

# Algorytmy i struktury danych

## Wprowadzenie

dr Aleksander Lamża

Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
w Kielcach

Uniwersytet Śląski w Katowicach

[aleksander.lamza@us.edu.pl](mailto:aleksander.lamza@us.edu.pl)

- O mnie
- Warunki zaliczenia
- Literatura
- Czym się będziemy zajmować?

Kogo wpisać w indeksie?

**dr Aleksander Lamża**

Jak się ze mną skontaktować?

**[aleksander.lamza@us.edu.pl](mailto:aleksander.lamza@us.edu.pl)**

Czy są gdzieś dostępne materiały z wykładów i zajęć?

**<https://github.com/oleklamza/aisd>**

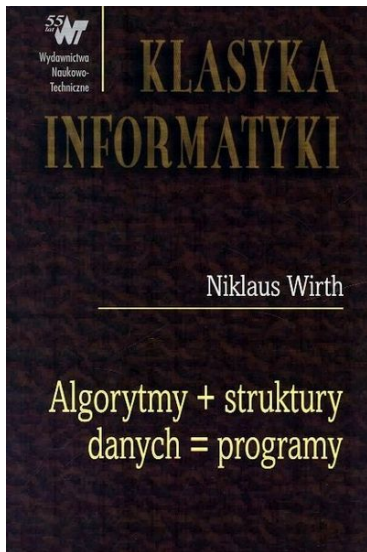
# Warunki zaliczenia przedmiotu

Wykład

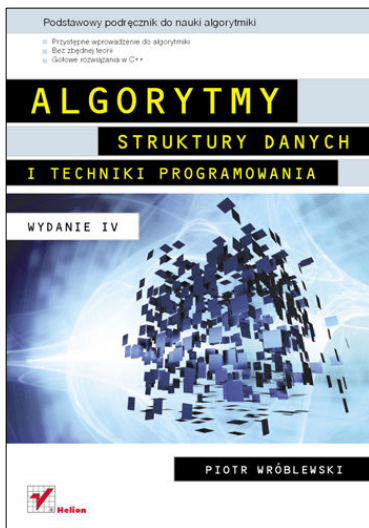
**Zaliczenie w formie testu**

Ćwiczenia

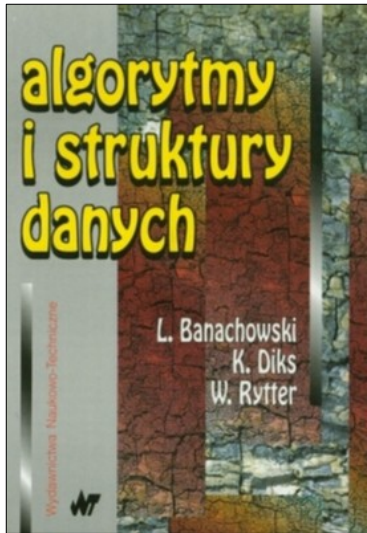
- Projekty**
- Kolokwia**
- Dodatkowe zadania**



Algorytmy + struktury danych = programy  
Niklaus Wirth  
WNT 2000

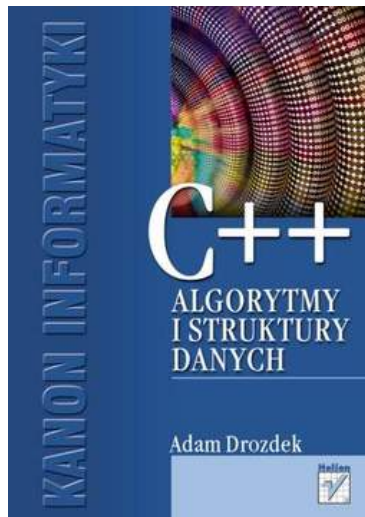


Algorytmy, struktury danych i techniki programowania  
Piotr Wróblewski  
Helion 2010



## Algorytmy i struktury danych

L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter  
WNT 2001



## C++. Algorytmy i struktury danych

Adam Drozdek  
Helion 2010

# Czym się będziemy zajmować?

## Algorytmy...



Poznacie budowę typowych algorytmów pracujących na strukturach danych, zaimplementujecie je w C++, zbadacie ich złożoność obliczeniową, zoptymalizujecie...

## ...i struktury danych



Dowiecie się, jak są zbudowane, kiedy się je stosuje, jakie mają ograniczenia...

## Złożoność obliczeniowa



Na przykładzie opisywanych algorytmów omówimy problem analizy złożoności obliczeniowej. Pojawią się tu m.in. tematy O-notacji, klas złożoności itp.

# Czym się będziemy zajmować?

## Algorytmy:

- sortowanie
- przeszukiwanie
- mieszanie
- algorytmy numeryczne
- kodowanie i szyfrowanie
- kompresja danych

## Struktury danych:

- tablice
- listy
- stosy
- kolejki
- drzewa
- grafy



# Wstępne wymagania

Ponieważ zajęcia będą mniej teoretyczne,  
a bardziej **praktyczne**, zakładam, że...

JUŻ UMIECIE PROGRAMOWAĆ W C

i...

JESTEŚCIE GOTOWI NA WIĘKSZE WYZWANIA, CZYLI

C++

# Od czego zaczynamy?

Zaczynamy więc od krótkiego przypomnienia **języka C**