

### 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
1155	<b>ESTRUTURA DE DADOS</b>	80h	3º

### EMENTA

Introdução. Matrizes. Alocação dinâmica de memória. Listas lineares. Pilhas e filas. Grafos. Árvores. Recursividade. Métodos de ordenação.

### OBJETIVOS

#### GERAL

Conhecer estruturas de dados Para sua correta utilização na modelagem e resolução de problemas.

#### ESPECÍFICOS

Descrever a solução de problemas na forma de algoritmos e programas de computador.

Utilizar ferramentas e ambientes de desenvolvimento de sistemas.

Criar e manipular estruturas de armazenamento de dados.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – INTRODUÇÃO (08h)

1.1 Matrizes

1.2 Funções recursivas

1.3 Aplicações de funções recursivas

#### UNIDADE II – USO DE MEMÓRIA (14h)

2.1 Introdução de Alocação de memória

2.2 Alocação de memória Estática x Dinâmica

2.3 Funções para alocação de memória

2.4 Alocação de memória em Linguagem C

#### UNIDADE III – ESTRUTURAS LINEARES (14h)

3.1 Introdução

3.2 Lista Lineares

3.3 Pilhas

3.4 Filas

3.5 Representação das Operações com Pseudo-código e Linguagem C: Lista, Pilha e Fila

#### UNIDADE IV – GRAFOS (14h)

4.1 Introdução

4.2 Termologia e Aplicações

4.3 Tipos

4.3 Representações em Linguagem C

#### UNIDADE V – ÁRVORES (14h)

5.1 Introdução

5.2 Analogia entre árvores

5.3 Operações

5.4 Representações de árvores em Linguagem C

### **UNIDADE VI - ORDENAÇÃO (16h)**

- 6.1 Introdução
- 6.2 BubbleSort
- 6.3 Ordenação por Seleção
- 6.4 Ordenação por Inserção
- 6.5 QuickSort
- 6.6 MergeSort

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Aulas expositivas dialogadas; Atividades individuais e em equipes; utilização de programas computacionais específicos.

### **TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's**

- 1º TDE – Resolução de exercícios estruturas lineares (04h)
- 2º TDE – Resolução de exercícios sobre grafos e árvores (06h)
- 3º TDE - Resolução de exercícios sobre ordenação(06h)

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Projetor de multimídia; Vídeos, Livros, programas computacionais específicos.

### **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**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Vaneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. *E-book*

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados**: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013. *E-book*

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estrutura de Dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Editora Pearson, 2013. *E-book*

### **COMPLEMENTAR**

EBERSPACHER, H. F.; FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de Programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. Editora (s) Pearson Prentice Hall Celes, Waldemar, 2013. *E-book*

LEME, Everaldo. **Programação de Computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*

MELO, Ana Cristina Vieira de; SILVA, Flávio Soares Correa da. **Princípios de linguagens de programação**. Editora Blucher, 2019. *E-book*

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. Porto Alegre: Bookman, 2011.