



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL						
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE COMPUTAÇÃO						
Código:	FACOM39702	Período/Série:	7	Turma:	ÚNICA		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	72	Prática:	0	Total:	72	Obrigatória:	Optativa()
Professor(A):	Anderson Rodrigues dos Santos				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:							

2. EMENTA

Fundamentos da Inteligência Artificial. Caracterização e conceituação dos métodos de busca na resolução de problemas. Sistemas Inteligentes de Aprendizagem. Noções de redes neurais artificiais e algoritmos genéticos. Sistemas de recomendação. Desenvolvimento de exemplos e aplicações práticas de técnicas de IA para solução de problemas na área de negócios.

3. JUSTIFICATIVA

A Inteligência Artificial é uma área da Ciência da Computação de extrema importância no mundo atual, presente nas mais diversas aplicações. Deste modo, o estudo e a compreensão de técnicas presentes na grande área de IA podem auxiliar na solução dos mais variados problemas, tanto no contexto acadêmico quanto profissional.

4. OBJETIVO

Geral:

Ter uma visão geral sobre Inteligência Artificial (IA). Conhecer as diferentes teorias e ferramentas de IA. Compreender os domínios de aplicação das diferentes técnicas de IA, suas vantagens e limitações. Projetar sistemas inteligentes para solucionar problemas da área de negócios.

Específicos: A disciplina aborda desde os conceitos fundamentais de Inteligência Artificial, passando pelas suas subdivisões e aplicações práticas no cotidiano empresarial. Explora a resolução de problemas com agentes inteligentes e técnicas de busca, assim como o conhecimento e raciocínio por meio de lógica e sistemas especialistas. Também introduz a inteligência computacional com redes neurais artificiais e algoritmos genéticos, e finaliza com a análise de sistemas de recomendação, incluindo filtragem colaborativa e recomendações baseadas em conhecimento e conteúdo.

5. PROGRAMA

1. Introdução

1.1. O que é IA?

- 1.2. Fundamentos e Histórico da IA.
- 1.3. Subdivisões da IA e principais paradigmas.
- 1.4. Aplicações de IA no dia-a-dia das organizações.
2. Resolução de Problemas
 - 2.1. Agentes inteligentes.
 - 2.2. Resolução de problemas por meio de busca.
 - 2.3. Busca em extensão. Busca em profundidade. Busca heurística. Algoritmo A*.
3. Conhecimento e Raciocínio.
 - 3.1. Introdução à lógica e representação do conhecimento.
 - 3.2 Sistemas especialistas: aquisição do conhecimento, arquitetura, ambientes de desenvolvimento.
 - 3.3. Aplicações em inteligência de negócios.
4. Inteligência Computacional
 - 4.1. Introdução às redes neurais artificiais.
 - 4.2. Introdução aos algoritmos genéticos.
5. Sistemas de recomendação
 - 5.1. Filtragem colaborativa.
 - 5.2 Recomendação baseada em conhecimento.
 - 5.3 Recomendação baseada em conteúdo.

6. **METODOLOGIA**

O curso será realizado com aulas teóricas, nas segundas-feiras e quintas-feiras de 20:50 às 22:40, 62 horas-aula, com mais 10 horas-aula em atividades extra-classe totalizando 72 horas-aula.

O canal do Microsoft TEAMS IAGI-202302 com código de auto inscrição 'emqu6b3' será utilizado para notificações e material para turma. O código foi enviado por e-mail a todos os alunos matriculados na disciplina.

O horário de atendimento será realizado toda segunda-feira e quarta-feira, de 18:00 às 19:00. O aluno também poderá contactar o professor via TEAMS para solucionar qualquer dúvida, se preferir, ou agendar um outro horário compatível.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

Semana	Módulos	Atividades Presenciais	Carga Horária Presencial	Data Horário Atividades Presenciais	Atividades extraclasse	Carga Horária extraclasse
--------	---------	------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------------------------	---------------------------

