

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2026.1	Curso:	Química
Turma:	E	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35N45	Docente:	Prof(a) Thiago Alves De Queiroz

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

- Funções de uma variável real (12 h/a);
- Limites e continuidade de Funções (16 h/a);
- A Derivada (20 h/a);
- Funções Primitivas (10 h/a);
- Avaliações (6 h/a).

05. Objetivos Gerais:

A disciplina de Cálculo 1B tem por objetivo fornecer subsídios aos discentes, a fim de que possam compreender os conceitos matemáticos do cálculo diferencial, abordando-os a princípio, de modo intuitivo, e desenvolvendo-os até mesmo de um ponto de vista matemático e formal. Dentre eles,

- Dominar o conceito de limite de uma função real de uma variável real.
- Conhecer e dominar os fundamentos do conceito de derivada de funções reais de uma variável real.
- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno as utilize em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.
- Criar a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- Fornecer a capacidade de discussão e solução de problemas;
- Permitir a cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- Permitir a aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes deles e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

- Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio, visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e de funções de uma variável real, bem como sua interpretação gráfica.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos, bem como esboçar gráficos utilizando cálculo.
- Permitir a compreensão dos conceitos de limite, continuidade e derivada.
- Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- Analisar a continuidade e diferenciabilidade de funções.
- Resolver problemas práticos de maximização e minimização adequados às suas áreas ou áreas afins.
- Desenvolver no indivíduo o senso crítico e a capacidade de compreender os conceitos fundamentais dos estudos de Cálculo Diferencial, para que o aluno desenvolva habilidades para aplicá-los nas disciplinas específicas do curso e áreas afins.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.

Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.

Serão aplicadas provas avaliativas.

O professor poderá, sempre que necessário, alterar a ordem das unidades do conteúdo programático e redistribuir a carga horária destinada a cada tópico.

As atividades supervisionadas, conforme o Art. 16 do RGCG, serão apresentadas em sala de aula e acompanhadas durante o horário de atendimento da disciplina.

08. Avaliações:

A Nota Final será composta de três provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - 14/04/2026;
 - P_2 - 21/05/2026;
 - P_3 - 25/06/2026;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2 + NP_3}{3},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova, NP_3 é a nota da terceira prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações, o professor poderá solicitar o documento de identificação com foto dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo com consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como a alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisadas previamente pelo professor.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas conforme prevê o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG), artigo 82.
- Não serão aplicadas provas substitutivas.
- As notas finais serão divulgadas no SIGAA ao término do semestre.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e cuja frequência seja igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, conforme o RGCG.
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o previsto no RGCG, sendo aplicadas ao final do semestre, no horário da aula do dia 30/06/2026.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006. (B4)
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001. (C1)
- [3]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006. (B2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N4	304, CAA (60)
3 ^a	N5	304, CAA (60)
5 ^a	N4	304, CAA (60)
5 ^a	N5	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça-feira, das 16:30 às 18:30 na sala 110 no IME/UFG

14. Professor(a):

Thiago Alves De Queiroz. Email: taq@ufg.br, IME

Prof(a) Thiago Alves De Queiroz