

Programowanie komputerów 1 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Programowanie komputerów 1
Kod przedmiotu	11.3-WK-IIEP-PK1-W-S14_pNadGenAOBCW
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Florian Fabiś

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
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Opanowanie umiejętności pisania prostych programów z wykorzystaniem podstawowych struktur danych, z zachowaniem zasad programowania strukturalnego. Zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie podstaw analizy algorytmów.

Wymagania wstępne

Brak wymagań.

Zakres tematyczny

Wykład

1. Paradygmat programowania strukturalnego. Struktura programu.
2. Pojęcia podprogramów i modułów.
3. Zasady tworzenia identyfikatorów.
4. Standardowe typy proste: całkowite, rzeczywiste, logiczny, znakowe, łańcuchowy.
5. Deklaracje zmiennych. Instrukcja przypisania. Instrukcje wejścia-wyjścia.
6. Definiowanie własnych typów: wyliczeniowych, okrojonych, zbiorowy i rekordowych.
7. Procedury i funkcje: definicje, zmienne lokalne i globalne, przekazywanie parametrów przez zmienną, wartość i stałą.
8. Pętle i instrukcje warunkowe. Tablice statyczne i dynamiczne.
9. Algorytmy sortowania i selekcji. Przetwarzanie łańcuchów.
10. Obsługa plików amorficznych, tekstowych i o określonym typie danych.
11. Własności algorytmów. Złożoność obliczeniowa algorytmów.

Laboratorium

1. Zapoznanie studentów z środowiskiem programistycznym. Pisanie i uruchamianie: prostych programów z instrukcjami przypisania oraz wejścia-wyjścia, zawierające instrukcje warunkowe i iteracyjne.
2. Stosowanie funkcji i procedur w programach. Przetwarzanie tablic jednowymiarowych i dwuwymiarowych, statycznych i dynamicznych. Pisanie programów wykorzystujących rekordy i tablice z rekordami.
3. Stosowanie w programach algorytmów sortowania i selekcji. Operacje na łańcuchach znaków. Debugowanie: śledzenie krok po kroku instrukcji programu i podglądanie wartości zmiennych.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwersatoryjny

Laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej – pisanie i uruchamianie samodzielnie napisanych programów oraz ich analiza.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student dobrze rozumie podstawowe pojęcia związane z programowaniem proceduralnym	• K_W05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student wie jak definiować i korzystać z prostych typów danych.	• K_W05	• sprawdzian	• Laboratorium
Student zna podstawowe konstrukcje wybranego języka programowania.	• K_W05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • sprawdzian	• Wykład • Laboratorium
Student zna elementy opisu algorytmu za pomocą diagramów. Student wie jak napisać program zawierający podstawowe konstrukcje języka programowania.	• K_U20	• bieżąca kontrola na zajęciach • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • sprawdzian	• Wykład • Laboratorium
Student potrafi samodzielnie napisać program zawierający podstawowe konstrukcje języka programowania, skompilować go, uruchomić i testować.	• K_U25	• dyskusja • sprawdzian	• Laboratorium
Student potrafi zastosować podstawowe konstrukcje wybranego języka programowania do rozwiązania typowych zadań	• K_U26	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • sprawdzian	• Wykład • Laboratorium
Student potrafi interpretować i analizować przykładowe kody źródłowe programów	• K_U01	• bieżąca kontrola na zajęciach • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Literatura podstawowa

1. L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter : Algorytmy i struktury danych, WNT, W-wa 1996.
2. K. Koleśnik: Wstęp do programowania z przykładami w Turbo Pascalu, Helion, 1999.
3. W. Kwasowiec: Wprowadzenie do Object Pascal i Delphi, MIKOM, 2002.
4. Sielicki (pod red.): Laboratorium programowania w języku Pascal, Pol. Wr., Wrocław 1996.

Literatura uzupełniająca

1. T.H. Cormen, Ch.E. Leiserson, R.L. Rivest: Wprowadzenie do algorytmów, WNT, 1997.
2. M. Szmit: Delphi, Helion, 2006
3. P. Wróblewski: Algorytmy, struktury danych i techniki programowania, wyd. II popr., Helion, 2001.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Janusz Jabłoński (ostatnia modyfikacja: 30-09-2016 11:43)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