



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. 13 de maio, 2081 - Bairro Benfica - CEP 60040-531 - Fortaleza - CE - www.ifce.edu.br

ANEXO

Processo: 23256.001677/2026-14

Interessado: Coordenadoria do Curso de Licenciatura em Física - Campus
Fortaleza

DEPARTAMENTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
COORDENAÇÃO DO CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial I		CH Total: 80 h	
Código:	Quantidade de aula presencial: 80		
Número de Créditos: 04	Aulas referentes às atividades não presenciais: 16		
Pré-requisitos: Nenhum	Semestre: 01		
Nível: Graduação	CH Prática: 00	CH Teórica: 70 h	
CH Presencial: 80 h	CH à Distância: 00		
PCC: 10 h	EXTENSÃO: 00	PCC/EXTENSÃO: 00	
EMENTA			
Limite e continuidade, derivada e integral definida.			
OBJETIVOS			
Aplicar os princípios básicos de limites , continuidades e derivadas de funções de uma variável.			
PROGRAMA			

1. **Limite de funções:** noção intuitiva, definição de limites, propriedades dos limites, teoremas sobre limites de funções, limites laterais, limites infinitos, limites no infinito, retas assíntotas, teorema do confronto, limites trigonométricos, limites das funções exponenciais e logarítmicas, limite exponencial fundamental.
2. **Continuidade de funções:** definição de funções contínuas, continuidade de funções trigonométricas, continuidade das funções polinomiais e racionais e propriedade das funções contínuas.
3. **Derivadas:** definição de derivada, propriedades das derivadas, derivação de x^n com n inteiro, regra do produto e do quociente, derivada de funções trigonométricas, derivada das funções exponenciais, derivadas das funções logarítmicas, derivadas das funções hiperbólicas, regra de cadeia, derivação de x^n com n real qualquer, derivação das funções implícitas, derivadas de ordem superior, derivada da função inversa, velocidade e aceleração instantâneas, significado geométrico da derivada, problemas de taxas relacionadas, definição de valor de máximo e mínimo relativos e absolutos, problemas de máximos e mínimos, teorema de Rolle, teorema do valor médio, teste da derivada primeira e da derivada segunda para extremos relativos, análise dos intervalos de crescentes e de decrescentes de uma função, concavidade positiva e concavidade negativa, pontos de inflexão, esboço do gráficos de funções, diferenciabilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão realizadas de forma expositivo-dialogada de modo presencial e complementada na forma não presencial com leituras, pesquisas, produções textuais; resolução de exercícios, em que haverá o estímulo contínuo dos alunos para favorecer um ambiente colaborativo de aprendizagem, procurando também evidenciar a importância das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), tais como: softwares, objetos de aprendizagem, computadores, celulares, mídias de áudio e visuais, entre outros.

A carga horária referente a Prática como Componente Curricular que refletirá tanto os saberes didático-pedagógicos quanto saberes do conhecimento, vinculados à área específica da Física, será desenvolvida por meio das seguintes estratégias didáticas: seminários; aulas ministradas pelos estudantes; apresentação de estudo de caso; elaboração de vídeos; elaboração de planos de aula e projetos, uso de materiais adaptados à física que ajudam a incluir, participação em eventos científicos e apresentação de simulações na área de física utilizando softwares.

RECURSOS

Datashow, Lousa, pincel, apagador e Notebook.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita;
2. Apresentações de trabalhos;
3. Produção textual dos alunos;
4. Participação.

A frequência é obrigatória apenas nas atividades presenciais, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Nas Atividades não presenciais a frequência não deve ser contabilizada para fins de controle de frequência discente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.
2. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.
3. STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 1987. v. 1.
2. BOULOS, P. **Introdução ao cálculo**. São Paulo: Edgar Blücher, 1978. v. 1.
3. APOSTOL, T. M. **Cálculo I: cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: Reverté, 1988. v. 1.
4. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar: limites, derivadas e noções de integral**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.
5. LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. 14. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016. v. 1

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Willyam Simao de Oliveira**, **Coordenador(a) do Curso de Licenciatura em Física**, em 21/02/2026, às 09:17, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **8451188** e o código CRC **E88F274A**.