

Deep Learning, Lato 2024/25

Organizacja zajęć

Prowadzący:

- Bartosz Pankratz 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).

Course Content

Number	Lecture
Tydzień 1	Organizacja zajęć, matematyczne podstawy deep learningu (Rozdziały od 6 do 8)
Tydzień 2	Matematyczne podstawy deep learningu cd.
Tydzień 3	Matematyczne podstawy deep learningu cd
Tydzień 4	Zasady budowy modeli deep learningowych (Rozdziały od 6 do 8)
Tydzień 5	Zasady budowy modeli deep learningowych cd.
Tydzień 6	Konwolucyjne sieci neuronowe (Rozdziały 9)
Tydzień 7	Wprowadzenie do modelowania generatywnego: Autoencodery i Wariacyjne Autoencodery (Rozdziały 14 i 20.10.3)
Tydzień 8	Modelowanie generatywne: Autoencodery i Wariacyjne Autoencodery cd.
Tydzień 9	Modelowanie generatywne: Generative Adversarial Networks (Rozdział 20.10.4)
Tydzień 10	Modelowanie generatywne: modele dyfuzji (Rozdział 20.10.4)
Tydzień 11	Rekurencyjne sieci neuronowe (Rozdział 10)
Tydzień 12	Rekursywne sieci neuronowe (Rozdział 10)
Tydzień 13	Modele z atencją
Tydzień 14	Modele z atencją cd.

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., Guggen 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