

1. Posiada świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. - [K_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład: egzamin w formie pisemnej z zakresu zasad programowania proceduralnego i obiektowego, architektury komputerów PC i interfejsów komunikacyjnych

Laboratorium: sprawdzenie praktycznych umiejętności z zakresu programowania proceduralnego i obiektowego w języku C i C++, oceny z kolokwium, pracy na zajęciach oraz zadań domowych

Treści programowe

Wykład: Systemy liczbowe, podstawowe typy danych, pętle i instrukcje warunkowe, funkcje, wskaźniki, struktury i dynamiczne typy danych, obsługa plików, podstawy algorytmów (sortowanie, metody rekurencyjne i iteracyjne), programowanie obiektowe, polimorfizm, dziedziczenie, OpenGL, programowanie aplikacji sieciowych klient-server, tworzenie aplikacji okienkowych, architektura procesorów, współczesne trendy rozwoju procesorów oraz techniki zwiększania wydajności obliczeniowej, metody przechowywania danych, sieci komputerowe i interfejsy komunikacyjne (ethernet, usb, rs232, rs485, firewire, bluetooth), metody realizacji warstwy fizycznej w sieciach komputerowych i interfejsach komunikacyjnych (sieci bezprzewodowe, przewodowe, światłowodowe), karty graficzne i metody przetwarzania równoległego

Laboratorium: programowanie w języku C i C++, obsługa i formatowanie wejścia/wyjścia, nauka stosowania pętli i instrukcji warunkowych, organizowania kodu programu przy pomocy funkcji. Wykorzystanie tablic, wskaźników i dynamicznych struktur danych (listy jedno i dwukierunkowe). Tworzenie i projektowanie prostych obiektów, zastosowanie dziedziczenia i polimorfizmu, wykorzystanie operatorów, wykorzystanie bibliotek wspomagających programowanie (OpenGL, STL, windows sockets)

Literatura podstawowa:

1. P. Kaczmarek, D. Belter :podstawy programowania C i C++? - skrypt, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2011
2. Jerzy Grembosz, Symfonia C++ - Standard, Editions 2000 Kraków
3. Piotr Metzger, ?Anatomia PC. Wydanie X?, Helion
4. Materiały dydaktyczne moodle.cie.put.poznan.pl

Literatura uzupełniająca:

1. Materiały on-line dotyczące programowania w tym <http://msdn.microsoft.com>, <http://cplusplus.com>
2. T. Sheldon ?Wielka encyklopedia sieci komputerowych?, Robomatic 1999

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Wykład	60
2. Laboratorium	30
3. Przygotowanie do egzaminu/zaliczenie wykładu	35
4. Przygotowanie do ćwiczeń i wykonanie sprawozdań	60
5. Egzamin i konsultacje	5

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	190	8
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	95	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	95	4