



Fundação
Educacional Inaciana
"Pe. Sabóia de Medeiros"

Campus São Bernardo do Campo
Av. Humberto de A.
Castelo Branco, 3972
S.B. do Campo | SP
09850-901
+55 11 4353 2900
fei@fei.org.br

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

UNIDADE: PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA ELÉTRICA

ÁREA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À AUTOMAÇÃO E ROBÓTICA

TIPO: OPTATIVA

CARGA HORÁRIA: 48 HORAS

CRÉDITOS: 4

PROFESSOR: Reinaldo Bianchi (responsável)

DISCIPLINA: REDES NEURAIIS ARTIFICIAIS E APRENDIZADO PROFUNDO **(PEL 219)**

EMENTA

Introdução às Redes Neurais Artificiais e ao Aprendizado Profundo; Multilayer Perceptron; Redes Convolucionais; Redes com Aprendizado não Supervisionado; Redes Recorrentes; Aprendizado por Reforço Profundo.

OBJETIVOS

Permitir que os alunos de Pós-Graduação possam aprender conceitos fundamentais das Redes Neurais Artificiais e de Aprendizado Profundo.

METODOLOGIA ADOTADA

Apresentações de teoria e abordagem prática em laboratório.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Laboratório com computadores para os alunos implementar as técnicas apresentadas.



PROGRAMA

Introdução. Aprendizado de Máquina. Redes Neurais Artificiais. Perceptron.

Multilayer Perceptrons e o algoritmo Backpropagation

Multilayer Perceptrons e o algoritmo Backpropagation

Introdução ao Aprendizado Profundo

Redes Convolucionais

Convolução 1D, 2D e 3D

Mobile Nets, Inception e Resnets

Aprendizado Não Supervisionado em Redes Neurais e DBNs

Redes Recorrentes

Redes Transformers

Aprendizado por Reforço

Aprendizado por Reforço Profundo

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Entrega de exercícios de programação.

BIBLIOGRAFIA

Simon Haykin. Neural Networks and Learning Machines. 3rd Edition. Pearson, 2011.

Ian Goodfellow, Yoshua Bengio e Aaron Courville. Deep Learning. The MIT Press, 2016.

Michael A. Nielsen. Neural Networks and Deep Learning. Determination Press, 2015.

Aurelien Géron. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. 2nd Edition. O'Reilly, 2019.