

CEST: MISSÃO E VISÃO

Missão	<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>
Visão	<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	HORÁRIO
0837	FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA	40 h	1º	MAT./ NOT.

EMENTA

Matemática básica. Conjuntos e subconjuntos. Funções. Matrizes e sistemas lineares.

OBJETIVOS

GERAL:

- Reconhecer a importância da Matemática discreta na Ciência da Computação, bem como saber aplica-los na construção de algoritmos computacionais.

ESPECÍFICOS:

- Compreender a ideia de conjuntos e estabelecer relações entre conjuntos e seus elementos através de símbolos lógicos;
- Aplicar o conceito de função na construção de algoritmos, compreendendo este conceito como uma relação entre conjuntos;
- Operar corretamente com adição e produto de matrizes, associando estas operações com a lógica de programação.
- Resolver sistemas lineares pelos diversos métodos de resolução (Determinantes, eliminação Gaussiana e Escalonamento).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Conjuntos (10h)

- 1.1 Conceito e Operações
- 1.2 Relações de Pertinência e Inclusão
- 1.3 Relação Binária e Produto Cartesiano
- 1.4 Diagramas de Venn e Resolução de problemas

UNIDADE II – Funções (10h)

- 2.1 Conceito e classificação
- 2.2 Função Polinomial do 1º grau
- 2.3 Função Polinomial do 2º grau

UNIDADE III – Matrizes e Sistemas Lineares (20h)

- 3.1 Conceito e Classificação de Matrizes
- 3.2 Operações com Matrizes
 - 3.2.1 Adição e subtração
 - 3.2.2 Produto de um escalar por uma matriz
 - 3.2.3 Produto de matrizes
- 3.3 Determinantes e Sistemas Lineares
 - 3.3.1 Determinante de 2ª e 3ª ordem
 - 3.3.2 Regra de Chió e Cofator
 - 3.3.3 Regra de Cramer
 - 3.3.4 Escalonamento de Sistemas Lineares

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas dialogadas de forma remota, com a utilização do Classroom e Meet. As mesmas são gravadas e disponibilizadas no prazo máximo de 24 horas.
- Resolução de exercícios (individuais e em grupos).
- Uso de equipamentos de data show e o laboratório de informática para exposição de programas como o Calculous e o Math Lab, utilizados na resolução de problemas matemáticos.
- Serão realizadas aulas práticas em laboratório (quando for o caso), com restrição do número de alunos por grupo e respeitando os protocolos de biossegurança e as medidas de distanciamento social. Serão disponibilizados materiais instrucionais pelos docentes (vídeos, tutoriais, textos, debates, estudo de casos, roteiros explicativos etc) e propostas tarefas formativas a serem realizadas pelos estudantes de modo síncrono e/ou assíncrono, pela Plataforma Google Educacional, por meio das ferramentas Classroom e Meet.

TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

TDE 1:

- Atividade lista de Exercícios referente a unidade I com (3 h).

TDE 2:

- Atividade lista de Exercícios referente a unidade II com (3 h).

TDE 3:

- Atividade lista de Exercícios referente a unidade III com (3 h).

RECURSOS DIDÁTICOS

Data Show; Internet; Ferramentas da Plataforma Google Educacional; Quadro branco e Pincel; Aplicativos.

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; construção de mapas mentais, produção textual; estudos dirigidos; demais atividades avaliativas correlacionadas aos objetivos da unidade de estudo

Além dos aspectos qualitativos, serão observados critérios objetivos com base nas normativas institucionais:

- a) frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina;
- b) 2 (duas) avaliações formais (provas), cada uma na proporção mínima de 70% para composição da nota;
- c) atividades acadêmicas individuais, na proporção de até 30% para a composição da nota, quando se fizerem complementar à prova.

As três notas parciais exigidas ao aluno, obedecida a Resolução nº 015/2020 – CEPE, serão obtidas da seguinte forma: realização de 02 (duas) avaliações formais, das quais resultarão 02 (duas) Notas Parciais, sendo que, para constar no Sistema Acadêmico, a 3ª Nota Parcial será registrada a partir da repetição da maior nota dentre as notas obtidas nas 02 (duas) avaliações formais;

As 1ª e 2ª Notas Parciais, resultantes da primeira e da segunda avaliação formal, respectivamente, serão compostas pela junção da aplicação remota de um instrumento avaliativo (qualitativo ou quali-quantitativo) com a apuração da realização e devolutiva efetiva, pelo aluno, das atividades acadêmicas propostas pelo docente (síncronas e/ou assíncronas), desenvolvidas durante o período preparatório e antecedente à data da aplicação do instrumento avaliativo.

Dentre as atividades acadêmicas está prevista:

- a leitura e interpretação do artigo científico que subsidiarão uma produção textual a ser feita pelo aluno, individualmente, a partir de um tema ou questionamentos propostos pelo professor, com base no artigo indicado; essa produção terá peso de 30% na composição da nota da _____ (1ª ou 2ª) avaliação.

A aplicação dos instrumentos avaliativos formais será feita por meio remoto e terá peso de, no mínimo, 70% (setenta por cento), na composição das Notas Parciais, da seguinte forma:

a) a avaliação quali-quantitativa será elaborada nos moldes da Resolução CEPE nº 072/2011 Consolidada e aplicada pela Plataforma MestreGR.

b) a avaliação qualitativa será realizada com base no instrumento avaliativo qualitativo (pesquisa e/ou lista de exercícios), conforme a Resolução nº 015/2020 e será realizada por meio da Plataforma Educacional Classroom.

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 quatro, se submeterá à prova final.



BIBLIOGRAFIA

Básicas

CERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para ciência da computação. 5ª Edição, São Paulo: LTC, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. 9.ed., Vol.1. São Paulo: Saraiva, 2013.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar. 9. ed., Vol.4 São Paulo: Saraiva, 2013.

Complementares

ÁVILA, G. Introdução ao cálculo. Ed. LTC, 2011.

BARBOSA, J. A. T. Noções sobre matrizes e sistemas de equações lineares. Ed. FEUP, 2011.

HUGUES-HALLETT, D.; GLEASON, A. M.; LOCK, P. F. Cálculo aplicado. 2. edição. São Paulo: LTC, 2003.

KUHLKAMP, N. Matrizes e sistemas de equações lineares. São Paulo. Editora UFSC, 2011.

SILVA, F. C. M.; ABRÃO, M. Matemática básica para decisões administrativas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.