



# PODSTAWY NAUKI O DANYCH

dr inż. Jarosław Drapała

# Zasady zaliczenia kursu

## Egzamin

- Egzamin I termin (9 luty 2026) II termin (16 luty 2026), bud. D-1, s. 30 godz. 9:15 – 11:00
  - udział w II terminie oznacza anulowanie oceny z I terminu
  - sprawdzenie zrozumienia pojęć i metod
  - 1 pytanie otwarte:  
opis sytuacji problemowej
  - 1 zadanie półotwarte:  
opis problemu obliczeniowego
  - ocena z egzaminu = średnia z dwóch pozytywnych lub 2

STYCZEŃ				LUTY			
5	12	19	26	2 Pn/P	9	16	23
6	13	20	27	3	10	17	24
7 Pn/N	14	21	28	4	11	18	25
8	15	22	29	5	12	19	26
9	16	23	30	6	13	20	27
10	17	24	31	7	14	21	28
11	18	25	1	8	15	22	1
N	P	N	P	N	P	N	P

# Zasady zaliczenia kursu

## *Egzamin*

- Celem egzaminu jest sprawdzenie **ZROZUMIENIA** pojęć i zasad działania metod ujętych w karcie przedmiotu.
- Oceniane są ZWIĘZŁOŚĆ i MERYTORYCZNOŚĆ odpowiedzi oraz jakość UZASADNIENÍ.
- Wymagania:
  - *należy pisać wyłącznie NA TEMAT,*
  - *nie należy tłumaczyć pojęć podstawowych (sprawdzone jest ich ZROZUMIENIE a NIE PAMIĘCIOWE OPANOWANIE REGUŁEK),*
  - *każde zdanie ma być krokiem na drodze do udzielenia odpowiedzi (brak zbędnych dygresji),*
  - *nie można korzystać z urządzeń elektronicznych takich jak smartfon, smartwatch, tablet, laptop, kalkulator itp.,*
  - *wszelkie potrzebne wzory będą podane na tablicy.*

# Zasady zaliczenia kursu



Niesamodzielną pracę = 2.0

- **Niesamodzielną pracę** oznacza automatyczne niezaliczenie kursu oraz ewentualne zgłoszenie do odpowiedniego Prodziekana.

# Wymagania wstępne – ogólnodydaktyczne

## ■ Student ma świadomość, że:

- obecność na wykładzie jest nieobowiązkowa ale wiedza z wykładu (aktualizowana na bieżąco) **JEST OBOWIĄZKOWA!**
- słuchacz wykładu jest aktywnym uczestnikiem procesu przekazywania wiedzy,
- prowadzenie **własnoręcznych notatek** wspomaga proces zapamiętywania materiału,
- materiał kursu bazuje na materiałach z **kursów wcześniejszych** (algebra, analiza, statystyka).

# Wymagania wstępne – techniczne

1. Elementarne umiejętności pisania i liczenia, w szczególności:
  - *umiejętność czytelnego i zrozumiałego pisania w języku polskim,*
  - *znajomość podstaw arytmetyki (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie),*
  - *operacje na ułamkach.*
2. Bardziej zaawansowane koncepcje matematyczne:
  - *umiejętność abstrakcyjnego myślenia symbolicznego, tj. świadomość, że podmiana symboli nie wpływa na sens wyrażenia,*
  - *umiejętność „wstawiania do wzoru”,*
  - *umiejętność naocznego znajdowania różnic między dwoma zestawami symboli,*
  - *reguły potęgowania i logarytmowania,*
  - *znajomość notacji  $\Sigma$  do sumowania elementów szeregu.*

# Wymagania wstępne – techniczne

## 3. Algebra liniowa:

- *podstawowe operacje macierzowe (mnożenie, transpozycja, wyznacznik dla macierzy do rzędu 3-go, metoda eliminacji Gaussa),*
- *umiejętność zapisywania układów równań i wyrażeń z  $\Sigma$  w postaci wyrażeń macierzowych i odwrotnie.*

## 4. Analiza matematyczna:

- *znajomość pojęcia funkcji,*
- *umiejętność obliczania pochodnych funkcji (korzystanie z tabelki pochodnych, reguła łańcuchowa).*

## 5. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka:

- *znajomość pojęcia rozkładu zmiennej losowej dyskretnej i ciągłej,*
- *prawdopodobieństwo warunkowe,*
- *wartość oczekiwana, wariancja,*
- *weryfikacja hipotez statystycznych.*

