

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

|                         |            |                           |                                     |
|-------------------------|------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>Semestre:</b>        | 2026.1     | <b>Curso:</b>             | Biociências                         |
| <b>Turma:</b>           | B          | <b>Código Componente:</b> | IME0380                             |
| <b>Componente:</b>      | CÁLCULO 1C | <b>UA Responsável:</b>    | IME                                 |
| <b>Carga Horária:</b>   | 64         | <b>UA Solicitante:</b>    | IPTSP                               |
| <b>Teórica/Prática:</b> | 64/-       | <b>EAD/PCC:</b>           | -/-                                 |
| <b>Horários:</b>        | 46T45      | <b>Docente:</b>           | Prof(a) Leandro Da Fonseca Prudente |

### 02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

### 03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decréscimo. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

### 04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;  
Derivada: 24 horas/aula;  
Integral: 14 horas/aula.

### 05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

### 06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de 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 fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. As atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina.

### 08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 17/04/2026
- Avaliação 2: 29/05/2026
- Avaliação 3: 26/06/2026.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3},$$

em que  $P_i, \leq i \leq 3$ , corresponde à nota da Avaliação  $i$ . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média  $MF$  maior ou igual a 6,0 (seis).

### OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação;
- Poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;

- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL ([ufg.br](http://ufg.br)), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação. As provas serão devolvidas aos alunos em sala de aula ou na sala do professor;
- As notas finais serão divulgadas no SIGAA ao término do semestre.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Não será permitida a saída da sala de aula durante a realização das provas;
- Provas de 2<sup>a</sup> chamada seguirão as orientações do RGCG;
- Não serão aplicadas provas substitutivas.

#### 09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.  
 [2]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.  
 [3]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.  
 [4]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

#### 10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.  
 [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.  
 [3]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.  
 [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.

#### 11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015. (B4)

#### 12. Horários:

| Dia            | Horário | Sala Distribuída |
|----------------|---------|------------------|
| 4 <sup>a</sup> | T4      | 104, CAC (60)    |
| 4 <sup>a</sup> | T5      | 104, CAC (60)    |
| 6 <sup>a</sup> | T4      | 104, CAC (60)    |
| 6 <sup>a</sup> | T5      | 104, CAC (60)    |

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

1. Quintas-feiras, das 14h às 15h, Sala 123 IME

#### 14. Professor(a):

Leandro Da Fonseca Prudente. Email: [lfprudente@ufg.br](mailto:lfprudente@ufg.br), IME

---

Prof(a) Leandro Da Fonseca Prudente