



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)
Disciplina	3795 - CALCULO I
Turma	FSN

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Revisões de Funções Reais. Limites. Continuidade. Derivadas e Diferenciais. Regras de Derivação. Aplicações de Derivadas. Construção de Gráficos de Funções.

I. Objetivos

Tornar o aluno familiarizado com o conceito de funções, limites e derivadas, mostrando sua importância e aplicações como ferramenta auxiliar na interpretação de fenômenos coletivamente típicos e soluções de problemas vinculados à Física.

II. Programa

FUNÇÕES: Definição e propriedades. Operações com funções. Funções Elementares e seus Gráficos. Funções Compostas. Funções pares e ímpares. Funções inversas. Funções periódicas.

LIMITES: Noção Intuitiva. Definição. Propriedades. Limites Laterais. Limites no infinito e Limites infinitos. Operações com limites. Limites Fundamentais. Continuidades de Funções.

DERIVADAS: Definição. Continuidade de Funções Deriváveis. Derivadas Laterais. Regra de derivação. Regra da Cadeia. Derivadas sucessivas. Derivadas Implícitas. Estudo da variação das funções.

APLICAÇÃO DA DERIVADA E DIFERENCIAÇÃO: Velocidade e aceleração. Taxa de variação. Funções crescentes e decrescentes. Extremos de uma função. Concavidade e pontos de inflexão. Assíntotas.

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, teóricas e de resolução de exercícios. Eventualmente, será solicitado aos alunos a realização de pesquisas e confecção de trabalhos individuais ou em grupo.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita por meio da participação nas tarefas propostas, bem como pela entrega de tarefas avaliativas e aplicação de provas. Em cada semestre serão aplicadas duas provas (P1 e P2), sendo a nota final a média aritmética entre as duas avaliações. Caso a nota final seja inferior a 7,0, com o intuito de oportunizar a recuperação do rendimento ao aluno, será feita uma prova no final de cada semestre (prova substitutiva) com todos os conteúdos estudados no semestre, a qual irá substituir a menor nota entre a P1 e a P2.

V. Bibliografia

Básica

FLEMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A. SP: Mafron, 1998.

GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo. V.1 RJ: LTC, 1986.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. SP: Ed. Habra Ltda, 1986.

SKOWOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica. SP: Ed. Makron Books, 1994.

STEWART, James. Cálculo. Tradução: Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1. 535 p.

Complementar

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre. Bookman, 2007. v. 1.

BOULUS, P. Cálculo diferencial e integral, SP: Ed. Makron Books, 1999.

HOFFMANN, L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Ed. LTC, 2008.

MUNEM, M.; FOULIS, D.J. Cálculo. RJ: Guanabara, 1982.

SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. SP: McGraw-Hill, 1987.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 005/2023

Data: 01/06/2023