

# Introdução à Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina

## Apresentação da Disciplina





# Robson Fernandes

## Acadêmico

Mestrando em Matemática, Estatística e Computação Aplicadas (Data Science & Machine Learning) - USP  
Especialização em Reconhecimento de Padrões e Análise de Imagens - UNICAMP  
Pós-Graduado em Arquitetura de Software Distribuído - PUC-MG  
MBA em Engenharia de Software Orientada a Serviços – SOA – METROCAMP  
Certificado – JavaScript e HTML5 Developer – W3C INTERNACIONAL  
Autor do Livro Gestão da Tecnologia da Informação: Teoria e Prática

## Profissional

Cientista de Dados Sênior – Finch Soluções  
Docente Pós-Graduação - MBA em Data Science & Machine Learning - UNIP  
Docente Pós-Graduação em Engenharia de Software - USC  
Docente Graduação em Ciência da Computação - UNIP

## Site

<http://robsonfernandes.net>

## e-mail

[robson.fernandes@usp.br](mailto:robson.fernandes@usp.br) / [robs.fernandes@outlook.com](mailto:robs.fernandes@outlook.com)



# Objetivo

- Fornecer uma visão geral sobre os principais conceitos, técnicas e ferramentas referentes a ciência de dados e aprendizado de máquina que serão abordadas durante a especialização.
- 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.
- Apresentar ao aluno os princípios gerais de aprendizado de máquina e inferência indutiva e fornecer uma visão geral dos diversos paradigmas e algoritmos existentes de aprendizado de máquina para a aquisição automática de conhecimento a partir de conjuntos de dados.



# Ementa

- Introdução e Visão Geral sobre Ciência de Dados.
- Descoberta de Conhecimento.
- Introdução e Visão Geral sobre Aprendizado de Máquina.
- Tarefas de aprendizado.
- Viés indutivo.
- Aprendizado descritivo e preditivo.
- Algoritmos de Aprendizado de Máquina.





# Avaliação

- Trabalhos / Análise de artigos
- Lista de Exercícios
- Seminários em sala de aula





# Bibliografia

- SILVA. L. A.; PERES. S. M; BOSCARIOLI C. [Introdução à Mineração de Dados](#). Elsevier. 2016
- FACELI, Katti; Lorena, Ana Carolina; Gama, João ; de Carvalho, A. C. P. L. F. (2011). [Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina](#). 1. ed. Rio de Janeiro: LTC.
- PROVOST, F.; Fawcett, T. [Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking](#) by O'Reilly Media, 2013.
- FLACH, P. (2012). [Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data](#). Cambridge University Press.
- ALPAYDIN, E. (2004). [Introduction to Machine Learning](#). MIT Press.