 2 (14/09 - 18/09):**

- Funções lineares (8h/a);
- Funções quadráticas (8h/a);
- Atividade avaliativa periódica (2h/a).

#### **Unidade 3 (21/09 - 25/09):**

- Funções exponenciais (8h/a);
- Logaritmos (8h/a);
- Atividade avaliativa periódica (2h/a).

#### **Unidade 4 (28/09 - 02/10):**

- Funções trigonométricas (8h/a);



- Limites de funções (8h/a);
- Atividade avaliativa periódica (2h/a).

#### **Avaliação PS (4h/a).**

---

#### **4. Procedimentos de Ensino:**

O desenvolvimento do conteúdo programático da disciplina será baseado em slides ou vídeos, e os estudos serão dirigidos com leitura da bibliografia básica disponibilizada previamente no ambiente virtual de aprendizagem. Além disso, em cada unidade serão propostas atividades de maneira continuada, além de videoconferência, chats de dúvidas e até mesmo troca de emails entre aluno e professor, finalizando assim a preparação do acadêmico para cada atividade avaliativa. O aluno será avaliado individualmente ao final de cada uma das 4 unidades da disciplina.

---

#### **5. Recursos (Humanos, técnicos e materiais):**

Obrigatoriamente o aluno tem que ter um dispositivo eletrônico, por exemplo, um computador, tablet, smartphone com acesso à internet. Estes dispositivos devem ter no mínimo um leitor de arquivos tipo pdf. O acadêmico deve acessar diariamente a plataforma virtual de aprendizagem, onde a disciplina será ministrada. Complementarmente, mas não obrigatório, é necessário um reproduzidor de vídeo.

---

#### **6. Bibliografia Básica:**

- Mantovani, A.A.M.D.F.A.A.L. M. Pré-cálculo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. 9788582603215. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603215/>. Acesso em: 29 Aug 2020
- Fred, S. Pré-Cálculo. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2011. 9788577809271. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577809271/>. Acesso em: 29 Aug 2020
- Gomes, F. M. Pré-cálculo: Operações, equações, funções e trigonometria. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522127900. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127900/>. Acesso em: 29 Aug 2020
- K., K.L.A.C.J.M. B. Álgebra na Universidade - Um Curso Pré-Cálculo, 5ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2530-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2530-8/>. Acesso em: 29 Aug 2020
- Sheldon, A. Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo, 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. 9788521632153. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632153/>. Acesso em: 29 Aug 2020

#### **Bibliografia Complementar:**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos: funções. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. v.1.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 1993. v.2.

IEZZI, GELSON. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. 6.ed.. São Paulo: Atual, [19--].

IEZZI, Gelson; MACHADO, Nilson José; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: limites: derivadas: noções de integral. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005. v.8.

Pré-cálculo. São Paulo, SP: Thomson Brooks, 2006. 468p.

---

#### **7. Avaliação:**

A avaliação será feita de forma individual exclusivamente no ambiente virtual de aprendizagem:

##### **1. AVALIAÇÕES PERIÓDICAS (Pi):** Serão realizadas quatro avaliações individuais, a saber:

- P1 - Prova que consiste de um questionário, com valor de 0,0 a 10,0 e peso 1. (prevista para 11/09/2020)
- P2 - Prova que consiste de um questionário, com valor de 0,0 a 10,0 e peso 1. (prevista para 18/09/2020)
- P3 - Prova que consiste de um questionário, com valor de 0,0 a 10,0 e peso 1. (prevista para 25/09/2020)



- P4 - Prova que consiste de um questionário, com valor de 0,0 a 10,0 e peso 1. (prevista para 02/10/2020)

A Média de Aproveitamento (MA) será a média aritmética das notas obtidas nas quatro avaliações, ou seja,  $MA = (P1 + P2 + P3 + P4) / 4$ .

De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, Título IX, Capítulo II do Artigo 148, para ser aprovado no componente curricular o aluno deverá obter MA igual ou superior 6,0 (seis), que neste caso passará a ser considerada MF e será registrada no Histórico Escolar. Caso contrário, ele poderá fazer uma Avaliação Substitutiva.

**2. AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (PS):** Prova que consiste de um questionário, envolvendo todo o programa da disciplina, com valor de 0,0 a 10,0, substituindo a menor nota das quatro avaliações periódica P1, P2, P3 e P4, caso a nota da avaliação substitutiva seja maior (a avaliação PS está prevista para o dia 05/10/2020).

De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, Título IX, Capítulo II do Artigo 148, Parágrafo 1º, somente pode prestar o Exame Final o aluno que obtiver MA igual ou superior 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis).

**3. EXAME FINAL (EF):** Prova que consiste de um questionário, envolvendo todo o programa da disciplina, com valor de 0,0 a 10,0 (o EF está previsto para o dia 08/10/2020).

De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, Título IX, Capítulo II do Artigo 148, Parágrafo 2º, o aluno que for submetido ao EF será considerado aprovado se obtiver nota (MF) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) no exame e esta será considerada a nota final (MF = EF).

Por outro lado, se o aluno tiver MA menor que 4,0 ele estará REPROVADO (sem direito ao Exame Final).

Fica claro que não será cobrado controle de frequência como critério de aprovação na disciplina.

---