

PLANO DE ENSINO			CURRÍCULO 2016	SÉRIE / ANO 1º ano 2019
CURSO	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS			
DISCIPLINA	ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I			
CARGA HORÁRIA - (100h)				
TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	TURMA	
100	0	100	ADS 1, 2, 3 e 4	
COORDENADOR			TITULAÇÃO	
DANILLO XAVIER SAES			MESTRE	

1) EMENTA

Formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Conceituação de algoritmo. Formas de representação de um algoritmo. Desenvolvimento de algoritmo através de refinamentos sucessivos. A técnica de divisão para conquistar. Algoritmos recursivos. Correção e otimização de algoritmos. Estruturas básicas de dados. Estruturas algorítmicas em nível de comandos. Procedimentos, funções e integração de módulos dentro de um programa.

2) OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Oferecer ao aluno um aperfeiçoamento de sua capacidade de raciocínio lógico e os princípios básicos de lógica de programação, bem como os principais comandos necessários ao desenvolvimento de algoritmos. Além disso, o aluno deverá ser capaz de aplicar os conhecimentos de algoritmos no projeto e análise de sistemas computacionais.

3) JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

O estudo de algoritmos tem papel fundamental no desenvolvimento de programas para a resolução de problemas computacionais. É conteúdo essencial de aprendizado para o graduando do curso para que o mesmo tenha conhecimento sobre o funcionamento da lógica de programação que poderá ser aplicada em linguagens específicas posteriormente.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - CONCEITOS BÁSICOS

- CONCEITUANDO ALGORITMOS
- COMO CONSTRUIR ALGORITMOS
- TIPOS DE ALGORITMOS
- ESTUDANDO VARIÁVEIS
- TIPOS DE VARIÁVEIS
- CONSTANTES
- EXPRESSÕES
- FUNÇÕES INTRÍNSECAS
- ATRIBUIÇÃO
- ENTRADA DE DADOS
- SAÍDA DE DADOS
- CONSTRUINDO ALGORITMOS

UNIDADE II - ESTRUTURA CONDICIONAL

- ESTRUTURA CONDICIONAL
- ESTRUTURA CONDICIONAL SIMPLES
- ESTRUTURA CONDICIONAL COMPOSTA
- ESTRUTURA CONDICIONAL ANINHADAS
- ESTRUTURA DE DECISÃO MÚLTIPLA

UNIDADE III - ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

- ESTRUTURA DE REPETIÇÃO
- ESTRUTURA PARA
- ESTRUTURA ENQUANTO
- ESTRUTURA REPITA
- ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO ENCADEADAS

UNIDADE IV - ESTRUTURA DE DADOS HOMOGÊNEAS E HETEROGÊNEAS

- ESTRUTURAS DE DADOS HOMOGÊNEAS
- VETORES
- ORDENAÇÃO DE VETOR
- BUSCA EM VETOR
- MÉTODO SEQUENCIAL
- MATRIZES
- ESTRUTURA DE DADOS HETEROGÊNEA
- REGISTROS

UNIDADE V – SUB-ROTINAS E PROGRAMAÇÃO COM ARQUIVOS

- SUB-ROTINAS
- PROCEDIMENTOS
- ESCOPO DE VARIÁVEIS
- PASSAGEM DE PARÂMETROS
- FUNÇÕES
- RECURSIVIDADE
- TRABALHANDO COM ARQUIVOS

5) METODOLOGIA DE TRABALHO DA DISCIPLINA

A disciplina conta com aulas conceituais que são disponibilizadas aos alunos no AVA (ambiente virtual de aprendizagem). Em cada disciplina há um livro didático com unidades de estudo que apresentam o conteúdo conforme programa da mesma e atividades de autoestudo.

Além disso, ainda ocorrerão aulas ao vivo, em dias específicos, nas quais tais conteúdos serão ministrados e os acadêmicos poderão interagir com professor formador, tutor mediador e os demais alunos por meio do chat.

Fica disponível também aula de estudo de caso que tem como objetivo fazer com que o aluno estabeleça a relação entre a teoria e a prática possibilitando que compreenda a importância da disciplina para sua profissão.

Também integra a metodologia da disciplina atividades on-line, provas presenciais e o Fórum, atividade que promove a interação do aluno com seus colegas de curso, professores e tutores mediadores por meio do debate de um tema proposto.

Nesse contexto, o aluno terá à sua disposição tutores mediadores para esclarecimento de dúvidas acerca dos conteúdos trabalhados, bem como para a discussão dos mesmos quando julgar necessário.

6) AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

O sistema de avaliação da disciplina é composto por diferentes atividades que integralizam a média final do aluno.

1. **Prova Presencial:** É obrigatória, sem consulta e deve ser realizada no Polo de apoio presencial. O período de realização dessa prova ocorre conforme calendário acadêmico.
2. **Atividades de Estudo:** Para cada disciplina são previstas atividades de estudo, realizadas conforme calendário acadêmico e compostas por questões objetivas.
3. **Atividades de Conhecimentos Gerais:** Referem-se ao conteúdo abordado na palestra da Semana de Conhecimentos Gerais e são disponibilizadas no dia da aula do curso.
4. **MAPA – Material de Avaliação da Aprendizagem:** É uma atividade avaliativa, composta por diferentes instrumentos, que possibilita ao aluno colocar em prática os conhecimentos adquiridos na disciplina.

A média final para aprovação é igual ou superior a 6,0.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA NO CURSO


LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Algoritmos e Lógica de Programação I**. Maringá: Unicesumar, 2016.
FARRER, Harry. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.
GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: São Paulo: LTC, 2011.
FORBELLONE, André Luiz V.; EBERSPACHER, Henry F. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA NO CURSO

STEIN, Clifford; DRYSDALE, Robert L.; BOGART, Kenneth. **Matemática Discreta para Ciência da Computação**. São Paulo: Pearson, 2013.
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene A. de C. **Fundamentos da programação de computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela S. de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Aplicações das estruturas de dados em Delphi**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

9) PERIÓDICOS QUE PODEM SER CONSULTADOS PARA A DISCIPLINA NO CURSO

<http://equipe.nce.ufrj.br/adriano/c/apostila/algoritmos.htm>
<http://www.imasters.com.br/>
<http://info.abril.com.br/>



Prof. Danilo Xavier Saes
Coordenador de Curso
NEaD - Unicesumar