

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia de Computação e Ciência da Computação		
Unidade Curricular (UC): LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS		
Unidade Curricular (UC): FORMAL LANGUAGES AND AUTOMATA		
Código da UC: 2616		
Docente Responsável: Sanderson L. G. de Oliveira		Contato (e-mail): sanderson.oliveira@unifesp.br
Ano letivo: 2022	Termo: quinto	Turma (s): noturno
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 2201 - Matemática Discreta; 9394 - Lógica de Programação		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72	Carga horária prática (em horas): 0	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 0
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: Linguagens Regulares: Autômatos finitos determinísticos e não-determinísticos. Expressões regulares. Linguagens Livres de Contexto: Gramáticas Livres de Contexto. Autômatos de pilha. Linguagens Sensíveis ao Contexto e Linguagens Recursivamente Enumeráveis: Máquinas de Turing. Tese de Church-Turing. Indecidibilidade: Máquinas de Turing Universais.		
Conteúdo programático: Revisão de conjuntos e funções. Introdução a Autômatos. Autômatos Finitos. Expressões Regulares e Linguagens. Propriedade das Linguagens Regulares. Gramáticas e Linguagens Livre de Contexto. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Indecidibilidade. Problemas Intratáveis. Outras Classes de Problemas (P, NP, NP-Completo etc.).		
Objetivos: <u>Gerais:</u> esta unidade curricular (UC) está relacionada à área de Teoria da Computação. Nela os alunos e as alunas aprenderão linguagens formais e autômatos. Aprenderão modelos abstratos de computador, máquina de Turing, computabilidade, análise sintática etc. Esta unidade curricular prepara os alunos e alunas para a unidade curricular de compiladores. <u>Específicos:</u> ao final desta unidade curricular é esperado dos alunos um entendimento razoável sobre linguagens formais e autômatos e suas diversas propriedades e aplicações.		

Metodologia de ensino: aulas expositivas, aulas de exercícios, aulas para estudantes tirarem dúvidas.
Avaliação dividada em quatro provas, com peso de 25% para cada prova. O(a) estudante será aprovado ou reprovado de acordo com os critérios definidos na Seção IV (da Avaliação Acadêmica) do Capítulo IV (do Currículo) do Título II (da Graduação) do Regimento Interno da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de São Paulo. A frequência é definida na Seção II (da Frequência) do Capítulo IV (do Currículo) do Título II (da Graduação) do Regimento Interno da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de São Paulo. Especificamente nesta UC, poderá haver chamada em cada uma das duas aulas de cada encontro. Poderá ser atribuída ausência ao(à) discente que se ausentar por mais de 15 minutos em cada uma das duas aulas de cada encontro.
Bibliografia: <u>Básica:</u> 1. HOPCROFT, John E; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. <i>Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. [Introduction to automata theory, languages, and computation.]</i> . Rio de Janeiro: Campus, 2002. 560 p. ISBN 978-85-352-1072-9. 2. ROSA, J. L. G. <i>Linguagens Formais e Autômatos</i> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 3. MENEZES, Paulo Blauth. <i>Linguagens formais e autômatos</i> . 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 215 p. ISBN 978-85-7780-266-

1.

Complementar:

1. ULLMAN, Jeffrey D; MOTWANI, Rajeev; HOPCROFT, John E. Introduction to automata theory, languages, and computation. 3.ed. Boston (USA): Pearson, 2006. 535 p. ISBN 978-0-321-45536-9.
2. AHO, Alfred V et al. Compilers: principles, techniques, & tools. 2.ed. Boston: Person Addison Wesley, 2007. 1009 p. ISBN 0-321-48681-1.
3. Lewis, Harry R; Papadimitriou, Christos H. Elementos de teoria da computação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 344 p. ISBN 978-85-7307-534-2.
4. LOUDEN, Kenneth C; SILVA, Flávio S. C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Thomson, 2004. 569 p. ISBN 978-85-221-0422-2.
5. Aho, Alfred V et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2 ed. São Paulo: Person Addison Wesley, 2007. 634 p. ISBN 978-85-88639-24-9. Tradução de "Compilers: principles, techniques, and tools".