



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ

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: 2018.2	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. Objetivos	
<i>III (a) - Objetivo geral</i>	
Oferecer o embasamento conceitual e teórico da área da inteligência artificial aplicando os conhecimentos no desenvolvimento de sistemas e analisando criticamente os desafios envolvidos.	
<i>III (b) - Objetivos específicos</i>	
<ul style="list-style-type: none">- 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.	
IV. Conteúdo Programático e Cronograma	
<i>IV (a) – Conteúdo Programático</i>	
1. INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)	
a. Definições sobre IA	
b. Pensar x Agir como humano	
c. Pensar x Agir com racionalidade	

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ

d. Definição de IA de Russell e Norvig

2. AGENTES INTELIGENTES

- a. Agentes e ambientes
- b. Conceito de racionalidade
- c. Medidas de desempenho
- d. Tipos de agentes

3. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS POR MEIO DE BUSCA

- a. Agentes de resolução de problemas
- b. Exemplos de problemas
- c. Busca sem informação
- d. Busca informada

4. REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO

- a. Agentes baseados em conhecimento
- b. Lógica Proposicional
- c. Agentes baseados em lógica proposicional

5. REDES NEURAIS ARTIFICIAIS (RNA)

- a. Fundamentos das redes conexionistas
- b. Aprendizagem do perceptron
- c. Aprendizagem por retropropagação
- d. Redes neurais de múltiplas camadas

6. COMPUTAÇÃO NATURAL

- a. Surgimento da Computação Natural
- b. Algoritmos Genéticos (AG)
- c. Utilização de AG em RNAs

7. APRENDIZADO A PARTIR DE EXEMPLOS

- a. Formas de aprendizagem
- b. Aprendizagem supervisionada
- c. Aprendizagem em árvores de decisão
- d. Aprendizagem por agrupamento

8. MINERAÇÃO DE DADOS

- a. Descoberta de conhecimento em banco de dados (KDD)
- b. Tarefas e Técnicas de Mineração de Dados
- c. Técnicas para Classificação e Análise de Clusters

9. OUTROS TÓPICOS

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ

- a. Sistemas Especialistas
b. Processamento de Linguagem Natural

IV (b) – Cronograma

Mês	Dia	#	Conteúdo
Agosto	10	1	Apresentação da disciplina e Introdução à Inteligência Artificial.
	10	2	Apresentação do Robocode e seu funcionamento.
	17	3	Agentes Inteligentes.
	17	4	Apresentação de Exercícios-Bônus.
	17	-	Não haverá aula - Participação de reunião (CEP).
	24	-	Não haverá aula - Participação em evento.
	24	-	Não haverá aula - Participação em evento.
	31	5	Resolução de Problemas por meio de Busca
	31	6	Torneio de Robocode.
Setembro	1	7	Representação do Conhecimento.
	1	8	Definição dos grupos e temas (Projeto).
	7	-	Não haverá aula - Feriado.
	7	-	Não haverá aula - Feriado.
	14	9	Redes Neurais Artificiais.
	14	10	Discussão sobre os requisitos do projeto.
	15	11	Computação Natural
	15	12	Discussão sobre os requisitos do projeto.
	21	13	Aprendizado a partir de Exemplos
	21	14	Apresentação de Exercícios-Bônus.
	21	-	Não haverá aula - Participação de reunião (CEP).
	28	15	Mineração de dados.
	28	16	Entrega do Documento de requisitos do Projeto e cronograma.
	29	17	Revisão (Resolução de Exercícios).
	29	18	Entrega do Documento de requisitos do Projeto e cronograma.
Outubro	5	19	Prova 1.
	5	20	Esclarecimentos de Dúvidas sobre o Projeto.
	12	-	Não haverá aula - Feriado.
	12	-	Não haverá aula - Feriado.
	19	21	Esclarecimentos de Dúvidas sobre o Projeto.
	19	22	Apresentação de Exercícios-Bônus .

