

PLANO DE ENSINO

Inteligência Artificial

I – Ementa

Descrição das principais técnicas utilizadas no âmbito da inteligência Artificial. Pesquisa no espaço de estados. Buscas em largura, profundidade e suas derivações, Buscas Heurísticas, como Best-First, A*, IDA*, RBFS, Escalada na montanha e algoritmos genéticos. Descrição e definição de conhecimento e aquisição do conhecimento para a construção de Sistemas Baseados em Conhecimento.

II – Objetivos gerais

Fornecer aos alunos os princípios básicos da Inteligência Computacional referente às suas diversas áreas, procurando explorar o desenvolvimento de sistemas inteligentes.

III – Objetivos específicos

Introdução ao estudo, à filosofia e à utilidade do modelo não algorítmico para a solução de problemas. Capacitar o aluno a compreender a resolução de problemas como uma busca em um espaço de estados e apresentar pelos principais assuntos relacionados à Inteligência Artificial. Dentro desta visão são apresentados as principais técnicas e conceitos da Inteligência Artificial.

IV – Competências

Compreender a tecnologia da Inteligência Artificial. Entender os modelos algorítmicos, e não algorítmicos, básicos para sua implementação. Compreender o conceito de sistemas baseados em conhecimento. Entender o espectro de aplicações da Inteligência Artificial nas diversas áreas profissionais.

V – Conteúdo programático

- Introdução à Inteligência Artificial; áreas e sub-áreas da Inteligência Artificial; pesquisas realizadas.
- *Softwares* inteligentes: apresentação de *softwares* inteligentes; comentários sobre os *softwares*.
- Espaço de estados: definição; representação; resolução de problemas; aplicação em exercícios de lógica.
- Busca em largura: definição; exemplos; algoritmo de busca; análise da complexidade; exercícios.
- Busca em profundidade e profundidade limitada: definição; exemplos; algoritmo de busca; análise da complexidade; exercícios.
- Busca em profundidade iterativa: definição; exemplos; algoritmo de busca; análise da complexidade; exercícios.
- Heurísticas e Busca Best-First e Busca A*: definição; exemplos; algoritmo de busca; análise da complexidade; exercícios.
- Busca IDA e Busca Recursiva Best-first (RBFS): definição; exemplos; algoritmo de busca; análise da complexidade; exercícios.

- Busca Escalada na Montanha (Hill-climbing) e Algoritmos Genéticos: definição; exemplos; algoritmo de busca; análise da complexidade; exercícios.
- Conhecimento: definição; representação do conhecimento e raciocínio.
- Aquisição de conhecimento: definição; o processo de aquisição de conhecimento; linguagens e técnicas para aquisição.
- Sistemas baseados em conhecimento: definição de SBC; arquitetura; comparação entre sistemas especialistas e convencionais; processo de desenvolvimento de um sistema especialista; aplicação.

VI – Estratégia de trabalho

A disciplina é ministrada por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas no plano de ensino. O desenvolvimento dos conceitos e conteúdos ocorre com o apoio de propostas de leituras de livros e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum e/ou *chats*, sugestões de filmes, vídeos e demais recursos audiovisuais. Com o objetivo de aprofundar e enriquecer o domínio dos conhecimentos e incentivar a pesquisa, o docente pode propor trabalhos individuais ou em grupo, palestras, atividades complementares e práticas em diferentes cenários, que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos essenciais para a sua formação.

VII – Avaliação

A avaliação é um processo desenvolvido durante o período letivo e leva em consideração todo o percurso acadêmico do aluno, como segue:

- acompanhamento de frequência;
- acompanhamento de nota;
- desenvolvimento de exercícios e atividades;
- trabalhos individuais ou em grupo;
- estudos disciplinares;
- atividades complementares.

A avaliação presencial completa esse processo. Ela é feita no polo de apoio presencial no qual o aluno está matriculado, seguindo o calendário acadêmico. Estimula-se a autoavaliação, por meio da autocorreção dos exercícios, questionários e atividades, de modo que o aluno possa acompanhar sua evolução e rendimento escolar, possibilitando, ainda, a oportunidade de melhoria contínua por meio da revisão e *feedback*.

Os critérios de avaliação estão disponíveis para consulta no Regimento Geral.

VIII – Bibliografia

Básica

ARTERO. Almir Olivette. inteligência artificial teórica e prática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

LUGER, George F. Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos. 4. Porto Alegre: Bookman, 2004.

RUSSELL, Stuart J. NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Complementar

FERNANDES, Anita Maria Da Rocha. *Inteligência Artificial: noções gerais*. Florianópolis: Visual Books, 2003.

PESSIS-PASTERNAK, G. *Do caos à Inteligência Artificial*. São Paulo: Unesp, 2001.

REZENDE S. *Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações*. Barueri-SP: Manole, 2002.

RICH, E. *Inteligência Artificial*. São Paulo: McGraw-Hill Ltda, 1988.

COPPIN, Ben. *Inteligência Artificial*. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Coleção Illuminated)