



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Programowanie obiektowe

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechatronika

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Wojciech Pietrowski

email: wojciech.pietrowski@put.poznan.pl

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań, pokój 651

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza w zakresie informatyki, systemów operacyjnych, algorytmów i struktur danych, języków programowania. Obsługa: komputera, systemu operacyjnego Windows oraz umiejętność programowania strukturalnego w języku C++, języku Pascal.

Cel przedmiotu

Poznanie teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z programowaniem obiektowym w języku C++.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna podstawowe pojęcia z zakresu programowania obiektowego. Student zna w zakresie podstawowym języki programowania zorientowanych obiektowo: C++, Java. Student zna podstawowe technik programowania obiektowego w wybranych środowiskach programistycznych. Student zna struktury programu, struktury modułu, wybranych komponentów wizualnych.



Umiejętności

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury technicznej oraz Internetu dotyczącej programowania obiektowego. Student potrafi definiować i posługiwać się typem klasowym, szablonami funkcji, techniką dziedziczenia. Student potrafi budować programy komputerowe w środowiskach zintegrowanych z wykorzystaniem techniki programowania obiektowego. Student potrafi testować opracowane programy oraz oceniać poprawność ich funkcjonowania.

Kompetencje społeczne

Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z pytań ogólnych i testowych. Skala ocen 51-60% pkt. - dst, 61-70% pkt dst+, 71-80% pkt. - db, 81-90% pkt. - db+, 91-100% pkt. - bdb.

Laboratorium: premiowanie praktycznej wiedzy zdobytej w trakcie poprzednich ćwiczeń laboratoryjnych, sprawdzenie praktycznych umiejętności programowania w języku C++ (kolokwium zaliczeniowe), ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją indywidualnych i grupowych projektów programistycznych.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium, wykorzystanie elementów i technik wykraczających poza materiał z zakresu prowadzonego wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych, staranność estetyczną zrealizowanych projektów.

Treści programowe

Język C++, Java. Programowanie obiektowe w środowisku Microsoft Visual Studio. Edytory programów źródłowych. Debugger. Programowanie obiektowe. Klasy, obiekty, dziedziczenie, hermetyzacja danych, polimorfizm oraz metody wirtualne, klasy abstrakcyjne, szablony funkcji, szablony klas. Tworzenie i przetwarzanie obiektów, obiekty jako argumenty funkcji. Komponenty, formularze, właściwości, zdarzenia, obsługa wyjątków. Wykorzystanie programowania obiektowego do symulacji wybranych stanów pracy elementów wykonawczych automatyki.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna oraz prezentacja pisania i wykonywania wybranych programów bezpośrednio w języku C/C++, Java.

Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne dotyczące elementów języka C/C++, pisanie programów okienkowych w tym języku.

Literatura



Podstawowa

Grębosz Jerzy, Symfonia C++ : programowanie w języku C++ orientowane obiektowo, Oficyna Kallimach, 1999.

Wojtuszkiewicz Krzysztof, Programowanie strukturalne i obiektowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.

Jałowiecki, Piotr, Orłowski, Arkadiusz, Język programowania wysokiego poziomu C++ : programowanie obiektowe, Wydawnictwo SGGW, 2006.

Uzupełniająca

Marciniak Andrzej, Borland Delphi 5 Professional - Object Pascal , NAKOM, 2000

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łącny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	18	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności