



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE TECNOLOGIA

Departamento de Engenharia Elétrica  
Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica

### Proposta de disciplina online

Disciplina: Métodos Avançados em Sistemas de Energia

Código: EELT-7023

**Conteúdo a ser abordado:** Introdução ao Aprendizado de Máquina

Professor: Ricardo Schumacher

Área de concentração:  
( X ) Sistemas de Energia  
( ) Sistemas Eletrônicos  
( ) Telecomunicações

Período: **2º semestre de 2024**  
(05/08/2024 a 04/12/2024)

CH Total: 60 hs

CH Síncrona: 30 hs

CH Assíncrona: 30 hs

#### ESTRATÉGIA DIDÁTICA

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas e/ou práticas nas quais serão apresentados os conteúdos curriculares.

Serão utilizados os seguintes recursos: slides e python notebooks, além de outros elementos de hardware e software específicos.

Os alunos serão avaliados por meio de avaliações formais escritas ou de ordem prática (ou seja, por exemplo, provas, listas de exercícios, relatórios de simulação, projetos práticos) ao longo do período letivo.

#### Ementa:

Introdução ao Aprendizado de Máquina, Aprendizado Supervisionado, Aprendizado Não Supervisionado, Regressão, Redes Neurais e Aprendizado por Reforço.

#### Bibliografia:

- RUSSEL, STUART; NORVIG, PETER. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3 ed., Prentice Hall, 2009.
- BISHOP, CHRISTOPHER. Pattern Recognition and Machine Learning. 2 ed., Springer, 2011.
- MOHRI, MEHRYAR; ROSTAMIZADEH, AFSHIN; TALWALKAR, AMEET. Foundations of Machine Learning, 2 ed., MIT Press, 2018
- BRAGA, A.P.; LUDERMIR, T.B.; CARVALHO, A.C.P.L.F. Redes Neurais Artificiais – Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000
- GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A.. Deep Learning, The MIT Press, 2016.
- AURELIEN, G.. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow, 2ed., O'Reilly Media, 2019
- THEOBALD, O.. Machine Learning For Absolute Beginners, 2 ed., Scatterplot Press, 2017.