

| NOME DO COMPONENTE | | COLEGIADO | CÓDIGO | SEMESTRE |
|--|---------|--------------------------|---------------------------------------|------------|
| Linguagens Formais e Autômatos | | Engenharia de Computação | CCMP-0028 | 2022.2 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | TEÓRICA | PRÁTICA | HORÁRIO: | |
| 60 | 60 | 0 | Terças e Quintas das 14:00h às 16:00h | |
| CURSOS ATENDIDOS | | | | SUB-TURMAS |
| Engenharia de Computação | | | | C6 |
| PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS) | | | | TITULAÇÃO |
| Marcus Vinicius Midená Ramos | | | | Doutor |
| EMENTA | | | | |
| Conceitos básicos de linguagens (símbolo, alfabeto, cadeias e linguagens); Modelos de síntese (gramáticas) e análise (reconhecedores) de linguagens; Hierarquia de Chomsky; Classes de linguagens (regulares, livres de contexto, sensíveis ao contexto, recursivas e recursivamente enumeráveis), seus modelos de síntese e análise, a relação entre as classes e suas principais propriedades; Decidibilidade. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Capacitar o aluno na representação sintática de linguagens estruturadas em frases, permitindo que ele possa identificá-las, classificá-las e analisar das suas principais propriedades. Estabelecer as bases para o estudo da decidibilidade e complexidade de problemas. | | | | |
| METODOLOGIA | | | | |
| Aulas expositivas com realização de exercícios em sala de aula após a apresentação de cada novo conteúdo. Exercícios e atividades extra-classe. | | | | |
| FORMAS DE AVALIAÇÃO | | | | |
| Três provas. A nota final será igual à média aritmética desta: | | | | |

| CONTEÚDOS DIDÁTICOS | |
|---------------------|--|
| Número e Data | |
| 01 18/10 | Apresentação e motivação. |
| 02 20/10 | Conjuntos e relações. |
| 03 25/10 | Funções e cardinalidade de conjuntos. |
| 04 27/10 | Cardinalidade de conjuntos. Símbolos, alfabeto, cadeias e sentenças. |
| 05 01/11 | Linguagens. |
| 06 03/11 | Gramáticas. |
| 07 08/11 | Exercícios de síntese de gramáticas. |
| 08 10/11 | Linguagens como conjuntos. Reconhecedores. Gramáticas regulares. |

| | |
|--|--|
| 09 17/11 (reposição Scientex) | Gramáticas lineares à direita e à esquerda. |
| 10 17/11 | Conjuntos regulares. Exercícios. |
| 11 29/11 | Prova 1. |
| 12 01/11 (reposição Scientex) | Expressões regulares. |
| 13 01/12 | Autômatos finitos. |
| 14 06/12 | Autômatos finitos não-determinísticos. |
| 15 08/12 (reposição início período) | Eliminação de não-determinismos. Autômato finito com transições em vazio. |
| 16 08/12 | Eliminação de transições em vazio. Estados inacessíveis e inúteis. |
| 17 13/12 | Equivalência entre gramáticas lineares à direita e conjuntos regulares. |
| 18 15/12 (reposição início período) | Equivalência entre gramáticas lineares à direita e autômatos finitos. Equivalência entre conjuntos regulares e autômatos finitos. |
| 19 15/12 | Eliminação de transições em vazio. Estados inacessíveis e inúteis. Minimização de autômatos finitos. |
| 20 20/12 | Prova 2. |
| 21 22/12 | Transdutores finitos. Linguagens que não são regulares. |
| 22 17/01 | Propriedades de fechamento. Questões decidíveis. |
| 23 19/01 | Linguagens e gramáticas livres de contexto. Árvores e ambigüidade. |
| 24 (T.B.D.) | Simplificações gramaticais. Formas normais. |
| 25 24/01 | Autômatos de pilha. Critérios de aceitação. |
| 26 26/01 | Pumping Lemma para as linguagens livres de contexto. |
| 27 (T.B.D.) | Propriedades de fechamento. |
| 28 31/01 | Questões decidíveis. |
| 29 02/02 | Linguagens e gramáticas sensíveis ao contexto. Máquinas de Turing. |
| 30 (T.B.D.) | Prova 3. |
| 02/03 | Prova final |

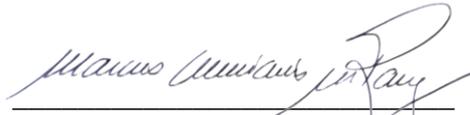
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Linguagens Formais - Exercícios e Soluções, M.V.M. Ramos, Novatec Editora, 2021.

- Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação, M.V.M. Ramos, J.J. Neto e I.S. Vega, Bookman Editora, 2009.
- Linguagens Formais e Autômatos, P.B. Menezes, Editora Sagra-Luzzatto, Quinta edição, 2005.
- Introdução aos Fundamentos da Computação, N.J. Vieira, Cengage Learning, 2006.
- Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, J. E. Hopcroft, R. Motwani and J. D. Ullman, Terceira edição, 2007;
- Languages and Machines, T. A. Sudkamp, Addison Wesley, Terceira edição, 2006;
- Introdução à Teoria da Computação, M. Sipser, tradução da segunda-edição norte-americana, Cengage Learning, 2007.

24/10/2022

COORD. DO COLEGIADO



ASSINATURA DO PROFESSOR

____/____/____
APROV. NO NDE