



## Plano de Ensino

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Curso:</b> 0635V - QUÍMICA - LICENCIATURA - CRÉDITOS | <b>Período Letivo:</b> 2026 / 1 |
| <b>Disciplina:</b> 06110004719 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO  | <b>Deppto:</b> FACET            |
| <b>Docente(s):</b> ANA PAULA CRUZ DE FREITAS            |                                 |
| <b>Turma:</b> T1 <b>C.H.:</b> 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:

**1. Matemática elementar:** Conjuntos: operações com conjuntos; Conjuntos Numéricos; Desigualdades; Intervalos; Expressões algébricas: potenciação, radiciação, simplificação e racionalização; Notação científica; Usos dos expoentes fracionários e real; Equações; Inequações; Valor Absoluto e suas propriedades; Polinômios: operações com polinômios.

**2. Funções:** Noções gerais: definição, notação, domínio, imagem e representação gráfica; Operações com funções; Funções crescentes, decrescentes, injetora, sobrejetora e bijetora; Funções inversas; Funções lineares; Funções quadráticas e polinomiais; Funções racionais; Funções algébricas; Funções exponenciais; Logaritmos; Trigonometria; Funções trigonométricas; Aplicações de funções.

**3. Conceitos iniciais de Cálculo Diferencial e Integral:** Limites: ideia intuitiva, definição, métodos de resolução incluindo fatoração; Limites infinitos e limites no infinito; Continuidade; Taxa de variação de funções e derivadas .

---

### 4. Procedimentos de Ensino:

- 1 - Aulas expositivas e estudos individualizados. Será incentivado o trabalho em classe e extra-classe com discussões de problemas.
  - 2- Provas escritas e resolução de exercícios em sala.
-



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

### 1- Humanos:

O professor da disciplina e eventuais monitores de ensino.

### 2- Técnicos e materiais:

Serão utilizados livros, listas de exercícios e provas, papel almaço pautada para resolução das provas, quadro negro, giz e projetor de slides.

---

## 6. Bibliografia Básica:

- CALDEIRA, André Machado; MEDEIROS, Valeria Zuma. Pré-cálculo. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 558 p.
- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1
- SAFIER, Fred. Pré-cálculo . Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2011. 402 P.
- BOULOS, Paulo. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson, 2001. 101 p.
- DEMANA, Franklin D. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013. 452p.

### Bibliografia Complementar:

MOLTER, Alexandre, NACHTIGALL, Cícero, ZAHN, Maurício. Trigonometria e números complexos: com aplicações. São Paulo: Blucher Ltda, 2020.

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.. Sao 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:

### Legenda:

P1= avaliação parcial 1; P2= avaliação parcial 2; PS= avaliação substitutiva; EF = Exame Final

1 - A nota da prova substitutiva (PS) poderá substituir a menor nota entre P1 e P2, com questões que podem abordar toda a ementa dessa disciplina; O exame final também versará sobre todo o conteúdo da disciplina.

2 - Critérios para o cálculo da média de aproveitamento (MA):  $MA = (2P1+3P2)/5$ .

3 - De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, para ser aprovado no componente curricular o aluno deverá obter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e MA igual ou superior 6,0 (seis virgula zero), que neste caso passará a ser considerada MF e será registrada no Histórico Escolar. De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, somente pode prestar o EF o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e MA igual ou superior 4,0 (quatro virgula zero) e inferior a 6,0 (seis virgula zero) e será obrigatória uma prova escrita, que poderá ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação da UFGD, o aluno que for submetido ao EF será considerado aprovado se obtiver nota (MF) igual ou superior a 6,0 (seis virgula zero), no exame e esta será considerada a nota final.

Todas as provas são individuais e sem consulta ficando vedado o uso de qualquer tipo de material ou dispositivo eletrônico durante a avaliação.

Datas previstas das Avaliações:

As avaliações estão previstas para as datas abaixo:



P1 - 14/04/2026; P2 - 23/06/2026; PS - 30/06/2026; Exame - 07/07/2026.

---