

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2022.2	<b>Curso:</b>	Ciências Contábeis
<b>Turma:</b>	B	<b>Código Componente:</b>	IME0077
<b>Componente:</b>	CÁLCULO 1C	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	FACE
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	35n23	<b>Docente:</b>	Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

### 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:

1. Números reais: 4 horas/aula;
2. Funções de uma variável real: 8 horas/aula;
3. Limite e Continuidade: 6 horas/aula;
4. Derivada - 8 horas/aula;
5. Derivada - Parte 2: 16 horas/aula;
6. Integral: 16 horas/aula;
7. Avaliações: 6 horas/aula.

### 05. Objetivos Gerais:

Aplicar a teoria do Cálculo Diferencial e Integral na formulação, modelagem e interpretação de situações matemáticas em sua área de conhecimento/atuação.

### 06. Objetivos Específicos:

- Calcular as derivadas e integrais das principais funções elementares;
- atribuir sentido físico e/ou geométrico aos conceitos de derivada e integral;
- estabelecer relação entre os conceitos de derivada e integral;
- aplicar as ferramentas aprendidas para modelar e resolver de problemas específicos da sua área de estudo.

### 07. Metodologia:

Aula expositiva dialogada abordando definições, propriedades e exemplos. O docente poderá propor listas de exercícios, a fim de que o estudante fixe as técnicas aprendidas em sala de aula.

Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

### 08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 17/11/2022
- Avaliação 2: 24/01/2023
- Avaliação 3: 16/02/2023.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{P_1 + 2P_2 + 2P_3}{5},$$

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:

- Durante as avaliações, o docente poderá solicitar ao estudante documento de identificação com foto, como requisito para realização das mesmas;
- Pedidos de segunda chamada devem seguir as normas estabelecidas no RGCG/UFG, a fim de que sejam analisados pelo docente;
- No horário de realização das avaliações não será permitido o uso de telefone celular, em qualquer circunstância, sendo que, se algum estudante for flagrado fazendo uso do mesmo durante a avaliação, será atribuída nota 0,0 (zero) nessa avaliação.

**09. Bibliografia:**

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.  
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3<sup>a</sup> ed. São Paulo, Harbra, 1994.  
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5<sup>a</sup> ed. São Paulo, Thomson, 2006.

**10. Bibliografia Complementar:**

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.  
[2]: BATSCHLET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.  
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.  
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.  
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.  
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.  
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

**11. Livros Texto:**

- [1]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5<sup>a</sup> ed. São Paulo, Thomson, 2006.  
[2]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

**12. Horários:**

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 <sup>a</sup>	N2	109, CAB (50)
3 <sup>a</sup>	N3	109, CAB (50)
5 <sup>a</sup>	N2	103, CAB (50)
5 <sup>a</sup>	N3	103, CAB (50)

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

1. Terça e Quinta-Feira: 17:00-18:00h.
2. O professor estará disponível em sua sala (IME-211)

**14. Professor(a):**

Douglas Hilario Da Cruz. Email: [douglascruz@ufg.br](mailto:douglascruz@ufg.br), IME

---

Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz