

<b>Wprowadzenie do sieci neuronowych</b>
<b>Cele kształcenia</b>
zapoznanie studentów z podstawami działania sztucznych sieci neuronowych oraz ich zastosowania w uczeniu maszynowym, prezentacja najważniejszych aktualnie wykorzystywanych architektur sieci, uświadomienie ograniczeń modeli opartych na sieciach neuronowych
<b>Treści programowe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zastosowania sieci neuronowych, elementy historii rozwoju, ogólne trudności obliczeniowe i matematyczne.</li><li>• Wstęp do bibliotek(i) wykorzystywanych do tworzenia sieci neuronowych.</li><li>• Sieci z propagacją wprzód i propagacja wstecz gradientu.</li><li>• Regularyzacja i przygotowanie danych.</li><li>• CNN</li><li>• Rekurencyjne sieci neuronowe.</li><li>• Interpretacja modeli opartych o sieci neuronowe.</li><li>• Transfer learning.</li><li>• Elementy przetwarzania języka naturalnego.</li><li>• Sieci typu autoencoder.</li><li>• Uczenie ze wzmocnieniem.</li></ul>
<b>Wykaz literatury</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Deep Learning. Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville. MIT Press 2016 <a href="http://www.deeplearningbook.org">http://www.deeplearningbook.org</a></li><li>• Odnalezione samodzielnie przez studentów opracowania w publikacjach naukowych i na blogach technicznych dot. rozwiązywania konkretnych problemów za pomocą sieci neuronowych (praca nad projektem zaliczeniowym).</li></ul>