

# Języki programowania I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Języki programowania I
Kod przedmiotu	06.9-WM-IB-P-12_19
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Inżynieria biomedyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. inż. Tomasz Klekiel, prof. UZ</li><li>dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

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

## Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu technologii informacyjnych.

## Zakres tematyczny

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. Zwrot 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.

## Metody kształcenia

Laboratorium: praktyczna (ćwiczenia laboratoryjne i obliczeniowe).

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W07</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Potrąfi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z inżynierią biomedyczną, dostrzegać ich aspekty systemowe, ekonomiczne, prawne oraz społeczne z wykorzystaniem technik komputerowych.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U17</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>

## Warunki zaliczenia

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

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

## Literatura podstawowa

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.

## Literatura uzupełniająca

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.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Tomasz Klekiel, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 14-04-2020 21:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