

### CEST: MISSÃO E VISÃO

<b>Missão</b>	<i>Promover educação superior de excelência, formando profissionais competentes e éticos, cidadãos comprometidos com o desenvolvimento da sociedade e com o segmento das pessoas com deficiência, conscientes de sua função transformadora.</i>
<b>Visão</b>	<i>Ser referência regional em educação superior, reconhecida pela excelência de sua atuação e compromisso social.</i>

### DADOS DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CH TOTAL	PERÍODO
1151	<b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL</b>	80h	2º

### EMENTA

Limite de uma função e continuidade. A derivada e a derivação. Aplicações da derivada. Integração de funções de uma variável. Aplicações da integral definida. Superfícies no espaço. Funções de várias variáveis.

### OBJETIVOS

#### GERAL

Desenvolver o raciocínio matemático e habilidades para dominar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área de Computação.

#### ESPECÍFICOS

Compreender os conceitos de limites e suas principais funções.

Aplicar o conceito de função e continuidade, bem como os conceitos de derivada e seu uso prático.

Operar de forma correta a Integral de funções e variáveis.

Resolver Sistemas Integrais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – LIMITES (20h)

- 1.1 Introdução ao Cálculo: a noção intuitiva de limite
- 1.2 O Teorema da unicidade e o Teorema do Confronto
- 1.3 Cálculo de limites
- 1.4 Limites laterais, limites no infinito e limites infinitos
- 1.5 Noções de trigonometria

#### UNIDADE II – DERIVADAS (20h)

- 2.1 O conceito de derivadas
- 2.2 Derivada das funções elementares
- 2.3 Regras de derivação
- 2.4 Derivada da função

#### UNIDADE III – INTEGRAL (40h)

- 3.1 Noções de Integração
- 3.2 Técnicas de integração
- 3.3 A integral definida
- 3.4 Cálculo de integrais definidas

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas com a busca da interação com os alunos no sentido de uma avaliação contínua da aprendizagem. Oportunamente serão utilizados o data show e o laboratório de informática para exposição de programas como o Calculous e o Math Lab, utilizados na resolução de problemas matemáticos.

### TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

TDE 1 – Resolução de exercícios aplicativos. (8h)

TDE 2 – Resolução de exercícios aplicativos utilizando programas de computação. (8h)

## RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia; Vídeos, Livros, Textos escritos em língua inglesa, Quadro e Pincel. Programas de Computação.

## SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina, para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade, o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.

Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; produção textual; estudo dirigido, estudo de casos, análises de peças jurídicas etc.

Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais:

a) frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina;  
b) três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma: avaliação escrita individual com peso de 100% quando admitir, em seu conteúdo, questões referentes ao texto acadêmico; avaliações escritas individuais na proporção mínima de 70%, quando associadas a atividades acadêmicas individuais, cuja proporção será de até 30% para a composição da nota.

Estão previstas como atividades acadêmicas:

a) leitura, interpretação e resenha de um livro com peso de 30% na composição da nota da 2ª avaliação, conforme correlação entre artigo e conteúdo trabalhado;

b) outras atividades que se fizerem necessárias de acordo com a complexidade dos conteúdos.

Em consonância às normas institucionais, não obtendo média para aprovação a partir das três notas parciais, o discente automaticamente estará inscrito para realizar a prova substitutiva e, caso ainda não seja aprovado, mas tendo alcançado a média 4,0 (quatro), se submeterá à prova final.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v.1.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2014. v.1.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2014. v.2.

### COMPLEMENTAR

ÁVILA, G. **Introdução ao cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

FACCIN, G. M. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*

FLEMMING, D. M. **Cálculo A – funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

RODRIGUES, André Cândido Delavy, SILVA, Alciony Regina Herdérico S. **Cálculo diferencial e integral a várias variáveis**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. *E-book*

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.