

IA006 – Tópicos em Sistemas Inteligentes II

Aprendizado de Máquina

Turma C

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

Prof.: Romis Ribeiro de Faissol Attux – Sala 307, Bloco A – attux@dca.fee.unicamp.br

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

Página do curso: www.dca.fee.unicamp.br/~lboccato/ia006_2s2019.html

Bibliografia:

- R. O. Duda, P. E. Hart, D. G. Stork, “*Pattern Classification*”, Wiley-Interscience, 2ª ed., 2000.
- T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman, “*The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction*”, Springer, 2ª ed., 2009.
- C. M. Bishop, “*Pattern Recognition and Machine Learning*”, Springer, 2006.
- S. Haykin, “*Neural Networks and Learning Machines*”, Prentice Hall, 3ª ed., 2008.
- E. Alpaydin, “*Introduction to Machine Learning*”, MIT Press, 3ª ed., 2014.
- S. Raschka, V. Mirjalili, “*Python Machine Learning*”, Packt Publishing Ltd., 2ª ed., 2017.
- A. Géron, “*Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow*”, O’Reilly Media, 2017.
- I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, “*Deep Learning*”, MIT Press, 2016.

Ementa resumida: Revisão de probabilidade, estimação e teoria da informação. Conceitos gerais de aprendizado de máquina. Regressão linear. Classificação linear. Redes neurais artificiais. *Deep learning*. Máquinas de vetores-suporte. Aprendizado não-supervisionado. Clusterização, modelos de mistura e extração de variáveis latentes. Comitês de máquinas. Árvores de decisão e *random forest*. Modelos ocultos de Markov. Computação evolutiva. Aprendizado baseado na teoria da informação. Aprendizado por reforço.

Cronograma:

Agosto	01	06	08	13	15	20	22	27	29	
Setembro	03	05	10	12	17	19	24	26		
Outubro	01	03	08	10	15	17	22	24	29*	31
Novembro	05	07	12	14	19	21	26	28		
Dezembro	12*									

*Exame (Graduação)

*Prova

Critério de avaliação:

- Presença (mínima): 75%
- Prova (P): 29 de Outubro

- Exame (E): 12 de Dezembro (Graduação)
- Exercícios de fixação de conceitos (E_{FC})
- Projeto final (P_F)

Média final: $M_F = 0,3 E_{FC} + 0,3 P + 0,4 P_F$

Mapeamento de notas e conceitos:

Média Final	Conceito
$M_F \geq 8,5$	A
$7,0 \leq M_F < 8,5$	B
$5,0 \leq M_F < 7,0$	C
$M_F < 5,0$	D