1	Introdução/Introdução	Apresentação do curso/Fundamentos, Histórico, Subdivisões e paradigmas	4 horas-aula	08/01/2024 (19:00) e 11/01/2024 (20:50)	-	-
2	Introdução/Resolução de Problemas	Aplicações de IA no dia-a-dia das organizações./Agentes inteligentes.	4 horas-aula	15/01/2024 (19:00) e 18/01/2024 (20:50)	-	-
3	Resolução de Problemas/Resolução de Problemas	Resolução de problemas por meio de busca./Busca em extensão.	4 horas-aula	22/01/2024 (19:00) e 25/01/2024 (20:50)	Atividade prática supervisionada	2 horas-aula
4	Resolução de Problemas/Resolução de Problemas	Busca em profundidade./ Busca heurística.	4 horas-aula	29/01/2024 (19:00) e 01/02/2024 (20:50)	trabalhos individuais	2 horas-aula
5	Resolução de Problemas/Prova	Algoritmo A*./Primeira Prova	4 horas-aula	05/02/2024 (19:00) e 08/02/2024 (20:50)	-	-
6	Conhecimento e Raciocínio	Representação e inferência dedutiva	2 horas-aula	15/02/2024 (20:50)	-	-
7	Conhecimento e Raciocínio/Conhecimento e Raciocínio	Representação e inferência dedutiva/Representação e inferência dedutiva	4 horas-aula	19/02/2024 (19:00) e 22/02/2024 (20:50)	Atividade prática supervisionada	2 horas-aula
8	Conhecimento e Raciocínio/Conhecimento e Raciocínio	Representação e inferência dedutiva/Representação e inferência dedutiva	4 horas-aula	26/02/2024 (19:00) e 29/02/2024 (20:50)	-	-
9	Prova/Conhecimento e Raciocínio	Segunda Prova/Representação e inferência dedutiva	4 horas-aula	04/03/2024 (19:00) e 07/03/2024 (20:50)	-	-
10	Conhecimento e Raciocínio/Conhecimento e Raciocínio	Representação e inferência dedutiva/Representação e inferência dedutiva	4 horas-aula	11/03/2024 (19:00) e 14/03/2024 (20:50)	-	-
11	Prova/Prova	Segunda Prova/Terceira Prova	4 horas-aula	18/03/2024 (19:00) e 21/03/2024 (20:50)	-	-
12	Inteligência Computacional/Inteligência Computacional	Redes neurais artificiais/Algoritmos genéticos	4 horas-aula	25/03/2024 (19:00) e 28/03/2024 (20:50)	-	-
13	Inteligência Computacional/Inteligência Computacional	Arvores de Decisão/Arvores de Decisão	4 horas-aula	01/04/2024 (19:00) e 04/04/2024 (20:50)	Atividade prática supervisionada	2 horas-aula
14	Inteligência Computacional/Prova	Florestas Randômicas/Quarta Prova	4 horas-aula	08/04/2024 (19:00) e 11/04/2024 (20:50)	Atividade prática supervisionada	2 horas-aula
15	Inteligência Computacional/Inteligência Computacional	Arvores de Decisão/Florestas Randômicas	4 horas-aula	15/04/2024 (19:00) e 18/04/2024 (20:50)	-	-
16	Prova/Recuperação	Quarta Prova/Recuperação	4 horas-aula	22/04/2024 (19:00) e 25/04/2024 (20:50)	-	-
06/02/23	Término do Semestre Letivo	-	Total de horas de aulas presenciais: 62 horas-aula	-	-	Total de horas de aulas extraclasse: 10 horas-aula
CARGA HORÁRIA TOTAL						72 horas-aula

7. AVALIAÇÃO

De acordo com o cronograma acima:

A avaliação do curso será efetuada com quatro provas teóricas com 25 pontos cada, totalizando 100 pontos.

A recuperação será na última semana de aula, sendo uma prova que substituirá a prova de menor pontuação, também no valor de 25 pontos.

O conteúdo das avaliações será oriundo principalmente do livro texto (c2014) que possui cópia digital traduzida para o português na equipe do TEAMS criada pelo professor para esta disciplina. Apostilas confeccionadas pelo professor e disponíveis na equipe do TEAMS também serão consideradas nas avaliações.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

RUSSELL, Stuart J. Artificial intelligence: a modern approach. 3rd ed. Noida, UP: Kindersley, c2014.

RUSSELL, Stuart J. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Campus, c2013.

BRAGA, Antônio de Padua. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Complementar

CHEN, Zhangxin. Computational intelligence for decision support. Boca Raton: CRC Press, c2000.

LINDEN, Ricardo: Algoritmos Genéticos: uma importante ferramenta da inteligência computacional. 2ed. São Paulo: Brasport, 2008.

BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1996.

HARMON, Paul. Expert systems: artificial intelligence in business. New York: Wiley, c1985.

GEDIKLI, Fethi. Recommender systems and the social web: leveraging tagging data for recommender systems. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2013.

Como material adicional sugerido, temos:

<https://www.ime.usp.br/~slago/IA-introducao.pdf>

<http://www.comp.ita.br/~carlos/ctc15.htm>

<http://www.cs.cmu.edu/~tom/mlbook.html>

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Rodrigues dos Santos, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/03/2024, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5266707** e o código CRC **F65EB28F**.

Referência: Processo nº 23117.003020/2024-14

SEI nº 5266707