# Jak się uczyć?

- Rozumienie pojęć i metod!
- Nie na pamięć!
- Rozwiązywanie **problemów**, nie „zadań”
- Używam **wyobraźni**
- **Inicjatywa**
- Wymagam od innych i od siebie
- Propozycje problemów do **rozwiązania** i **eksploracji** padają w trakcie zajęć
- Gdy czegoś nie rozumiem – **pytam** lub **eksploruję**

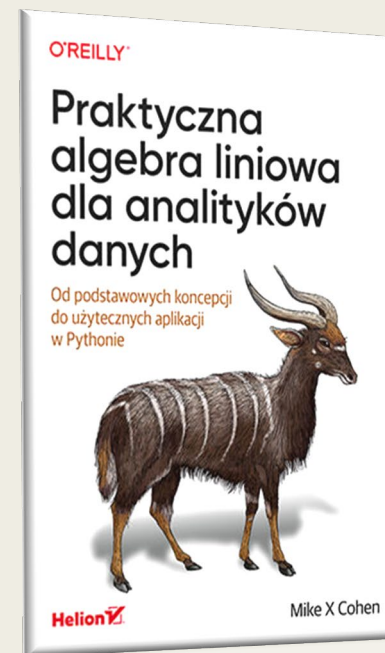
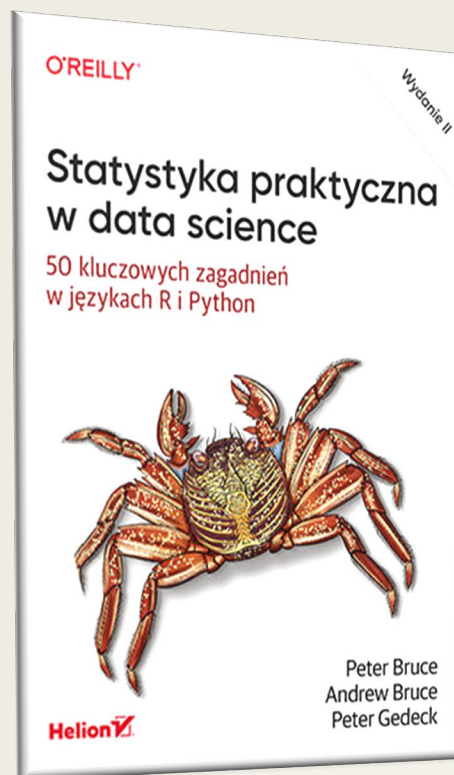
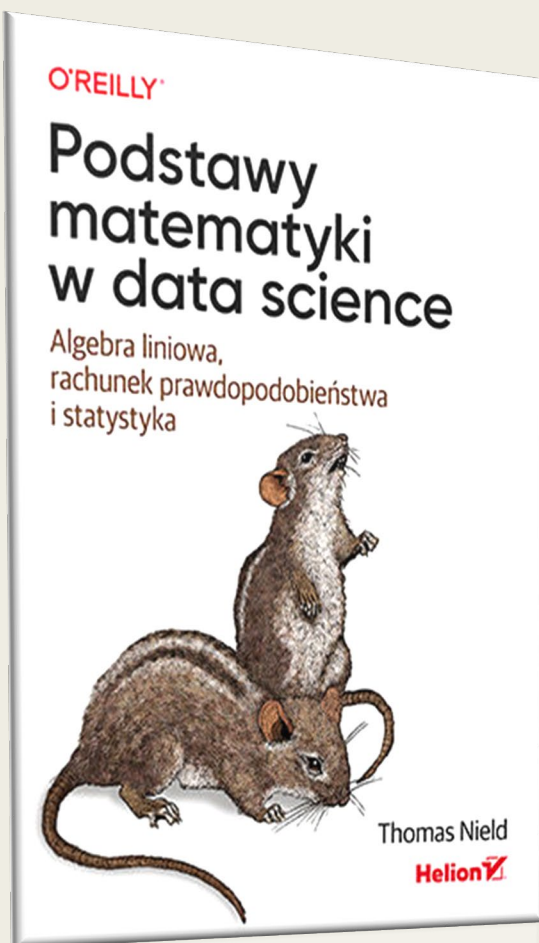


