**PLANO DE ENSINO**

|  |  |
| --- | --- |
| **I. IDENTIFICAÇÃO** | |
| Unidade Acadêmica: Regional Jataí | |
| Curso: Bacharelado em Ciência da Computação | |
| Disciplina: Inteligência Artificial | |
| Carga horária semestral: 64 | Teórica: 32 Prática: 32 |
| Semestre/ano: 2016.2 | Turma/turno: A |
| Professor (a): Esdras Lins Bispo Junior | |
| **II. Ementa**  Introdução à Inteligência Artificial. Representação do Conhecimento. Sistemas Especialistas. Resolução de Problemas. Algoritmos Genéticos. Redes Neurais Artificiais. Aprendizado de Máquina. Agentes Inteligentes. Mineração de Dados. | |
| **III. Objetivo Geral**  Oferecer o embasamento conceitual e teórico da área da inteligência artificial aplicando os conhecimentos no desenvolvimento de sistemas e analisando criticamente os desafios envolvidos. | |
| **IV. Objetivos Específicos**  - Definir inteligência artificial, motivação e aplicações.  - Analisar as principais áreas de aplicação da inteligência artificial, técnicas, metodologias e algoritmos tradicionalmente propostos;  - Discutir o estado da arte na área da inteligência artificial, perspectivas de evolução e desafios a serem vencidos. | |
| **V. Conteúdo**  1. INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)  a. O que é inteligência artificial?  b. Fundamentos da IA  c. História da IA  2. AGENTES INTELIGENTES  a. Agentes e ambientes  b. Medidas de desempenho  c. Tipos de agentes  3.RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS  a. Busca em profundidade e em largura  b. Busca A\*  c. Busca competitiva  4. REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO  a. Agentes lógicos  b. Sistemas especialistas  c. Ontologias: RDF, OWL e SPARQL  5. REDES NEURAIS ARTIFICIAIS (RNA)  a. Surgimento das RNAs  b. RNAs de única camada  c. RNAs de múltiplas camadas  6. COMPUTAÇÃO NATURAL  a. Surgimento da Computação Natural  b. Algoritmos Genéticos (AG)  c. Utilização de AG em RNAs  7. APRENDIZADO DE MÁQUINA  a. Aprendizagem em árvores de decisão  b. Aprendizagem por agrupamento  c. Aprendizagem por reforço  8. MINERAÇÃO DE DADOS  a. Descoberta de conhecimento em banco de dados (KDD)  b. Recuperação da Informação  c. Clusterização | |
| **VI. Metodologia**  - Aulas expositivas utilizando quadro negro (ou branco) e DataShow;  - Atendimento individual ou em grupos;  - Aplicação de listas de exercícios.  - TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação:  - Aplicação de atividades utilizando o ambiente virtual (AVA).  - Tempo de Aula: 50 minutos\*  \*Obs.: Para complementar os 10 minutos, esta disciplina fará uso do AVA para supervisionar atividades práticas, em consonância com a resolução abaixo:  RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 3, DE 02 DE JULHO DE 2007  I – preleções e aulas expositivas;  II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas. | |
| **VII. Processos e critérios de avaliação**  Será ministrado 01 (hum) projeto que será analisado da seguinte forma:  - Implementação equivalente a 15% da média final;  - Apresentação equivalente a 15% da média final.  Serão ministradas 02 (duas) provas que serão analisadas da seguinte forma:  - Primeira prova equivalente a 40% da média final;  - Segunda prova equivalente a 30% da média final.  Serão propostos exercícios-bônus durante toda a disciplina.  O cálculo da média final será dada da seguinte forma:  MF = MIN(10, PONT)  em que MIN representa o mínimo entre dois valores e PONT representa a pontuação total obtida em toda a disciplina. | |
| **VIII. Local de divulgação dos resultados das avaliações**  Os resultados das avaliações serão divulgados através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA). | |
| **XI. Bibliografia básica e complementar**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  BÁSICA:  RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Editora Campus,  2004.  KOVÁCS, Zsolt László. Redes neurais artificiais: fundamentos e aplicações. 4 ed.  rev. São Paulo: Livraria da Física, 2006.  GOLDBERG, David E. Genetic algorithms in search, optimization, and machine  learning. 29 ed. Boston: Addison-Wesley, 2009.  SHAW, Ian S.; GODOY Marcelo. Controle e Modelagem Fuzzy. 2 ed. São Paulo:  Edgard Blücher Ltda, 2007.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  COMPLEMENTAR:  HAYKIN, S. Neural networks and learning machines. 3rd ed. New York: Prentice Hall, 2009.  ARTERO, Almir Olivette. Inteligência artificial: teórica e pratica. São Paulo: Livraria da Física, 2008.  CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. Data Mining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.  BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: uma visão abrangente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. | |
| **X. Cronograma**  **Nº da Aula Conteúdo CH T/P**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 01 | Apresentação da disciplina e Introdução à IA | 2h | T | | 02 | Introdução à IA e Apresentação do projeto | 2h | P | | 03 | Agentes inteligentes | 2h | T | | 04 | Agentes inteligentes | 2h | P | | 05 | Resolução de problemas | 2h | T | | 06 | Resolução de problemas | 2h | P | | 07 | Representação do conhecimento | 2h | T | | 08 | Representação do conhecimento | 2h | P | | 09 | Sistemas especialistas | 2h | T | | 10 | Sistemas especialistas | 2h | P | | 11 | Redes Neurais Artificiais | 2h | T | | 12 | Redes Neurais Artificiais | 2h | P | | 13 | Computação Natural | 2h | T | | 14 | Computação Natural | 2h | P | | 15 | Revisão | 2h | T | | 16 | Prova 01 | 2h | P | | 17 | Resolução da Prova 01 e Entrega de notas | 2h | T | | 18 | Aprendizado de máquina | 2h | T | | 19 | Projeto | 2h | P | | 20 | Aprendizado de máquina | 2h | T | | 21 | Projeto | 2h | P | | 22 | Mineração de Dados | 2h | T | | 23 | Projeto | 2h | P | | 24 | Mineração de Dados | 2h | T | | 25 | Projeto | 2h | P | | 26 | Revisão | 2h | T | | 27 | Prova 02 | 2h | P | | 28 | Resolução da Prova 02 e Entrega de Notas | 2h | T | | 29 | Apresentação dos Projetos | 2h | P | | 30 | Apresentação dos Projetos | 2h | P | | 31 | Confraternização | 2h | P | | 32 | Fechamento das médias finais | 2h | T | | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Data** | Jataí, 02 de setembro de 2016. |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Esdras Lins Bispo Junior

Professor Assistente – Ciência da Computação