

# Deep Learning, Lato 2024/25

## Organizacja zajęć

Prowadzący:

- Bartosz Pankratz [bpankra@sgh.waw.pl](mailto:bpankra@sgh.waw.pl)

Materiały do zajęć będą udostępniane przez platformę MS Teams. Rekomendowane jest skonfigurowanie swojego komputera do pracy (będzie możliwość wykorzystania własnych komputerów na zajęciach).

## Plan zajęć

Spotkanie	Temat
Spotkanie 1	Organizacja zajęć, matematyczne podstawy deep learningu (Rozdziały od 6 do 8)
Spotkanie 2	Matematyczne podstawy deep learningu cd.
Spotkanie 3	Zasady budowy modeli deep learningowych (Rozdziały od 6 do 8)
Spotkanie 4	Konwolucyjne sieci neuronowe (Rozdział 9)
Spotkanie 5	Wprowadzenie do modelowania generatywnego: Autoencodery i Wariacyjne Autoencodery (Rozdziały 14 i 20.10.3)
Spotkanie 6	Modelowanie generatywne: Autoencodery i Wariacyjne Autoencodery cd.
Spotkanie 7	Rekurencyjne sieci neuronowe (Rozdział 10)

## Literatura

- Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. (2016), Deep Learning (<http://www.deeplearningbook.org/>)
- Roberts D. A., Yaida S., Hanin B. (2022), The Principles of Deep Learning Theory: An Effective Theory Approach to Understanding Neural Networks, Cambridge University Press (<https://deeplearningtheory.com/>)
- Calin O. (2020), Deep Learning Architectures: A Mathematical Approach, Springer.
- Howard J., Gugger S. (2020), Deep Learning for Coders with Fastai and PyTorch: AI Applications Without a Ph.D first Edition (<https://course.fast.ai/Resources/book.html>)
- Boyd S., Vandenberghe L. (2018), Introduction to Applied Linear Algebra – Vectors, Matrices, and Least Squares (<http://vmls-book.stanford.edu/>)
- Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. (2013), The Elements of Statistical Learning (<http://www-stat.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/>)

## Zasady zaliczenia zajęć

Punktacja zajęć:

- Kolokwium zaliczeniowe (maksymalnie 40 punktów):
  - Na kolokwium można mieć dowolne materiały drukowane i kalkulator
- Raport z budowy modelu deep learningowego (maksymalnie 60 punktów)

Na podstawie sumy punktów (maksymalnie 100) uzyskanych z kolokwium wyznaczana jest ocena końcowa:

Liczba punktów		Ocena końcowa
Od	Do	
0	49	Niedostateczny
50	59	Dostateczny
60	69	Dostateczny plus
70	79	Dobry
80	89	Dobry plus
90	100	Bardzo dobry