

Celem tego kursu jest nauczenie i rozwinięcie podstawowych umiejętności programowania w jednym z najbardziej rozpowszechnionych języków imperatywnych - języku C. Wykład jest ilustrowany wieloma przykładami, a towarzyszące mu zajęcia w pracowniach uczą (poprzez wiele drobnych zadań i końcowy projekt) praktyki dobrego programowania. Nie wymaga on od uczestników żadnych wcześniejszych umiejętności programowania, ale studenci startujący od zera będą musieli poświęcić mu więcej pracy w domu, aby szybko wyrównać poziom. Elementy języka są wprowadzane stopniowo, zaczynając od konstrukcji podstawowych, a kończąc na bardziej zaawansowanych zagadnieniach, jak wskaźniki i dynamiczne struktury danych, operacje na plikach czy funkcje rekurencyjne. Ostatnie wykłady poświęcone są obiektowym elementom języka C++.

Pochód języków programowania trwa od zarania informatyki. Studium języków C i C++ ułatwia start w naturalną ich kontynuację, do której obecnie zaliczają się ważne z komercyjnego punktu widzenia języki i środowiska: Java (Sun) oraz C# (.NET Microsoft).

Program:

- Podstawowe konstrukcje języka: instrukcje i deklaracje.
- Standardowe typy danych, wyrażenia.
- Standardowe wejście/wyjście, filtry.
- Funkcje, moduły i struktura programu.
- Metody agregacji danych: tablice, struktury i unie.
- Wskaźniki.
- Dynamiczne zarządzanie pamięcią, standardowe biblioteki C.
- Sekwencyjne i swobodne przetwarzanie plików.
- Klasy, obiekty i strumienie w C++.

Literatura:

- Kernighan B.W., Ritchie D.M.: Język ANSI C. Seria "Klasyka Informatyki". Warszawa, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 2003. Podręcznik podstawowy.
- Schildt B., C: The Complete Reference: covers C++ and ANSI C, Osborne McGraw-Hill,
- ISO/IEC 9899 - Programming languages - C (aktualny standard ISO 1999).