

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DIRETORIA DE ENSINO (DIREN)
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR (DEPES)
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA (DEPIN)
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET (CST-SI)

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
DEPIN	LÓGICA MATEMÁTICA

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GTSI 1414	1º	2014	1	Nenhum
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
	4	0	0	72

EMENTA

Introdução à Lógica Matemática. Lógica Proposicional e de 1ª Ordem. Programação em lógica. Álgebra Booleana.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

1. GERSTING, Judith L.. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. LTC Editora.
2. HUTH, Michael, RYAN, Mark. *Lógica em Ciência da Computação*, LTC Editora.
3. CASANOVA, Marco A., GIORNO, Fernando A. C., FURTADO, Antonio L. *Programação em Lógica e a Linguagem Prolog*. Editora E Blucher.

Bibliografia complementar

1. SILVA, Flavio S.C., FINGER, Marcelo, MELO, Ana Cristina V. *Lógica para Computação*. 1ª Edição. Thomson, São Paulo.
2. DAGHLIAN, Jacob. *Lógica e Álgebra de Boole*. Editora Atlas.
3. SOUZA, João N. *Lógica para Ciência da Computação*. Editora Campus.
4. MENEZES, Paulo Blauth, *Matemática Discreta para Computação e Informática*. Sagra Luzzatto, Porto Alegre.
5. MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. Unesp. São Paulo: FEU.

OBJETIVO GERAL

Capacitar a formalização do raciocínio dedutivo estabelecendo um paralelo com as etapas de construção de algoritmos, desenvolvendo com isso, habilidades de organização de idéias e inferência de resultados.

Apresentar ao aluno os conceitos matemáticos fundamentais para o desenvolvimento de suas atividades na área de Computação.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas com recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios de fixação e propostos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação semestral envolve duas provas escritas (P1 e P2). As datas das provas são agendadas entre o professor e a turma. A média parcial (MP) será calculada pelo cômputo da média aritmética simples entre a nota P1 e P2:

$$MP = (P1 + P2) / 2$$

O aluno que faltar a uma das duas provas terá direito a uma avaliação alternativa, denominada segunda chamada, versando sobre todos os tópicos abordados no curso, e cuja data também é agendada entre docente e discentes. A nota obtida nessa 2ª chamada substituirá a da avaliação P1 ou P2 onde o aluno não esteve presente. Caso ele falte às duas avaliações, terá atribuído o grau ZERO em uma delas.

Segundo o regimento do CEFET-RJ, caso o aluno obtenha média parcial inferior a 3,0 (três e zero) estará reprovado diretamente. Graus MP maiores ou iguais a 7,0 (sete e zero) aprovam diretamente o aluno. Em situações onde o aluno tenha grau MP entre 3,0 inclusive e 7,0 exclusive, terá direito a uma prova final (PF), que, juntamente com a média parcial gerará uma nova média, denominada média final (MF). Essa média é calculada da seguinte forma:

$$MF = (MP + PF) / 2$$

Para ser aprovado, o aluno deve alcançar uma MF maior ou igual a 5,0 (cinco e zero). Caso contrário, estará reprovado, devendo repetir a componente curricular.

PROGRAMA

1. Introdução à Lógica Matemática
 - 1.1. O que é a Lógica Matemática
 - 1.2. História da Lógica
 - 1.3. Evolução da Lógica
 - 1.4. Argumentos
 - 1.5. Princípios da Lógica
2. Lógica Proposicional e de 1ª ordem
 - 2.1. Princípios da Lógica formal
 - 2.2. Sentenças, representação simbólica, tautologia
 - 2.3. Cálculo proposicional
 - 2.4. Quantificadores, predicados e validade
 - 2.5. Cálculo de predicados
3. Programação em Lógica
 - 3.1. A Linguagem Prolog básica
 - 3.2. Aplicações em Prolog

4. Álgebra Booleana

- 4.1. Expressões booleanas
- 4.2. Minimização algébrica de expressões
- 4.3. Aplicações em circuitos digitais