



11317-10-B

WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

ECTS: 5

INTRODUCTION TO PROGRAMMING

TREŚCI WYKŁADÓW

Wykład poświęcony jest podstawom programowania imperatywnego w małej skali. Na wykładzie omówione zostaną następujące zagadnienia: •Pojęcie algorytmu. •Instrukcje języka Pascal lub C/C++ (przypisania, złożona, warunkowa, iteracyjna, funkcji i procedury). • Proste i złożone typy danych występujące w języku Pascal lub C/C++. •Podstawy złożoności obliczeniowej. •Metody formalnego dowodzenia poprawności małych programów

TREŚCI ĆWICZEŃ

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny. Studenci powinni uruchomić 30-40 prostych programów w Pascalu lub C/C++.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest nauczanie projektowania, zapisywania i dowodzenia poprawności programów z uwzględnieniem złożoności algorytmów

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01, T1A_W02, T1A_W03, T1A_U01, T1A_U02, T1A_K01, T1A_K04

Symbole efektów kierunkowych K_W01, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01, K_K04

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01: Student zna podstawowe konstrukcje występujące w programowaniu imperatywnym: typy, zmienne proste i złożone (tablice, rekordy i pliki (w tym pliki tekstowe), instrukcje (w tym instrukcje procedury i funkcji), rodzaje wołania parametrów formalnych (K_W01, K_W07).

Umiejętności

U01: Student potrafi napisać prosty program (K_U01). U02: Rozróżnia pojęcie algorytmu od pojęcia programu (K_U01). U03: Rozumie wpływ złożoności obliczeniowej algorytmu na jego praktyczną użyteczność (K_U01). U04: Potrafi podzielić zadanie na podzadania w procesie tworzenia algorytmu (K_U02). U05: Potrafi analizować kod prostych programów imperatywnych (K_U01).

Kompetencje społeczne

K01: Rozumie konieczność współpracy grupowej w procesie tworzenia większych programów (K_K04). K02: Ma świadomość konieczności ustawicznego uczenia się (K_K01).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Wirth, N., 1999r., "Wstęp do programowania systematycznego", wyd. WNT, 2) Wirth, N., 2001r., "Algorytmy+struktury danych=programy", wyd. WNT, 3) Grębosz J., 1999r., "Symfonia C++", wyd. Helion, t.1, 4) Harel D., Feldman Y., 2008r., "Rzecz o istocie informatyki : Algorytmika", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Bentley, J., 2012r., "Perelki oprogramowania", wyd. WNT, 2) Bentley, J., 2007r., "Więcej perełek oprogramowania", wyd. WNT, 3) Banachowski L., Diks K., Rytter W., 2010r., "Algorytmy i struktury danych", wyd. WNT.

Przedmiot/moduł:

WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: wykład, ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

wykłady: 20

ćwiczenia: 20

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: tradycyjny wykład (K_W01)

ćwiczenia: Uruchomianie prostych programów (U01, U02, U03, U04, U05, K01, K02)

Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/Egzamin pisemny

Liczba punktów ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: matematyka i informatyka w zakresie szkoły średniej

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 92

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Mikhail Kolev

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

ECTS: 5

INTRODUCTION TO PROGRAMMING

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Udział w wykładach	20,0 godz.
- Udział w ćwiczeniach	20,0 godz.
- Konsultacje	3,0 godz.
	43,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwium	30,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	30,0 godz.
	90,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 133,0 godz.

1 punkt ECTS = 27,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 133,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **4,92 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,62** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **3,38** punktów ECTS.