



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia da Computação	2. Código: 203
------------------------------------	----------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	x	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo(Ano/Semestre): 2006.2				

5. Turno(s):	Diurno	x	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	---	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Campus de Sobral

7. Departamento:

8. Código PROGRAD:	ECO044
9. Nome da Disciplina:	Lógica matemática

10. Pré-Requisito(s):	ECO025
-----------------------	--------

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teóricas: 4h	Práticas:	64
Número de Créditos: 04		Semestre:	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	x

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	x

14. Justificativa:
A lógica matemática é uma ferramenta fundamental na definição de conceitos computacionais. Teoria das Categorias possui construções cujo poder de expressão não possui, em geral, paralelo em outras teorias. Essa expressividade permite formalizar ideias mais complexas de forma mais simples bem como propicia um novo ou melhor entendimento das questões relacionadas com toda a Ciência da Computação

15. Ementa:
Sistemas dedutíveis naturais e axiomáticos. Completeza, consistência e coerência. Formalização de problemas. Formalização de programas e sistemas de computação simples.

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
INTRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do Plano de Curso • Lógica: Origens e Relação com a Ciência da Computação 		2h
ESTRUTURA E AVALIAÇÃO DE UM ARGUMENTO <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de argumentos • Diagramas de argumentos • Avaliação de argumentos 		4h
A SINTAXE DA LÓGICA PROPOSICIONAL <ul style="list-style-type: none"> • Linguagem da Lógica Proposicional • Formas de Argumento e Formalização • Regras de Inferência e Prova de Teorema • Sistema Formal, Completude e Coerência 		12h
A SEMÂNTICA DA LÓGICA PROPOSICIONAL <ul style="list-style-type: none"> • Semântica dos Operadores Lógicos e Interpretação • Satisfatibilidade, Validade e Consequência Lógica • Método de Prova: Tabela Verdade • Formas Normais 		10h
A SINTAXE DA LÓGICA DE 1ª ORDEM <ul style="list-style-type: none"> • Linguagem da Lógica de 1ª Ordem • Enunciados Categóricos • Regras de Inferência e Prova de Teorema 		10h
A SEMÂNTICA DA LÓGICA DE 1ª ORDEM <ul style="list-style-type: none"> • Semântica dos Operadores e Interpretação • Satisfatibilidade, Validade e Consequência Lógica • Teoria de 1ª Ordem (download 4c) • Sistema Formal, Completude e Coerência • Formas Normais (Prenex e Scolem) 		8h
RESOLUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Representação Clausal de fórmulas de 1ª Ordem • Princípio da Resolução para a Lógica Proposicional • Princípio da Resolução para Lógica de 1ª Ordem • Algoritmo de Unificação • Sistema Formal da Resolução • Métodos Básicos de Resolução 		6h
PROGRAMAÇÃO EM LÓGICA <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à PROLOG (Programming in Logic) • Tópicos e/ou implementações selecionados para serem pesquisados por grupos de alunos e apresentados através de seminários 		12h

17. Bibliografia Básica:

- da Costa, N.C.A Introdução aos Fundamentos da Matemática. São Paulo, HUCITEC, 1992.
- de Souza, J.N. Lógica para a Ciência da Computação. Fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. Elsevier, Rio de Janeiro, 2002. 4ª impressão.
- Kleene, S. C. Introduction to Metamathematics. Van Nostrand, Princeton, 1952.
- Gallier, J.H. Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving. John Wiley & Sons, Inc. New York. 1987.

18. Bibliografia Complementar:

- Abe, J. M., Introdução à Lógica para Ciência da Computação/ Jair Minoru Abe, Alexandre Scalzitti, João Inácio da Silva Filho. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.
- Casanova, M. A., Giorno, F. e Furtado, A. L.: Programação em Lógica, Editora Edgard Blucher, 1987.
- 1. Hrbacek, K. & Jech, T. Introduction to Set Theory. Marcel Dekker, INC. New York, 1984.
- 2. Prawitz, D., Natural Deduction: A Proof-Theoretical Study. In Stockholm Studies in Philosophy 3, Almqvist and Wiksell, Stockholm, 1965. Acta Universitatis Stockholmiensis.

19. Avaliação da Aprendizagem:

A disciplina possui 4 créditos em sala de aula, o sistema de avaliação pode ser composto por provas e trabalhos.