

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Florestal
Turma:	D	Código Componente:	IME0076
Componente:	CÁLCULO 1B	Unidade Acadêmica:	IME
Carga Horário:	64	Unidade Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46M45	Docente:	Prof(a) Ivonildes Ribeiro Martins Dias

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, Trigonômicas, 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:

- 20/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 22/03 - Funções: definição e domínio. Funções definidas por partes;
- 27/03 - Funções polinomiais e racionais ;
- 29/03 - Feriado;
- 03/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades;
- 05/04 - Propriedades e composição de funções;
- 10/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades;
- 12/04 - Os problemas da tangente e da velocidade;
- 17/04 - Definição de limite e limites laterais;
- 19/04 - Limites infinitos;
- 24/04 - Propriedades e cálculos de limites;
- 26/04 - Limites no infinito ;
- 01/05 - Feriado
- 03/05 - Continuidade
- 08/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente
- 10/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade;
- 15/05 - Aula de exercícios;
- 17/05 - PROVA 1;
- 22/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 24/05 - Regras do produto e do quociente;
- 29/05 - Derivada de funções trigonométricas;
- 31/05 - Feriado
- 05/06 - Regra da cadeia
- 07/06 - Derivada de funções logarítmicas
- 12/06 - Valores Máximo e mínimo
- 14/06 - Intervalos de crescimento e decrescimento
- 21/06 - Concavidade e pontos de inflexão
- 26/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital;
- 28/06- Esboço de curvas
- 03/07 - Esboço de curvas
- 05/07 - Problemas de otimização;
- 10/07 - Problemas de otimização - Continuação;
- 12/07 - Antiderivada ;
- 17/07- PROVA 2
- 19/07- Entrega dos resultados finais.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recesso acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- 1- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- 2- capacidade de discussão e solução de problemas;
- 3- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;
- 5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

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 mínimos.

Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- 1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações; Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - i) P_1 - Dia 17/05/2024;
 - ii) P_2 - Dia 17/07/2024;

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

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

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

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo 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 alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [3]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [4]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [3]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [4]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.
- [5]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
4 ^a	M4	
4 ^a	M5	
6 ^a	M4	
6 ^a	M5	

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

1. Terça-feira - 10:00h às 11h - Sala 118/IME

14. Professor(a):

Ivonildes Ribeiro Martins Dias. Email: ivonildes@ufg.br, IME
Ticianne Proenca Bueno Adorno. Email: ticianne_proenca@ufg.br, IME

Prof(a). Ivonildes Ribeiro Martins Dias

Prof(a). Ticianne Proenca Bueno Adorno