



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE ENGENHARIA ELÉTRICA, MECÂNICA E DE COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1. DADOS GERAIS

Disciplina: Aprendizado de Máquina

Carga horária: 64 horas

Nome do Professor: Prof. Dr. Flávio Henrique Teles Vieira

Dias/Horário: Terça-feira das 9:00 às 12:30h

Ano Letivo: 2025 – 2º Semestre

2. OBJETIVOS

Apresentar os aspectos fundamentais e principais algoritmos de aprendizado de máquina, que investiga técnicas para desenvolver algoritmos capazes de aprender, ou melhorar seu desempenho, utilizando exemplos de situações previamente observadas

3. EMENTA

Aprendizagem Supervisionada, Aprendizagem Bayesiana, Métodos Paramétricos, Redução de Dimensionalidade, *Clustering*, Métodos Não-paramétricos, Árvores de Decisão, Redes Neurais, Modelos Locais e Máquinas de Kernel, Aprendizado por Reforço

4. METODOLOGIA DE ENSINO

-Aulas expositivas interativas presenciais: Mediar a transmissão de conhecimento por meio da interação com os alunos. Nas aulas serão apresentados conceitos e técnicas relacionadas ao Aprendizado de Máquina;

-Estudo Dirigido: Desenvolver a capacidade analítica, capacidade de síntese, de avaliação crítica e de análise.

5. TDICS UTILIZADAS

- Email institucional: (flavio_vieira@ufg.br)
- SIGAA: registro de frequência e de notas de atividades avaliativas de alunos e geração do diário de classe.

6. AVALIAÇÃO

Verificação da aprendizagem através de Trabalhos (Relatório mais implementação computacional em Python). A nota final será dada pela média entre as notas dos 2 trabalhos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE ENGENHARIA ELÉTRICA, MECÂNICA E DE COMPUTAÇÃO

7. CRONOGRAMA

Assunto	Horas
1. Apresentação do Plano de Ensino e Introdução	4h
2. Aprendizagem Supervisionada e Teoria da Decisão Bayesiana	4h
3. Teoria da Decisão Bayesiana e Modelos Paramétricos	4h
4. Modelos Paramétricos	4h
5. Redução de Dimensionalidade	4h
6. Discriminantes Lineares e Métodos baseados em Distância	4h
7. Métodos Não paramétricos	4h
8. Clustering	4h
9. Árvores de Decisão	4h
10. Perceptrons em Múltiplas Camadas	8h
11. Modelos Locais	8h
12. Máquinas de Kernel	4h
13. Aprendizado por reforço	8h

8. BIBLIOGRAFIA

- Alpaydm, Ethem. **Introduction to Machine Learning**, Fourth Edition, The MIT Press, 2020.
 - Faceli, K., Lorena, A., Gama, J. e Carvalho, A., **Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**, 2ª Edição, LTC, 2021
 - Haykin, Simon, **Neural Networks and Learning Machines** Third Edition Pearson, 2009.
 - Haykin, Simon. "Redes Neurais: Princípios e Práticas", 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.
 - Andrew R. Webb. **Statistical Pattern Recognition**, Third Edition, 2011 John Wiley & Sons, Ltd.
 - Mitchell. T.M. **Machine Learning**, McGraw-Hill, 1997.
-