



PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR- PGCC¹

I IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1 Natureza do componente: ()Disciplina ()Atividades da prática² ()Estágio Supervisionado
Obrigatório

()Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

1.2 Nome do componente: TEORIA DA COMPUTAÇÃO

CÓDIGO: 0805060-1

CRÉDITOS: 6

CARGA HORÁRIA: 90

Pré-Requisito:

Código:

Curso: Ciência da Computação

Período: 4º

Turno: Matutino

Ano/Semestre: 2012.2

Professor (a): M.Sc. Jéssica Neiva de F. Leite

II EMENTA

Máquina de Turing, Computabilidade efetiva, Funções recursivas, Tese de Church, Teorema de incompletude de Godel. Problemas Indecidíveis. Linguagens regulares, autômatos finitos, linguagens livres de contexto, autômatos com pilha, o problema da parada da máquina de Turing, hierarquia das classes de linguagem.

III OBJETIVOS

Capacitar o aluno para a aplicação sistematizada e formalizada de conceitos e resultados relativos às linguagens, gramáticas, autômatos e reconhecedores.

IV CONTEÚDO

1. Introdução.

- 1.1 Introdução às linguagens formais e aos autômatos;
- 1.2 Alfabetos, palavras, linguagens e gramáticas;

2 - Linguagens, gramáticas e expressões regulares, autômatos finitos.

- 2.1 - Autômato finito determinístico;
- 2.2 - Outros modelos de autômatos finitos equivalentes ao determinístico;
- 2.3 - Expressões regulares;
- 2.4 - Gramáticas regulares;
- 2.5 – Propriedades das linguagens regulares;
- 2.6 – Minimização de autômatos finitos;
- 2.7 - Automatos finitos com saídas;

3 Linguagens e gramáticas livre do contexto e autômatos com pilha.

- 3.1 - Gramáticas livre do contexto;
- 3.2 - Árvores de derivação;
- 3.3 – Simplificação e formas normais das gramáticas livre do contexto;
- 3.4 - Autômato com pilha;
- 3.5 - Propriedades das linguagens livre do contexto;
- 3.6 - Reconhecedores de linguagens livre do contexto;

4 Linguagens sensíveis ao contexto.

4.1 - Gramáticas sensíveis ao contexto;

4.2 – Autômato com fita limitada;

5 Hierarquia de classes de linguagens.

5.1 – Linguagens enumeráveis recursivamente;

5.2 – Gramáticas irrestritas;

5.3 – Hierarquia de chomsky;

6 Tópicos especiais e aplicações das linguagens formais e autômatos.

V METODOLOGIA

- Aulas expositivas;
- Resolução de exercícios;
- Trabalhos práticos;
- Utilização de recursos audiovisuais.

VI PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Trabalhos escritos em sala, seminários e provas.
- Presença e participação em sala de aula.

VII REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica:

SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. São Paulo. 2007.

MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens Formais e Automatos. Porto Alegre. 2002.

HARRISSON, M.M. Introduction to Formal Language Theory, Addison – Wesley, 1978.

Bibliografia Complementar:

LUCHESE, C.L.; Simon, I. et al. Aspectos Teóricos da Computação – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1979, Projeto Euclides.

LEWIS, H. R., PAPADIMITRIOU, C. H. Elements of the Theory of Computation. 1998.

DIVERIO, Tiaraju Asmuz. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. Porto Alegre. 2008.

VIII OUTRAS OBSERVAÇÕES

Aprovado pela Comissão do PPC em ____/____/____

_____	_____
Professor(a)	Presidente da Comissão do PPC