



Curso Livre: Inteligência Artificial para Todos

Docentes:

- Centro de Informática – CI:
 - Thaís Gaudencio do Rêgo
 - Yuri de Almeida Malheiros Barbosa
- Departamento de Estatística – CCEN
 - Telmo de Menezes e Silva Filho

Carga horária: 20 horas

Proposta: O curso será ofertado em formato EAD em plataformas síncronas ou assíncronas, como Google Meet, Youtube (ou Instagram) e Moodle, com objetivo de apresentar para o público geral temas ligados a Inteligência Artificial.

Requisito Mínimo Desejável: O curso é recomendado para o público geral. Os temas serão abordados de forma acessível para incluir alunos que não sejam da área de tecnologia também.

Ementa:

1. Introdução
 - O que é inteligência artificial
 - Aplicações de inteligência artificial
 - Impacto na sociedade
2. Dados - sua importância, coleta, tratamento e cuidados
 - Fontes de dados
 - Instâncias e atributos
 - A maldição da dimensionalidade
 - Pré-processamento e seleção de variáveis
3. Aprendizagem de máquina - como o computador aprende
 - Treinamento
 - Viés e variância
 - Gerando respostas (classificação e regressão)
4. Classificadores: por semelhança, por modelo matemático, probabilístico e árvores
 - K Vizinhos mais próximos (KNN)
 - Naïve Bayes
 - Árvore de decisão
5. Rede neural - por que é tão boa classificando imagens?

- Como funciona uma rede neural
- Convoluções
- Resultados por camadas
- Exemplos de uso

6. Futuro da inteligência artificial

Metodologia: O curso será ofertado em formato EAD nas plataformas Google Meet, Youtube (ou Instagram) e Moodle. A cada semana, será abordado um tema associado a Inteligência Artificial e será organizada uma palestra ou mesa redonda com especialistas em subáreas da inteligência artificial. Será disponibilizado material para leitura, por meio de artigos científicos, capítulo de livro, vídeos ou páginas web. Cada semana haverá um fórum de dúvidas, onde o discente poderá esclarecer pontos de interesse com o professor.

Avaliação da aprendizagem: O discente deverá escolher um filme que trate de possibilidades futuras para a inteligência artificial e escrever um relatório, que será discutido na semana 6 do curso. Caso o discente deseje, poderá também apresentar uma proposta de projeto técnico envolvendo inteligência artificial. Os relatórios serão avaliados, sendo necessária média aritmética igual ou superior a 5,0 para aprovação. Ademais, também será necessária uma presença maior ou igual a 75% da carga horária do curso.

Referências:

Faceli, K., Lorena, A.C., Gama, J. and Carvalho, A.C.P.D.L., 2011. Inteligência Artificial: Uma abordagem de aprendizado de máquina.

Russell, S. and Norvig, P., 2003. Inteligência Artificial: uma abordagem moderna. Ed. Campus, 2ª Edição. São Paulo, Brazil.

Hastie, Trevor, Robert Tibshirani, and Jerome Friedman. The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction. Springer Science & Business Media, 2009.

Montgomery, Douglas C., Elizabeth A. Peck, and G. Geoffrey Vining. Introduction to linear regression analysis. Vol. 821. John Wiley & Sons, 2012.