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ

Novembro	19	- Não haverá aula - Participação de reunião (CEP).
	26	- Não haverá aula - Participação em evento.
	26	- Não haverá aula - Participação em evento.
	2	- Não haverá aula - Feriado.
	2	- Não haverá aula - Feriado.
	9	23 Apresentação da Primeira Versão do Projeto.
	9	24 Resolução e entrega de notas da Prova 1 (Reposição).
	9	- Não haverá aula - Participação de reunião (CEP).
	16	- Não haverá aula - Feriado.
	16	- Não haverá aula - Feriado.
	23	25 Outros tópicos.
	23	26 Apresentação de Exercícios-Bônus.
DEZ	23	27 Esclarecimentos de Dúvidas sobre o Projeto.
	30	28 Revisão (Resolução de Exercícios).
	30	29 Prova 2.
	7	30 Apresentação Final dos Projetos.
DEZ	7	- Não haverá aula - Participação de reunião (CEP).
	14	31 Apresentação Final dos Projetos.
	14	32 Entrega de notas da Prova 2 e fechamento da disciplina.

Obs.: (i) cada entrada do cronograma corresponde a um encontro de 2 horas-aula; (ii) as entradas em amarelo são encontros que serão cancelados; e (iii) as entradas em laranja são encontros de reposição.

V. Metodologia

- Metodologia de Instrução pelos Colegas (CROUCH e MAZUR, 2001);
- Utilização de quadro negro (ou branco) e DataShow;
- Atendimento individual ou em grupos;
- Aplicação de listas de exercícios;
- Aplicação de atividades utilizando Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Tempo de Aula: 50 minutos*

*Obs.: Para complementar os 10 minutos, esta disciplina fará uso e ferramentas online (e.g AVA) para atividades supervisionadas (ver Seção VI), em consonância com o Art. 2º da Resolução CNE/CES nº 3 de 02 de julho de 2007, com o Art 2º da Resolução CEPEC nº 1308 de 05 de setembro de 2014, e com o Art. 16º do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG), anexo à Resolução CEPEC 1557 de 01 de dezembro de 2017.

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com
Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615
www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ

VI. Atividades Supervisionadas

As atividades supervisionadas serão realizadas utilizando o AVA. Problematizações sobre os tópicos da disciplina e orientações de resoluções de exercícios serão as principais atividades propostas.

VII. Processos, Critérios de avaliação e Cronograma de Avaliações

VII (a) – Processos e Critérios de Avaliação

Será ministrado 01 (hum) projeto (PJ) 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 (P1) equivalente a 40% da média final;
- Segunda prova (P2) equivalente a 30% da média final.

Durante a disciplina, alguns Exercícios-Bônus (EB) serão propostos para os alunos. Serão ministrados exercícios em todas as aulas, parte integrante da metodologia Instrução pelos Colegas (IpC).

O cálculo da média final será dada da seguinte forma:

$$MF = \text{MIN}(10, \text{PONT})$$

em que MIN representa o mínimo entre dois valores e PONT representa a pontuação total obtida em toda a disciplina, dada da seguinte forma:

$$PONT = P1 \times 0,4 + P2 \times 0,3 + PJ \times 0,3 + EB + IpC$$

VII (b) – Cronograma de Avaliações

05/10 – Prova 1

09/11 – Projeto (1ª Entrega)

30/11 – Prova 2

07 e 14/12 – Projeto (Apresentação Final)

Os demais exercícios (EB e IpC) serão ministrados durante o semestre em todas as demais aulas, desempenhando um papel de avaliação contínua e formativa.

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL JATAÍ

VII (c) – Local de divulgação dos resultados das avaliações

Os resultados das avaliações serão divulgados através do SIGAA e/ou ferramentas online.

VIII. Referências Bibliográficas

VIII (a) – Referências básicas

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.

VIII (b) – Referências complementares

HAYKIN, S. Neural networks and learning machines. 3rd ed. New York: Prentice Hall, 2009.
ARTERO, Almir Olivette. Inteligência artificial: teórica e prática. 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.

Data

Jataí, 20 de agosto de 2018.

Esdras Lins Bispo Junior
Professor Adjunto – Ciência da Computação

Coordenação de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com
Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615
www.jatai.ufg.br