


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:	GS1050	Período/Série:	7o. ou 8o.	Turma:					
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória:	()	Optativa:	(X)
Professor(A):	Márcia Aparecida Fernandes					Ano/Semestre:	2021/2		
Observações:									

2. EMENTA

Introdução à Inteligência Artificial, Solução de Problemas: Busca, Busca Informada; Representação do Conhecimento, Sistemas de Raciocínio Lógico, Aprendizagem, Tópicos Recentes em Inteligência Artificial.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina contém conteúdo de uma das subáreas da Ciência da Computação, sendo este relacionado a paradigmas de programação, uso de programação na construção de soluções para problemas do mundo. Portanto, se relaciona com vários temas e técnicas apresentados em outros componentes curriculares, como por exemplo, Lógica, Matemática para Ciência da Computação, Linguagens Formais e Autômatos, Análise de Algoritmos e Teoria dos Grafos, além da programação.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos da Inteligência Artificial Simbólica e suas aplicações práticas.

Objetivos Específicos:

Apresentar as principais buscas não informadas e informadas para resolução de problemas com grande espaço de estados

Apresentar o uso de raciocínio lógico na solução de problemas

Apresentar algoritmos de aprendizagem de máquina

5. PROGRAMA
1. Introdução à IA

Visões da IA, Definições, Histórico, Problemas Abordados pela IA, IA versus Programação Convencional, Subdivisões da IA: simbólico, conexionista, evolutivo, swarm e etc. Principais paradigmas (visão geral).

2. Linguagens de Programação.

Linguagens mais utilizadas.

3. Representação do Conhecimento.
3.1 Estados

Espaço de Estados.

Estratégias de Busca.

Jogos e Planejamento.

3.2 Lógica

Sistema de Raciocínio Lógico

Sistema de programação em Lógica

3.3 Regras

Regras de Produção.

3.4. Casos

Estrutura do Caso.

Raciocínio Baseado em casos.

Exemplos de Aplicação.

3.5 Outros formalismos: redes semânticas, frames, etc.

4. Sistemas Baseados em Conhecimento e Sistemas Especialistas

Estrutura Básica.

Linguagens e Ambientes para desenvolvimento de SE.

Mecanismo de Inferência: encadeamentos progressivo e regressivo.

Resolução de Conflitos.

5. Conhecimento e Raciocínio com a Introdução de Incerteza;

6. Aprendizagem

Aprendizagem Supervisionada

Aprendizagem por Reforço;

7. Tópicos Recentes em Inteligência Artificial.

6. METODOLOGIA

As aulas presenciais serão nos horários previstos para a disciplina, com uso de quadro, giz e apresentação de slides. As atividades remotas serão por meio da plataforma Microsoft Teams para leitura de material disponibilizado e reuniões dos grupos para realizações dos trabalhos.

SEMANA	MÓDULO	ATIVIDADES PRESENCIAIS PREVISTAS	CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (h/a)	DATA e HORÁRIO PRESENCIAL	ATIVIDADES REMOTAS PREVISTAS	CARGA HORÁRIA REMOTA (h/a)
Início	02/05/2021					
1ª.	Apresentação da disciplina, agenda de avaliações. Introdução Conceitos Básicos	Aula Expositiva	4	05/05 19:00	-	-
2ª.	Resolução de problemas por meio de buscas	Aula Expositiva	4	12/05 19:00	-	-
3ª.	Busca Não Informada: espaço de estados e estratégias de busca	Aula Expositiva	4	19/05 19:00	Discussão em grupo sobre Trabalho 1	2
4ª.	Buscas Informadas e heurísticas: exemplo algoritmo A*	Aula Expositiva	4	26/05 19:00	Preparação da apresentação Trabalho 1	2
5ª.	Apresentação de Trabalho 1	-	4	02/06 19:00	-	-
6ª.	Busca competitiva	Aula Expositiva	4	09/06 19:00	-	-
7ª.	Raciocínio Lógico e sua utilização para resolução de problemas	Aula Expositiva	4	23/06 19:00	Discussão em grupo sobre Trabalho 2	2

8ª.	Avaliação 1	-	4	30/06 19:00	Preparação da apresentação Trabalho 2	2
9ª.	Apresentação de Trabalho 2	-	4	07/07 19:00	-	-
10ª.	Aprendizagem de Máquina	Aula Expositiva	4	14/07 19:00	-	-
11ª.	Raciocínio com incertezas	Aula Expositiva	4	21/07 19:00	Discussão em grupo sobre Trabalho 3	2
12ª.	Tópicos Recentes	Aula Expositiva	4	28/07 19:00	Preparação da apresentação Trabalho 3	2
13ª.	Apresentação de Trabalho 3	-	4	04/08 19:00	-	-
14ª.	Avaliação 2	-	4	11/08 19:00	-	-
15ª.	Entrega de Nota e Recuperação	Avaliação de Recuperação	4	18/08 19:00	-	-
Término	20/08/2022	Totais Cargas Horárias	60 h/a	-	-	12 h/a
Total Carga Horária:		72 h/a				

