



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Engenharia de Computação

Departamento Responsável: Departamento de Informática

Data de Aprovação (Art. nº 91): 05/11/2021

DOCENTE PRINCIPAL : ROSANE SANTOS CARUSO DE OLIVEIRA

Matrícula: 3173320

Qualificação / link para o Currículo Lattes: Mestrado em Matemática - UFF

Disciplina: LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Código: INF09309

Período: 2021 / 2

Turma: 01 Earte

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: INF09331 - PROGRAMAÇÃO III

Período vencido: 4

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4

Teórica

Exercício

Laboratório

60

0

0

Ementa:

Gramáticas Formais e Autômatos. Gramáticas Regulares e Autômatos Finitos. Gramáticas Livres de Contexto. Gramáticas Sensíveis ao Contexto. Linguagens Recursivas.

Objetivos Específicos:

Apresentar a importância de sistemas formais; conhecer especificações de linguagens; conhecer especialmente as características das gramáticas segundo hierarquia de Chomsky objetivando aplicações computacionais tais como construção de analisadores Léxicos e Sintáticos

Conteúdo Programático:

1. Conceitos Básicos - (30 horas)
 - 1.1. Introdução à Lógica
 - 1.2. Técnicas de Demonstração
2. Conjuntos Regulares - (10 horas)
 - 2.1-Introdução aos Sistemas Formais
 - 2.2-Definição de linguagens
 - 2.3-Representação Finita
 - 2.4-Conjuntos e Expressões regulares
3. Gramáticas e Linguagens-(10 horas)
 - 3.1- Definição de Gramáticas
 - 3.2- Gramáticas Irrestritas
 - 3.3- Gramáticas sensível ao contexto
 - 3.4- Gramáticas livres de contexto
 - 3.5- Gramáticas regulares
 - 3.6- Gramáticas e Linguagens
 - 3.7- Hierarquia de Chomsky
4. Autômatos - (10 horas)
 - 4.1- Caracterização de Autômatos
 - 4.2- Estudo dos Autômatos como reconhecedores
 - 4.3- Autômatos determinísticos
 - 4.4- Autômatos não determinísticos
 - 4.5- Equivalência de autômatos
 - 4.6- Minimização de Autômatos

Metodologia:

Aulas online síncronas (maior ou igual a 25% da carga horária da disciplina) para esclarecimento de dúvidas do conteúdo e dos exercícios. Desenvolvimento do conteúdo de forma assíncrona (menor ou igual 75% da carga horária da disciplina), através de leitura de livros, material didático e listas de exercícios. A interação entre professor e alunos se dará de forma remota pelo portal do professor, por e-mail, e os componentes do G Suite.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Através de 2 avaliações escritas (T1 e T2) valendo 10 pontos cada.

A média parcial será obtida através da média aritmética das duas notas, T1 e T2.

$$MP = (T1 + T2) / 2$$

As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, com a submissão de forma remota.

Bibliografia básica:

MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

HOPCROFT, John E.; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

Bibliografia complementar:

MORTARI, Cezar A. Introdução à lógica. São Paulo: Fundação Editora da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho: Imprensa Oficial do Estado, c2001

MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: an introduction to the theory of computer science. 2nd ed. - Reading, Mss: Addison-Wesley, 1997.

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de teoria da computação. 2. ed. rev. Porto Alegre: Bookman, 2000.

ROSA, João Luís Garcia. Linguagens formais e autômatos. Rio de Janeiro: LTC, 2010

HALMOS, Paul R. Teoria ingênua dos conjuntos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

CARNIELLI, Walter A.; EPSTEIN, Richard L.,. Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática. São Paulo: Ed. UNESP, 2006

Cronograma:

Observação:

O cronograma segue o programa apresentado acima, adaptando às necessidades da turma.

Leituras adicionais:

Material didático disponibilizado pelo professor.