

Programming - course description

General information	
Course name	Programming
Course ID	11.3-WE-ELEKTP-PodstProgr
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Electrical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr hab. inż. Paweł Majdzik, prof. UZ - dr inż. Mirosław Kozioł

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
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest nauka programowania w języku C. Nauka polega na zapoznaniu się ze składnią i semantyką języka C oraz na kształtowaniu umiejętności implementowania prostych algorytmów.

Prerequisites

Scope

Wstęp do programowania w języku C: Systemy liczbowe (dziesiętny, binarny i szesnastkowy). Podstawowe elementy i budowa programu. Funkcja główna. Funkcje i procedury. Środowisko programistyczne. Pliki źródłowe.

Kompilacja i linkowanie programu.

Stałe i zmienne: Podstawowe typy danych. Deklaracje zmiennych i ich zasięg. Stałe i preprocesor. Tablice.

Operatory, wyrażenia i instrukcje: Operatory arytmetyczne i logiczne. Manipulowanie bitami (bitowe operatory logiczne). Konwersja typów (operator rzutowania). Instrukcje sterujące (pętle, rozgałęzienia i skoki).

Operacje wejścia/wyjścia: Łańcuchy znakowe. Funkcje getchar, putchar i funkcje formatujące printf i scanf. Operacje na ciągach znaków.

Funkcje: Tworzenie i korzystanie z funkcji. Argumenty funkcji. Zwracanie wartości przy pomocy instrukcji return.

Wskaźniki: Uzyskiwanie adresów (operator &). Wskaźniki (operator dereferencji *). Deklarowanie wskaźników. Dynamiczne przydzielanie pamięci. Korzystanie z argumentów wskaźnikowych w przypadku argumentów funkcji.

Struktury: Deklaracja struktury. Definiowanie własnych typów danych (typedef). Definiowanie zmiennej strukturalnej. Uzyskiwanie dostępu do składników struktury.

Teaching methods

wykład: wykład konwencjonalny, wykład problemowy, dyskusja

laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi formułować problemy świata rzeczywistego jako typowe problemy algorytmiczne, dokonywać ich analizy pod kątem ich rozwiązania i oceny złożoności obliczeniowej.	K_U11	- a quiz - an ongoing monitoring during classes	Laboratory
Ma potrzebną wiedzę i umiejętności aby implementować typowe algorytmy (np. wyszukiwania, problemy grafowe itp.) w języku C.	K_W09 K_U11	- a quiz - an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi opracowane rozwiązanie problemu algorytmicznego zaimplementować w języku C, uruchomić i testować powstały program komputerowy.	• K_W09 • K_U11	• a quiz • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory

Assignment conditions

Wykład - egzamin - umiejętność rozwiązywania zadań; znajomość składni i semantyki języka C

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + laboratorium: 50%

Recommended reading

1. Kernighan B. W., Ritchie D. M.: Język Ansi C, WNT, Warszawa, 1994.
2. Sielicki A.: Laboratorium programowania w języku Pascal, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1994.

Further reading

1. Aho A. V., Hopcroft J. E., Ullman J. D.: Projektowanie i analiza algorytmów, Helion, Warszawa, 2003.
2. Banachowski L., Diks K., Rytter W.: Algorytmy i struktury danych, WNT Warszawa, 2001.
3. Roszkowski J.: Analiza i projektowanie strukturalne, Helion, Gliwice, 2002.
4. Wirth N.: Algorytmy + struktury danych = programy, WNT, Warszawa, 1989.

Notes

Modified by dr hab. inż. Radosław Kłosiński, prof. UZ (last modification: 30-04-2019 13:43)

Generated automatically from SyllabUZ computer system