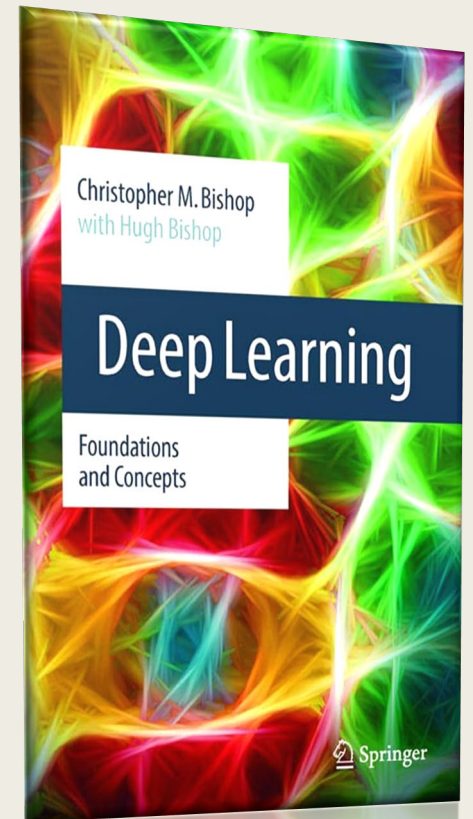
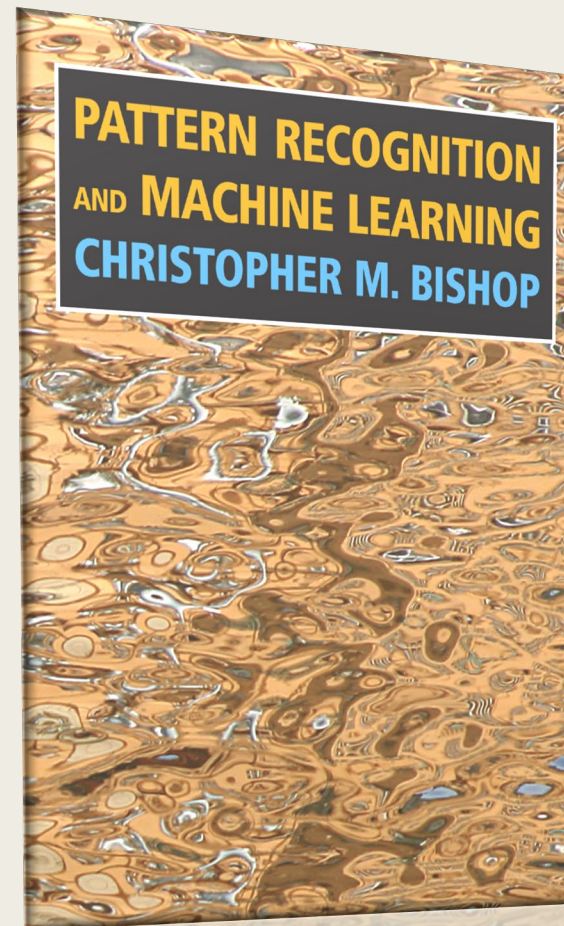
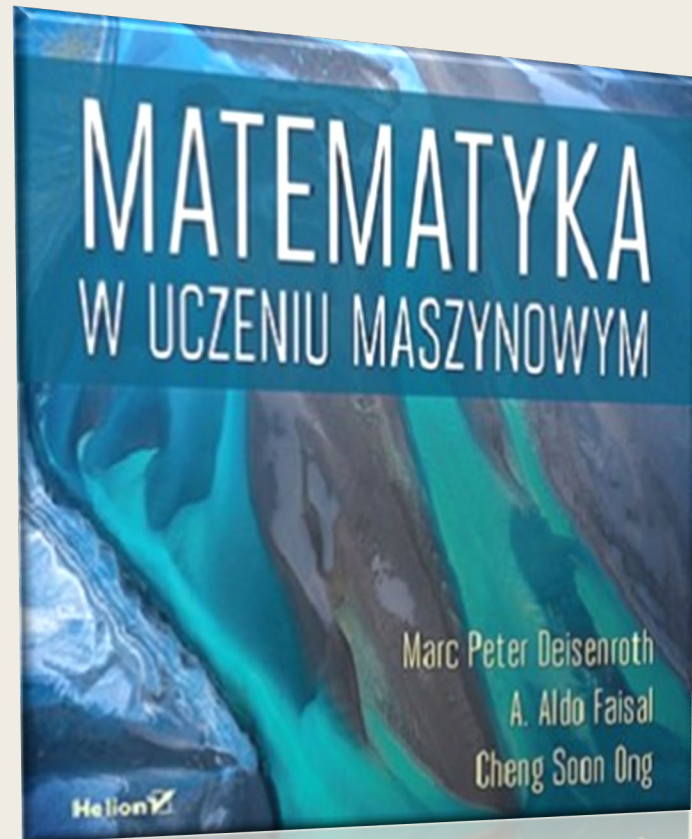


# Książki

Aby zrozumieć

problemy, metody i algorytmy





# Książki

Jak korzystać z bibliotek programistycznych



