

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2022.2	<b>Curso:</b>	Química
<b>Turma:</b>	B	<b>Código Componente:</b>	IME0379
<b>Componente:</b>	CÁLCULO 1B	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	IQ
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	24m23	<b>Docente:</b>	Prof(a) Glaydston De Carvalho Bento

### 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:

1. Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
2. 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.
3. 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.
4. Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

### 04. Cronograma:

1. **Funções de uma variável real** será abordado em 10 horas-aula.
2. **Limite e continuidade** será abordado em 14 horas-aula.
3. **A Derivada** será abordado em 28 horas-aula. ;
4. **Funções Primitivas** será abordado em 6 horas-aula.

**Avaliações:** 6 horas-aulas.

**Esta é uma previsão do cronograma de distribuição do conteúdo. Alterações podem ser necessárias**

### 05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer conceitos básicos do Cálculo Diferencial, como limite, derivada e primitiva de uma função, bem como suas interpretações e suas aplicações em diversas áreas do conhecimento úteis à formação do aluno de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica.

### 06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, ao lado da análise teórica, serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

- Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real.
- Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e de mínimos.
- Utilizar primitivas de funções elementares.
- Relacionar a derivada com outros conceitos e outras disciplinas do seu curso.

### 07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordados utilizando-se a exposição no quadro-giz, data show e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios.

2. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar para divulgação informações importantes no decorrer do curso. Nesse sistema também serão disponibilizados materiais adicionais para auxiliar o aprendizado do aluno.
3. Proposição de exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados com responsabilidade e ética, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.
4. Incentivamos a monitoria como suporte no esclarecimento de dúvidas.

### 08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações:

P1 , na semana do dia 28/11/2022, P2, na semana do dia 09/01/2022, e P3 , semana do dia 13/02/2023.

1. O conteúdo de cada avaliação será aquele abordado até a aula imediatamente antes da avaliação.

2. As datas previstas para as avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas no SIGAA.
4. Solicitação de segunda chamada poderá ser formalizada, devidamente justificada e comprovada, junto ao coordenador do curso ou da unidade responsável pela disciplina (IME) no prazo máximo de cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação (Artigo 80 do anexo da Resolução CEPEC No 1122 - RGCG).
5. A Média Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF := \frac{P1 + P2 + P3}{3};$$

6. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% ou superior a 6,0 (seis) pontos.

#### 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.

#### 12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 <sup>a</sup>	M2	307, CAB (40)
2 <sup>a</sup>	M3	307, CAB (40)
4 <sup>a</sup>	M2	307, CAB (40)
4 <sup>a</sup>	M3	307, CAB (40)

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

1. 6<sup>a</sup> 08:00-08:50
2. 6<sup>a</sup> 08:50-09:40

#### 14. Professor(a):

Glaydston De Carvalho Bento. Email: [glaydston@ufg.br](mailto:glaydston@ufg.br), IME

---

Prof(a) Glaydston De Carvalho Bento