



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Campina Grande			
CURSO: Engenharia da Computação			
DISCIPLINA:Teoria da Computação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 43		
PRÉ-REQUISITO: Estruturas de Dados e Algoritmos			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []	SEMESTRE/ANO:2022.1		
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:67	PRÁTICA:0	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL:4			
CARGA HORÁRIA TOTAL:67			
DOCENTE RESPONSÁVEL:Marcelo José Siqueira Coutinho de Almeida			

EMENTA

Revisão Matemática. Alfabetos. Cadeias. Linguagem. Autômatos Finitos Determinísticos e Não-Determinísticos. Equivalência entre Autômatos Finitos Determinísticos e Não-Determinísticos. Expressões Regulares. Gramática Livre de Contexto. Autômatos com Pilha. Máquina de Turing. Linguagens Recursivas. Tese de Church-Turing. Máquina de Turing Universal. Problema da Parada.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

Geral

A disciplina visa introduzir os princípios fundamentais da Teoria da Computação bem como sua relação com a análise de problemas computacionais e o estudo da formalização da sintaxe de linguagens de programação.

Específicos

- Apresentar ao aluno os princípios fundamentais da Computação a partir de uma abordagem matemática;
- Apresentar ao aluno as principais aplicações práticas da Teoria da Computação;
- Capacitar o aluno na análise e desenvolvimento de linguagens estruturadas através das notações estudadas;
- Permitir que o aluno seja capaz de determinar a classe de complexidade a que um problema pertence;
- Fazer com que o aluno compreenda os limites teóricos da computação.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

Unidade 1:

1. O que é computação, computador e compatibilidade
2. Histórico da computação
3. Revisão Matemática
4. Alfabetos.
5. Cadeias.
6. Linguagem.
7. Autômatos Finitos Determinísticos e Não-Determinísticos.
8. Equivalência entre Autômatos Finitos Determinísticos e Não-Determinísticos.

Unidade 2:

1. Expressões Regulares.
2. Gramática Livre de Contexto.
3. Máquina de Turing.
4. Linguagens Recursivas.

Unidade 3:

1. Tese de Church-Turing.
2. Máquina de Turing Universal.
3. Problema da Parada.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, seminários, discussões e listas de exercícios.
 - Provas escritas, trabalhos práticos e teóricos, seminários e listas de exercícios.
 - Trabalhos individuais e reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor.
- Projetos práticos de programação individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Laboratório
 Softwares²
 Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação- avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

1. Provas teóricas e Práticas
2. Listas de Exercícios

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. SIPSER, M., "Introdução à Teoria da Computação - 2^a edição, Editora Thomson Pioneira.
2. HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R., : "Introdução à Teoria dos Automatos, Linguagens e Computação". Tradução da Segunda Edição Americana. Editora Campus.
3. LEWIS, H., PAPADIMITRIOU, C., "Elements of the Theory of Computation", ISBN: 0132624788, Editora Prentice-Hall, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. CARNIELLI, W.; EPSTEIN, R. L., "Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática". 2a. Edição revista. Editora UNESP.
2. DIVERIO, T., MENEZES, P., "Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade". 3^a. Edição, ISBN: 8577808246, Editora Bookman.
3. NETO, J., COELHO, J., Teoria da Computação: Computabilidade e Complexidade. 1a Edição. ISBN: 9789725922811. Editora Escolar / Zamboni.

OBSERVAÇÕES

(Acrecentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Marcelo Jose Siqueira Coutinho de Almeida, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 09/04/2022 16:25:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 279228

Código de Autenticação: 9f1a58342d

