

DISCIPLINA: COMPILADORES	CÓDIGO: 2ECOM.054
---------------------------------	-------------------

VALIDADE: Início: **fevereiro/2010**

Eixo: **Fundamentos de Engenharia de Computação**

Carga Horária: Total: **60 horas-aula** Semanal: **4 aulas** Créditos: **4**

Modalidade: **Teórica** Integralização: **Obrigatória**

Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Básica**

Ementa:

Conceitos básicos: linguagens, tradutores, interpretadores e compiladores; estrutura de um compilador; análises léxica e sintática; tabela de símbolos; esquemas de tradução; ambiente de tempo de execução; representação intermediária; análise semântica; geração de código; otimização de código; interpretadores; estudo de caso: projeto, implementação e teste de um compilador utilizando ferramentas de auxílio ao projeto e construção de compiladores.

Curso(s)	Período
Engenharia de Computação	7º

Departamento/Coordenação: **Departamento de Computação - DECOM**

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos
Algoritmos e Estruturas de Dados II Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II Laboratório de Linguagens de Programação Linguagens de Programação Linguagens Formais e Autômatos
Co-requisitos
--
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
--
Outras inter-relações desejáveis
--

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os fundamentos de compiladores.
2	Justificar a escolha de ferramentas, ambientes e linguagens usados no desenvolvimento de software.

Unidades de ensino		Carga-horária (horas-aula)
1	INTRODUÇÃO 1. Processadores de linguagem 2. A estrutura de um compilador 3. Expressões regulares, gramáticas e autômatos	4
2	ANÁLISE LÉXICA 1. O papel do analisador léxico 2. <i>Tokens</i> , lexemas e padrão de formação de <i>tokens</i> 3. Tabela de Símbolos 4. Implementação 5. Geradores de analisador léxico	6
3	ANÁLISE SINTÁTICA 1. O papel do analisador sintático 2. Gramáticas livres de contexto 3. Análise sintática descendente 4. Análise sintática ascendente 5. Recuperação de erros 6. Implementação 7. Geradores de analisadores sintáticos	18
4	TRADUÇÃO DIRIGIDA POR SINTAXE 1. Definições dirigidas por sintaxe 2. Atributos herdados e sintetizados 3. Esquemas de tradução dirigidos por sintaxe 4. Implementação	10
5	ANÁLISE SEMÂNTICA 1. O papel do analisador semântico 2. Verificação de tipo, classe e unicidade	6
6	GERAÇÃO DE CÓDIGO 1. Geração de código intermediário 2. Código de três endereços 3. Tipos e declarações 4. Expressões 5. Comandos 6. Procedimentos 7. Projeto de um gerador de código 8. Conjunto de instruções da linguagem objeto	10
7	AMBIENTES EM TEMPO DE EXECUÇÃO 1. Organização de memória 2. Alocação de espaço da pilha 3. Gerenciamento de <i>heap</i> 4. Registros de ativação 5. Acesso a dados não locais 6. Passagem de parâmetro	6
Total		60

Bibliografia Básica	
1	AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. , <i>Compiladores : princípios, técnicas e ferramentas</i> . 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.
2	APPEL, Andrew W. <i>Modern compiler implementation in Java</i> . 2. ed. Estados Unidos: Cambridge University Press, 2002.
3	LOUDEN, Kenneth C. <i>Compiladores: princípios e práticas</i> . São Paulo: Thomson, 2004.

Bibliografia Complementar	
1	MUCHNICK, Steven S. <i>Advanced Compiler Design and Implementation</i> . San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997.
2	FISCHER, Charles N.; CYTRON, Ron K.; LeBLANC Jr., Richard J.. <i>Crafting a Compiler</i> . Estados Unidos: Addison Wesley, 2009.
3	PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simao Sirineto. <i>Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores</i> . Série Livros Didáticos. Número 9. Porto Alegre: Bookman, 2008.
4	DELAMARO, Márcio Eduardo. <i>Como Construir um Compilador – Utilizando Ferramentas Java</i> . Novatec, 2004.
5	SETZER, Valdemar Waingort. <i>A Construção de um Compilador</i> . Rio de Janeiro: Campus, 1989.