

EA991 – Laboratório de Aprendizado de Máquina

Prof.: Denis G. Fantinato – Sala 311, Bloco A – denisf@unicamp.br

Prof.: Levy Boccato – Sala 305A, Bloco A – lboccato@unicamp.br

Laboratório de Processamento de Sinais para Comunicações (DSPCom) – Bloco G2
+55 19 3521 3857

Colaborador: MSc. Otávio Oliveira Napoli (IC/UNICAMP) – o188957@dac.unicamp.br

Objetivos

- Conhecer conceitos gerais de aprendizado de máquina e os princípios de alguns algoritmos/modelos relevantes para a solução de problemas.
- Adquirir familiaridade com ferramentas computacionais para implementação e teste de modelos de aprendizado de máquina.

Materiais de consulta

- A. Géron, “Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras and TensorFlow”, O’Reilly Media, 3ª ed., 2022.
- C. M. Bishop, “Pattern Recognition and Machine Learning”, Springer, 2006.
- I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, “Deep Learning”, MIT Press, 2016.
- S. Raschka, V. Mirjalili, “Python Machine Learning”, Packt Publishing Ltd., 3ª ed., 2019.

Temas abordados

Aspectos gerais de aprendizado de máquina. Paradigmas de aprendizado. Classificação: fundamentos e modelos tradicionais - regressão logística, *k-nearest neighbors*, máquinas de vetores-suporte, árvores de decisão e *random forest*. Regressão e predição: fundamentos e aplicação de modelos lineares e não-lineares. Redes neurais artificiais. *Deep learning*.

Cronograma

Fevereiro	26	
Março	12	26
Abril	09	23
Maio	07	21
Junho	04	18

Critério de avaliação

A nota final (NF) corresponde à média simples das notas das atividades desenvolvidas ao longo do semestre (N_i).

- Se $NF \geq 5,0$ e $N_i \neq 0$, $\forall i$, o aluno está aprovado.
- Caso contrário, o aluno está reprovado.
- Não haverá o exame final.