



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Pólo Universitário de São Mateus

Curso: Ciência da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 30/03/2022

DOCENTE PRINCIPAL : LEONARDO JOSE SILVESTRE

Matrícula: 1504334

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6311438909116976>

Disciplina: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Código: DCE11468

Período: 2022 / 1

Turma: 3704.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCE06226 - ESTRUTURA DE DADOS II

Disciplina: DCE11232 - LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	0

Ementa:

Definições e fundamentos. Resolução de problemas. Heurísticas. Busca competitiva (teoria dos jogos). Agentes lógicos e representação de conhecimento. Aprendizado de máquina: árvore de decisão, redes neurais, redes bayesianas e algoritmos evolucionários. Neurociência.

Objetivos Específicos:

1. Apresentar uma panorâmica sobre a área de inteligência artificial;
2. Capacitar os alunos no desenvolvimento de bases de conhecimento;
3. Consolidar conhecimento sobre busca e representação de conhecimento;
4. Desenvolver capacidade de abstração para o tratamento de problemas complexos;
5. Capacitar os alunos para desenvolverem seus próprios algoritmos de IA.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à inteligência artificial: O que é inteligência artificial; Estado da arte; Contexto de aplicação da inteligência artificial; Agentes inteligentes.
2. Resolução de problemas: Resolução de problemas por meio de busca; Busca com informação e exploração (heurísticas); Busca competitiva; Busca em tempo real (online).
3. Conhecimento e raciocínio: Agentes lógicos; Representação de conhecimento.
4. Aprendizado de máquina: Classificadores; Métodos de avaliação; Validação cruzada; Árvore de decisão; Raciocínio baseado em casos; Redes neurais artificiais; Redes bayesianas; Algoritmos evolucionários; Colônia de formigas.
5. Tópicos Complementares: Reconhecimento de padrões; Data Mining; Teoria dos jogos; Neurociência; Deep Learning.

Metodologia:

- Aulas teóricas expositivas;
- Aulas de laboratório.

Serão utilizados simuladores, jogos e outros ambientes virtuais de aprendizagem como forma de estimular o aprendizado dos alunos.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Em cada tópico de estudo, será cobrado do aluno o desenvolvimento de um trabalho prático de implementação ou avaliação teórica, onde o aluno deverá demonstrar a absorção e o domínio dos conceitos estudados. As atividades práticas e avaliações teóricas estão definidas no cronograma de aulas e representarão 70% da nota da disciplina. Complementarmente, o aluno deverá desenvolver escolher um tema para o seu trabalho final, que será desenvolvido ao longo do semestre. No fim do semestre, o aluno deverá entregar a documentação escrita, códigos implementados e realizar uma apresentação para a turma. Este trabalho representará 30% da nota da disciplina.

Divisão da Nota Final do Aluno:

- Avaliações Teóricas em sala (peso 3.0)
- Trabalhos práticos desenvolvidos em sala e em casa (peso 3.0);
- Participação em aula (peso 1.0);
- Trabalho Final (peso 3.0).

Bibliografia básica:

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. "Inteligência Artificial". 3a edição. Editora Campus / Elsevier, 2013.
BITTENCOURT, Guilherme. "Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias". 3a edição. Editora da UFSC, 2006.

EIBEN, Agoston E.; SMITH, J. E. "Introduction to Evolutionary Computing". Springer, 2003.

Bibliografia complementar:

TEIXEIRA, João de Fernandes. "O que é inteligência artificial". Brasiliense, 1990.

LUGER, George F. "Inteligência Artificial". 6a edição. Pearson, 2013.

WINSTON, P. H. "Artificial Intelligence". 3rd edition. Addison Wesley, 1992.

RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. "Artificial Intelligence". 2nd edition. McGraw-Hill, 1991.

SOUZA, João Nunes de. "Lógica para Ciência da Computação". 2a Ed. Campus, 2008.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	18/04/2022	Apresentação do programa da disciplina, método de avaliação, bibliografia, etc.		
02	21/04/2022	Introdução à inteligência artificial: O que é inteligência artificial; Estado da arte; Contexto de aplicação da inteligência artificial.		
03	28/04/2022	Introdução à inteligência artificial: Agentes inteligentes.		
04	02/05/2022	Introdução à inteligência artificial: Agentes inteligentes.		Trabalho Prático 01
05	05/05/2022	Resolução de problemas: Busca não orientada.		
06	09/05/2022	Resolução de problemas: Busca não orientada.		
07	12/05/2022	Resolução de problemas: Busca com informação e exploração (heurísticas).		Trabalho Prático 02
08	16/05/2022	Resolução de problemas: Busca local.		Trabalho Prático 03
09	19/05/2022	Resolução de problemas: Busca em tempo real (online).		
10	23/05/2022	Conhecimento e raciocínio: Agentes lógicos e processamento de Linguagem Natural.		
11	26/05/2022	Conhecimento e raciocínio: Representação de conhecimento.		
12	30/05/2022	Aprendizado de máquina: Classificadores e métodos de Avaliação.		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
13	02/06/2022	Realização da Primeira Avaliação Teórica.		
14	06/06/2022	Aprendizado de máquina: Classificadores e métodos de Avaliação.		
15	09/06/2022	Aprendizado de máquina: Classificadores e métodos de Avaliação.		Trabalho Prático 04
16	13/06/2022	Aprendizado de máquina: Árvore de decisão.		
17	20/06/2022	Aprendizado de máquina: Métodos de agrupamento.		Trabalho Prático 05
18	23/06/2022	Aprendizado de máquina: Raciocínio baseado em casos.		
19	27/06/2022	Aprendizado de máquina: Redes neurais artificiais.		
20	30/06/2022	Aprendizado de máquina: Redes neurais artificiais e algoritmo Backpropagation.		
21	04/07/2022	Aprendizado de máquina: Redes neurais artificiais e algoritmo Backpropagation.		Trabalho Prático 06
22	07/07/2022	Aprendizado de máquina: Redes bayesianas.		
23	11/07/2022	Aprendizado de máquina: Colônia de formigas.		
24	14/07/2022	Aprendizado de máquina: Algoritmos evolucionários.		Trabalho Prático 07
25	18/07/2022	Tópicos Complementares, como: Reconhecimento de padrões; Teoria dos jogos; Neurociência; Deep Learning; Smart Grid; Data Mining; Big Data.		
26	21/07/2022	Tópicos Complementares, como: Reconhecimento de padrões; Teoria dos jogos; Neurociência; Deep Learning; Smart Grid; Data Mining; Big Data.		
27	25/07/2022	Tópicos Complementares, como: Reconhecimento de padrões; Teoria dos jogos; Neurociência; Deep Learning; Smart Grid; Data Mining; Big Data.		
28	28/07/2022	Realização da Segunda Avaliação Teórica		
29	01/08/2022	Apresentação de Trabalhos Finais.		
30	04/08/2022	Apresentação de Trabalhos Finais.		

Observação:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 27/04/2022 às 13:27

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/457240?tipoArquivo=O>