



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Código: I ___ -1 _____ | Nome: Inteligência Computacional |
| Créditos: 3 | Carga Horária: 45 |

DEPARTAMENTO DE: Matemática

INSTITUTO DE: ICE

PROFESSOR(ES): Nome completo sem abreviações e matrícula SIAPE (UFRRJ) ou se de instituição de pesquisa o CPF. Endereço eletrônico para contato.

OBJETIVOS: Apresentar objetivo geral e/ou específico da disciplina. Este item pode ser exigido em alguns Programas de pós-graduação de forma mais extensa.

EMENTA: Introdução à Inteligência Computacional: Introdução, conceitos básicos,

histórico e aplicações de Redes Neurais Artificiais. Principais modelos de Redes Neurais: modelos de neurônio natural e artificial, tipos e topologia de redes neurais, Aprendizado em Redes Neurais: generalização, robustez, regras de mudança de pesos. Modelos de Rede Feedforward: Perceptron, Adaline, e MLP perceptron (Perceptron Multi-camada). Modelo de Rede com Realimentação: Rede de Hopfield. Modelo de Redes Competitiva: Mapa de Kohonen. Algoritmos Genéticos: conceitos básicos, histórico e aplicações. Principais operações em Algoritmos Genéticos: seleção, crossover e mutação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Discriminar os temas apresentados na ementa na forma de itens e subitens.
2. O conteúdo programático pode e deve ser atualizado com frequência pelos professores, mantendo a obrigatoriedade de abordar os temas apresentados na ementa.
3. O programa deve ser adequado ao número de créditos da mesma e pode envolver atividades extraclasse com supervisão do professor responsável ou colaboradores eventuais, que são consideradas na carga horária adicional de 30 a 45 horas-aula por crédito prático.

METODOLOGIA: Item exigido em alguns Programas de Pós-graduação.

BIBLIOGRAFIA: (usar normas ABNT para as citações)

BÁSICA:

- A. P. Braga, A. P. L. F. de Carvalho, T. B. Ludermir, Livro Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações, (2a. Ed.), LTC, 2007, ISBN: 9788521615644.
- S. Haykin, Neural Networks: A Comprehensive Foundation, Macmillan College Publishing Comp., New York, 1992.
- J. Hertz, A. Krogh, A and R. Palmer, Introduction to the Theory of Neural Computation, Addison-Wesley, Redwood City, California, 1991.
- T. Kohonen, Self-Organization and Associative Memory, Springer-Verlag, Berlin, 1989.
- D. E. Goldberg, Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning, Addison-Wesley, 1989.
- M. Mitchell, An Introduction to Genetic Algorithms, MIT Press, Cambridge, MA, 1996.

COMPLEMENTAR: Outras publicações disponíveis através do docente ou em bibliotecas que o aluno tenha acesso livre.

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS: O conteúdo do programa deve ser respaldado por bibliografia adequada e atual, que inclua periódicos e textos científicos de revisão relevantes na subárea de conhecimento da disciplina.