

# Konvoluční neuronové sítě a zpracování obrazu

Kód kurzu: MLC\_CNIP

Náš workshop je pro machine learning začátečníky, kteří si mají chuť prakticky vyzkoušet neuronové sítě pro zpracování obrázků, ale ještě k tomu neměli tu pravou příležitost. Názornými experimenty spolu poodhalíme, jak a proč takové modely fungují, jaké jsou za jejich fungováním intuice a postupně přes jednoduché příklady dospějeme až k modelům, které se běžně používají v praxi. U těch se zaměříme na možnosti využití jejich vnitřní sémantické reprezentace obrázku a na to, jak co neefektivněji vizualizovat jejich chování.

## Pro koho je kurz určen

Náš workshop je pro machine learning začátečníky, kteří si mají chuť prakticky vyzkoušet neuronové sítě pro zpracování obrázků, ale ještě k tomu neměli tu pravou příležitost.

## Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost programování v Pythonu
- Středoškolské znalosti lineární algebry. Bude předpokládáno základní porozumění pojmům jako vektor, matice, vektorový prostor a znalost násobení matic.
- Znalosti strojového učení na úrovni kurzu Úvod do strojového učení.

## Studijní materiály

Studijní materiál společnosti Machine Learning College.

## Osnova kurzu

- VGG 16 and ResNet
- Transfer learning a fine-tuning pro použití v klasifikaci obrazu
- Klasifikace obrázků
- Batch normalization a data augmentation
- U-net a Segmentace obrazu
- GANs a superresolution
- Vysvětlitelnost konvolučních neuronových sítí
- Adversarial patch

### GOPAS Praha

Na Strži 2097/63  
140 00 Praha 4 - Krč  
Tel.: +420 226 201 390  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 530 513 590  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 902 903 132  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved