

Programming Languages I - course description

General information	
Course name	Programming Languages I
Course ID	06.9-WM-IB-P-12_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Biomedical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr hab. inż. Tomasz Klekiel, prof. UZ - dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest nabycie umiejętności i kompetencji z programowania strukturalnego w języku C oraz zapoznanie się z podstawowymi algorytmami i strukturami danych.

Prerequisites

Podstawowe wiadomości z zakresu technologii informacyjnych.

Scope

Projektowanie programu. Programowanie strukturalne. Programowanie w języku C. Struktura programu, składnia poleceń. Stałe i zmienne, typy danych. Operatory, wyrażenia. Konwersje typów. Operatory arytmetyczne i ich hierarchia. Instrukcje wyjścia i wejścia. Instrukcje warunkowe. Instrukcje iteracyjne - pętle: do, while, for. Funkcje: budowa, argumenty, rezultat, prototyp, deklaracja, wywołanie. Parametry formalne i aktualne funkcji. Pojęcie i własności stosu. Przekazywanie parametrów przez wartość oraz adres. Zwracanie wartości z funkcji. Wskaźniki: deklaracja, inicjalizacja, odwołanie do adresu i wartości wskazywanej. Wskaźniki stałe i wskaźniki do stałych: własności oraz zakres zastosowań. Wskaźniki do funkcji: przykłady zastosowań. Parametr formalny funkcji będący wskaźnikiem do funkcji. Tablice. Deklaracja, zastosowanie, przykłady. Łańcuch jako tablica znaków. Tablice a wskaźniki. Tablice wielowymiarowe. Struktury danych. Tablice struktur. Algorytmy i struktury danych oraz ich reprezentacje w języku programowania.

Teaching methods

Laboratorium: praktyczna (ćwiczenia laboratoryjne i obliczeniowe).

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania.	K_W07	a pass - oral, descriptive, test and other	Laboratory
Potrąfi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z inżynierią biomedyczną, dostrzegać ich aspekty systemowe, ekonomiczne, prawne oraz społeczne z wykorzystaniem technik komputerowych.	K_U17	- a pass - oral, descriptive, test and other - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	Laboratory

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest poprawne wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz zaliczenie testów sprawdzających przygotowanie do zajęć i dwóch kolokwiiów.

Ocena końcowa składa się ze średniej arytmetycznej ocen kolokwiiów oraz sprawdzianów przygotowania do zajęć.

Recommended reading

1. Rao S.: C++. Dla każdego. Wydanie VII. Helion 2014.

2. Grębosz J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II, Helion 2013.

3. Loudon K.: Algorytmy w C. Helion 2003.

4. Kisilewicz J.: Język. w środowisku Borland C++. Wydanie IV. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław 2003.

5. Eckel B.: Thinking in C++. Edycja polska, Helion 2002.

6. Stroustrup B.: C++ Język programowania. WNT 2001.

7. Kerighan, R.: Programowanie w języku C. WNT 2000.

Further reading

1. Cormen T.H.: Algorytmy bez tajemnic, Helion 2013.

2. Prata S.: Język C++. Szkoła programowania. Wydanie VI, hellion 2012.

3. Lippman S. B. Model w C++, WNT, Warszawa, 1996.

Notes

Modified by dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ (last modification: 29-04-2019 12:47)

Generated automatically from SylabUZ computer system