UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA GOVERNADOR VALADARES

Plano de Curso do Ensino Presencial

Código:	**MAT007GV**
Disciplina	**Cálculo Diferencial e Integral**
Carga Horária:	**60 horas**
Curso:	**Ciências Contábeis**
Período Letivo:	**2026.3**
Tipo de disciplina	**Obrigatória**
Sala:	**Sala 05 - Térreo - Unidade São Pedro**
Horário:	**Quinta-feira, 20h. Sexta-feira: 18h**
Horário de atendimento:	**2h semanais, mediante agendamento.**
Professor:	**Willian Vieira de Paula**

Ementa

Limites e continuidade. Derivadas e técnicas de derivação. Integrais.

Objetivos

Abordar o estudo das funções elementares, apresentando a análise gráfica e propriedades características de cada função. Introduzir a noção intuitiva de limites. Discutir métodos para cálculo de limites. Utilizar a teoria de limites no estudo das funções contínuas; apresentar a noção geométrica de derivada, expondo a relação entre os conceitos de derivada, limite e de reta tangente ao gráfico de uma função; introduzir o conceito formal de derivada e desenvolver as técnicas de cálculo diferencial via regras de derivação e propriedades. Discutir a interpretação de derivadas como taxas instantâneas de variação. Apresentar as integrais indefinidas e de integrais definidas, relacionando-as pelo Teorema Fundamental do Cálculo, bem como apresentar técnicas para o cálculo de integrais elementares e suas aplicações.

Metodologia

1. Aulas expositivas sobre os temas.
2. Trabalhos.
3. Aulas de exercícios.

Avaliações e Pontuações			
Nº	**Tipo**	**Data ****	**Peso (%)**
1	PRIMEIRA AVALIAÇÃO	18/09/2026	30%
2	SEGUNDA AVALIAÇÃO	23/10/2026	30%
3	TERCEIRA AVALIAÇÃO	04/12/2026	30%
	TRABALHOS	–	10%
	Prova de 2ª Chamada*	10/12/2026	
Total			100%

*** A prova de Segunda chamada deve obedecer aos termos estabelecidos no RAG, Art. 35.**

**** Este cronograma faz parte de um planejamento geral do curso e estará sujeito a modificações marginais ao longo do período.**

Conteúdo Programático
1. Funções: Definição; Domínio; Análise Gráfica Linear e Quadrática; Funções Exponenciais e Logarítmicas. 2. Limite: Conceito intuitivo; Definição; Propriedades; Limite Lateral; Limite no Infinito; Limite Infinito; Assíntotas Vertical e Horizontal. 3. Função Contínua: Definição e aplicação. 4. Derivadas: Taxa de variação; Derivada por definição; Regras de derivação; Reta Tangente e Normal; Regra da Cadeia; Derivadas de ordem superior. 5. Integral: Primitiva; Integral Indefinida; Propriedades; Tabela de Integração; Técnicas de Integração (substituição – por partes – frações parciais); Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de Áreas. Integrais Impróprias.

Plano de Atividades			
Data	**Carga Horária**	**Conteúdo**	**Tipo de Aula (teórico/prático)**
	2 horas	Apresentação do plano de curso. Limites: Conceito intuitivo.	Teórica
	2 horas	Cálculo de limites.	Teórica
	2 horas	Limites Laterais.	Teórica
	2 horas	Limites em Formas Indeterminadas.	Teórica
	2 horas	Limites no Infinito e no Limites Infinitos.	Teórica
	2 horas	Assíntotas.	Teórica
	2 horas	Limites de funções logarítmicas e exponenciais.	Teórica
	2 horas	Funções Contínuas.	Teórica
	2 horas	Aula tira-dúvidas..	Teórica
	2 horas	**PRIMEIRA AVALIAÇÃO**	Avaliação
	2 horas	Derivadas: conceito; definição.	Teórica
	2 horas	Derivadas de funções polinomiais.	Teórica
	2 horas	Reta Tangente e Normal.	Teórica
	2 horas	Derivadas de funções logarítmicas e exponenciais.	Teórica
	2 horas	Regras de derivação: produto, quociente.	Teórica
	2 horas	A Regra da Cadeia.	Teórica
	2 horas	Derivadas de Ordem Superior.	Teórica
	2 horas	Aplicações das derivadas: Análise marginal.	Teórica
	2 horas	Aula tira dúvidas.	Teórica
	2 horas	**SEGUNDA AVALIAÇÃO**	Avaliação
	2 horas	A Integral Indefinida. Propriedades operatórias.	Teórica
	2 horas	Integrais Indefinidas de funções elementares.	Teórica
	2 horas	Técnicas de Integração: método da substituição.	Teórica
	2 horas	Técnicas de Integração: integração por partes.	Teórica
	2 horas	A Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo.	Teórica
	2 horas	Cálculo de Áreas.	Teórica
	2 horas	Integrais Impróprias.	Teórica
	2 horas	Técnicas de integração: frações parciais.	Teórica
	2 horas	Aula tira-dúvidas.	Teórica
	2 horas	**TERCEIRA AVALIAÇÃO**	Avaliação
		Prova de Segunda Chamada	Avaliação

Referências Bibliográficas

1. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol. 1. 5a ed. São Paulo: LTC, 2001.
2. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
3. MUROLO, A. C. e GIÁCOMO BONETTO. Matemática Aplicada à Administração, Economia e Contabilidade - 2a edição revista e ampliada. Cengage Learning Brasil, 2012.

Bibliografia Complementar

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
2. CHIANG, Alpha C., WAINWRIGHT, Kevin. Matemática para economistas. 4a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994.
4. LEITHOLD, Louis. Matemática aplicada à economia e administração. São Paulo: Harbra, 1988.
5. MORETTIN, P, A. et al. Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade, (2nd edição). Editora Saraiva, 2017.