

Języki programowania I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Języki programowania I
Kod przedmiotu	06.9-WM-IB-P-32_15L_pNadGenSUCY7
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Inżynieria biomedyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. inż. Tomasz Klekiel, prof. UZ - dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ

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	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem 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. Zwracanie wartości z funkcji. Funkcje rekurencyjne. 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. Właściwości. Tablice struktur. Pola. Unie. 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.	K_W07	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Laboratorium
Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z inżynierią biomedyczną, dostrzegać ich aspekty systemowe, ekonomiczne, prawne oraz społeczne z wykorzystaniem technik komputerowych.	K_U17	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest poprawne wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz zaliczenie dwóch kolokwiiów.

Literatura podstawowa

- Rao S.: C++. Dla każdego. Wydanie VII. Helion 2014
- 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, Ritchie. 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. Katarzyna Arkusz, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 15-09-2016 13:19)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