

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I		
Código:		Carga Horária Total: 80 h
Número de Créditos: 04		Nível: Graduação
Pré-requisitos: Introdução à Física I		Semestre: 02
CH Teórica: 70 h		CH Prática: 0
CH Presencial: 80 h. a.		CH não Presencial: 16 h. a.
PCC: 10 h	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Compreender limite e continuidade, derivada e integral definida.		
OBJETIVOS		
Conhecer os princípios básicos de cálculo diferencial e integral: limite, derivada e integral.		
PROGRAMA		
<p>Noções básicas de limite: o limite de uma função, teoremas sobre limites de funções, limites laterais, limites infinitos, limites no infinito, continuidade de uma função, continuidade de uma função composta, continuidade em um intervalo, continuidade de funções trigonométricas.</p> <p>Derivada: reta tangente e derivada, derivabilidade e continuidade, teoremas sobre derivação de funções algébricas, movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado, derivada de funções trigonométricas, derivada de uma função composta, regra de cadeia, derivada de função potência, derivação implícita, derivadas de ordem superior, valor funcional máximo e mínimo, aplicações envolvendo extremos absolutos, teorema de Rolle, teorema do valor médio, funções crescentes e decrescentes, concavidade, pontos de inflexão, extremos relativos, esboço do gráfico de uma função e a diferencial.</p> <p>Integral: antidiferenciação, algumas técnicas de antidiferenciação, movimento retilíneo, área, integral definida, propriedades da integral definida, teorema fundamental do cálculo, área de uma região plana e integração numérica, cálculo de áreas, volumes de sólidos, comprimento de arco, centro de massa, trabalho e pressão líquida.</p>		

METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas expositivas dialogadas, resolução de exercícios em sala, trabalhos individuais e em grupo.</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas e participação em aulas virtuais síncronas ou assíncronas desenvolvidas pelos docentes.</p>
RECURSOS
Livro, lousa, pincéis para lousa e datashow.
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita; • Apresentações de trabalhos; • Produção textual dos alunos; • Trabalhos individual e em grupo; • Lista de exercícios; • Cumprimento dos prazos; • Participação. <p>A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.</p> <p>LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson, 1987. v. 1.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>BOULOS, P. Introdução ao cálculo. São Paulo: Edgar Blücher, 1978. v. 1.</p> <p>APOSTOL, T. M. Cálculo I: cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro: Reverté, 1988. v. 1.</p>

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar**: limites, derivadas e noções de integral. 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 8.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
