

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2026.1	Curso:	Química
Turma:	D	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46M23	Docente:	Prof(a) Jefferson Divino Goncalves De Melo

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:

Conteúdo	horas-aula
Funções de uma variável real	12
Limite e continuidade	12
Derivada	24
Funções Primitivas	10
Avaliações	6

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver o raciocínio lógico, analítico e matemático, promovendo a capacidade de argumentação e resolução de problemas.
- Proporcionar a compreensão dos conceitos fundamentais do cálculo diferencial, bem como de suas principais técnicas, visando sua aplicação em diferentes contextos.
- Estimular a interpretação intuitiva e geométrica dos conceitos centrais do cálculo, fortalecendo a articulação entre representações algébricas e gráficas.
- Capacitar os(as) discentes a reconhecer situações em que ferramentas do cálculo são pertinentes, formulando modelos matemáticos adequados e aplicando técnicas apropriadas para sua análise.

06. Objetivos Específicos:

- Revisar e consolidar os conceitos fundamentais da Matemática Elementar, especialmente aqueles relacionados a funções, álgebra e geometria analítica, estabelecendo a base necessária para o estudo do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real.
- Introduzir os conceitos centrais do Cálculo Diferencial, tais como limites, continuidade, derivadas e primitivas de uma função real, enfatizando suas propriedades, interpretações geométricas e significados analíticos, bem como a linguagem matemática formal associada.
- Desenvolver a capacidade de compreender, interpretar e aplicar os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial na modelagem e resolução de problemas, especialmente em situações oriundas das disciplinas específicas do curso e de áreas correlatas.

07. Metodologia:

As aulas serão conduzidas predominantemente por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas, com utilização de quadro e/ou slides, visando à apresentação sistemática dos conteúdos, à discussão de conceitos fundamentais e à análise detalhada da resolução de exercícios e demonstrações.
- Ferramentas computacionais de apoio, tais como GeoGebra, Mathematica e softwares similares, com o objetivo de favorecer a visualização, a interpretação geométrica e a exploração dinâmica de conceitos e problemas.
- Listas de exercícios orientadas, destinadas à consolidação dos conteúdos teóricos e ao desenvolvimento da autonomia intelectual, da capacidade de resolução de problemas e do pensamento crítico. Atividades em grupo poderão ser propostas com a finalidade de estimular a cooperação, a troca de ideias e a aprendizagem colaborativa.
- O SIGAA e o e-mail institucional serão utilizados como meios oficiais de comunicação, bem como para a disponibilização de materiais didáticos, orientações e atividades avaliativas.

- As atividades supervisionadas previstas no Art. 16 do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) serão apresentadas em sala de aula e acompanhadas pelo professor nos horários de atendimento da disciplina.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações, denotadas por A_i , $i = 1, 2, 3$.

Cada avaliação A_i será composta por:

- uma prova escrita P_i , com valor máximo de 9,0 pontos;
- uma atividade complementar AC_i , com valor máximo de 1,0 ponto.

A nota da avaliação A_i , representada por NA_i , será dada por

$$NA_i = NP_i + NAC_i,$$

sendo NP_i e NAC_i as notas obtidas na prova P_i e na atividade complementar AC_i , respectivamente.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{NA_1 + NA_2 + NA_3}{3}.$$

As datas previstas para a realização das avaliações são:

- A_1 – 10/04/2026
- A_2 – 29/05/2026
- A_3 – 24/06/2026

Será considerado(a) aprovado(a) o(a) estudante que obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75%, conforme o RGCG.

Observações:

- O conteúdo de cada avaliação abrangerá a matéria ministrada até a última aula anterior à respectiva prova.
- Durante as avaliações, o professor poderá solicitar documento oficial de identificação.
- Não será permitido o uso de celulares ou computadores durante as avaliações.
- As datas das avaliações poderão ser alteradas, se necessário, a critério do professor, com comunicação prévia à turma.
- O resultado de cada avaliação será divulgado em sala de aula, e o resultado final será registrado no sistema acadêmico da UFG. A disponibilização das notas no SIGAA seguirá as normas internas, conforme a Resolução CEPEC nº 1557 (art. 82).
- A avaliação de segunda chamada será aplicada no dia 26/06/2026.**

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)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
Miércoles	M2	305, CAB (60)
Miércoles	M3	305, CAB (60)
Viernes	M2	305, CAB (60)
Viernes	M3	305, CAB (60)

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

- Quarta-feira: 13:30–14:30
- Outros Horários convenientes aos discentes.

14. Professor(a):

Jefferson Divino Goncalves De Melo. Email: jefferson@ufg.br, IME

Prof(a) Jefferson Divino Goncalves De Melo