

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	
Código: OPT07	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50h CH Prática: 30h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: Optativa	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Conceitos iniciais. Fundamentos e História da IA. Agentes Inteligentes. Resolução de problemas por meio de busca. Representação de Conhecimento. Aprendizagem Automática. Aplicações e Subáreas de IA.	
OBJETIVO	
Objetivo geral Propiciar ao aluno a capacidade de identificar e caracterizar paradigmas da Inteligência Artificial para resolução de problemas, principalmente aqueles ligados à programação heurística. Objetivos específicos - Entender os principais objetivos e as limitações da Inteligência Artificial; - Conhecer as principais áreas da IA, bem como as suas aplicações; - Compreender os diferentes paradigmas cognitivos que embasam as aplicações da IA.	
PROGRAMA	
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AGENTES • Introdução; • Definição; • Fundamentos; • História; • Visão Futura; • Agentes Inteligentes; • Conceitos básicos e propriedades; • Racionalidade; • Estrutura e Tipos de Agentes. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS • Resolução de Problemas por meio de buscas; • Estratégias de busca sem informação (Buscas cegas); • Estratégias de busca com informação (Buscas Heurísticas);	

- Busca Competitiva (Jogos).

CONHECIMENTO

- Lógica Proposicional;
- Lógica de Primeira Ordem;
- Representação de Conhecimento;
- Formalismos de Representação de Conhecimento.

APRENDIZAGEM E APLICAÇÕES

- Aprendizagem;
- Aprendizado Simbólico;
- Aprendizado Conexcionista;
- Aprendizado Social e Emergente;
- Aplicações;
- Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC);
- Sistemas Multi-Agentes (SMA);
- Redes Neurais;
- Algoritmos Genéticos;
- Lógica Fuzzy.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s)

Aulas práticas:

- Ministradas em laboratório de informática ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de softwares e linguagens de programação para cálculos numéricos e estatísticos, como o Matlab, Python ou R. Com base no curso, uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade.

AValiação

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação a serem adotados serão realização de trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática e visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.
- [2] BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência Artificial Ferramentas e Teorias**, Editora da UFSC, 3a edição, 2006.
- [3] NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788595156104. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156104/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-2936-8. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] SILVA, Ivan Nunes da; SPATTI, Danilo Hernane; FALUZINO, Rogério Andrade. **Redes neurais artificiais: para engenharia e ciências aplicadas - fundamentos teóricos e aspectos práticos**. São Paulo: Artliber, 2015. ISBN 9788588098879.
- [3] NEGNEVITSKY, Michael. **Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems**. 2. ed. Addison Wesley, 2002.
- [4] HAYKIN, Simon. **Redes neurais: princípios e prática**. Bookman Editora, 2001.
- [5] FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André C. P. L. F. de. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521618805.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____