



# Algorytmika i programowanie

Maciej M. Sysło, Uwr, UMK

Krzysztof Diks, UW



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WARSZAWSKA  
WYŻSZA SZKOŁA  
INFORMATYKI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



[www.informatyka\*\*plus\*\*.edu.pl](http://www.informatyka<b>plus</b>.edu.pl)

# Poziom Podstawowy – wykłady

Wykłady + warsztaty (2 + 3 h) – język Pascal lub C++

- Poszukiwanie informacji i porządkowanie zbiorów
- Proste rachunki wykonywane za pomocą komputera
- Techniki algorytmiczne – przybliżone i dokładne

Wykłady:

- Czy wszystko można policzyć na komputerze
- Porządek wśród informacji kluczem do szybkiego wyszukiwania
- Dlaczego możemy czuć się bezpieczni w sieci, czyli o szyfrowaniu informacji (proste algorytmy kryptograficzne)
- Znajdowanie najkrótszych dróg, najniższych drzew, najlepszych małżeństw – wprowadzenie do grafów

# Poziom Podstawowy – kursy

## Kursy (24h)

- Algorytmy przeszukiwania i porządkowania. Wprowadzenie do programowania
- Różnorodne algorytmy obliczeń i ich komputerowe realizacje. Rozwój umiejętności programowania
- Grafy, algorytmy grafowe i ich komputerowe realizacje. Dalsze elementy programowania i struktur danych

# Poziom Podstawowy – podejście

## Wykłady:

- Ilustrowane realizacjami algorytmów w programach demonstracyjnych (programy udostępnione)
- Pełne notatki i źródła programów

## Warsztaty, Kursy

- Możliwość wyboru języka programowania
- Zajęcia kończą się pełnym rozwiązaniem rozważanych problemów – nastawienie na osiągnięcia

Przykładowa prezentacja do zajęć wykład + warsztaty.

# Poziom zaawansowany – Kuźnia

## Kursy – Algorytmika w praktyce

- Przegląd podstawowych algorytmów
- Struktury danych i ich wykorzystanie
- Zaawansowane algorytmy

Zajęcia prowadzone przez laureatów konkursów i olimpiad

## Szkolenia dla nauczycieli

- Wprowadzenie do algorytmiki
- Algorytmika „konkursowa”