O atendimento ocorrerá sempre que solicitado pelo aluno e será feito através de mensagens utilizando a plataforma Microsoft Teams ou presencialmente, sendo o link da equipe Teams https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aoYry_g24IQHl71We20gxSgVc3PAeIA2uVVkQGaeTQCk1%40thread.tacv2/conversations?groupId=d106742a-b07b-49bf-8ec6-d130e801504f&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451.

O atendimento presencial será às quintas-feiras, das 13h às 14h30, na sala do docente. Mas, o aluno que necessitar deste tipo de atendimento deverá confirmar previamente sua presença, enviando mensagem para endereço eletrônico institucional ou enviando mensagem através do Teams para o docente.

Em todas as aulas presenciais será feita chamada. A entrega de atividades assíncronas servirá de controle de assiduidade nestas atividades.

7. AVALIAÇÃO

As atividades de avaliação constarão de trabalhos para fixação do conteúdo e preparação para as duas avaliações principais. Cada trabalho consistirá da implementação de algoritmos vistos em aula, cuja avaliação se dará através de arguição durante apresentação presencial. Todas as atividades avaliativas serão realizadas no formato presencial.

A proposta para avaliação de recuperação: Ao final, o aluno que tiver obtido nota total maior igual a 45 pontos e menor que 60 pontos e desta nota total, pelo menos, 30 pontos forem de notas de provas e tiver entregue pelo menos dois trabalhos, além disso, tiver 75% de frequência, fará avaliação no valor de 30 pontos relativa aos conteúdos em que a turma em geral obteve menor aproveitamento. O aluno será aprovado se a soma da nota da avaliação de recuperação e da nota final for maior igual a 60 pontos.

	Nome da Atividade Avaliativa	Descrição da Atividade Avaliativa	Pontuação	Crterios para a realizaço e correço das avaliaçoes	Data
1	Trabalho 1	Implementaço de algoritmos de busca	15,0	A qualidade da implementaço para resolver o problema proposto, dificuldade do problema, experimentaço realizada, resultados obtidos, envolvimento do aluno para a realizaço do trabalho e apresentaço. 06/01/2022	Apresentaço com arguiço oral em 02/06
2	Trabalho 2	Implementaço de algoritmo de busca informada	15,0	A qualidade da implementaço para resolver o problema proposto, dificuldade do problema, experimentaço realizada, resultados obtidos, envolvimento do aluno para a realizaço do trabalho e apresentaço.	Apresentaço com arguiço oral em 07/07
4	Trabalho 3	Comparaço de diferentes algoritmos de aprendizagem ou Busca em Jogos	20,0	Algoritmos utilizados para resolver o problema proposto, dificuldade do problema, experimentaço realizada, resultados obtidos, envolvimento do aluno para a realizaço do trabalho e apresentaço.	Apresentaço com arguiço oral em 04/08
4	Avaliaço 1	Questões baseadas nas aulas e trabalhos	25,0	Desenvolvimento da resoluço e qualidade da resposta	30/06
5	Avaliaço 2	Questões baseadas nas aulas e trabalhos	25,0	Desenvolvimento da resoluço e qualidade da resposta	11/08
6	Recuperaço	Conteúdo das questões com menor aproveitamento	30,0	Desenvolvimento da resoluço e qualidade da resposta	18/08

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ARARIBÓIA, G. Inteligência Artificial, Um curso Prático. Rio de Janeiro, LTC, 1988.

BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial: ferramentas e teoria. Florianópolis, Ed. da UFSC, 1998.

RUSSELL, S. J. & NORVIG, P. Artificial Intelligence a Modern Approach. Englewood Cliffs, NJ; C Prentice Hall, 1995.

Complementar

REZENDE, S. O., Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicaçoes. Editora Manole, 2003.

ADELI, H. e HUNG, S., Machine Learning, John Wiley and Sons, 1995.

WALKER, A., McCORD, M., Sowa. John, Wilson, W.O., Knowledge Systems and Prolog, Addison Wesley, 1987.

9. APROVAÇO

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

Coordenaço do Curso de Graduaço: _____



Documento assinado eletronicamente por **Márcia Aparecida Fernandes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 23/05/2022, às 10:19, 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_aceeso_externo=0, informando o código verificador **3619371** e o código CRC **3DF16DAB**.

