



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: (i) Pojęcie algorytmu. (ii) Instrukcje języka Pascal (przypisania, złożona, warunkowa, iteracyjna, funkcji i procedury). (iii) Proste i złożone typy danych występujące w języku Pascal. (iv) Podstawy złożoności obliczeniowej. (v) Metody formalnego dowodzenia poprawności małych programów. (vi) Podstawy metodologii programowania.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny. Studenci powinni uruchomić 30-40 prostych programów w Pascalu.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest nauczenie 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_W03, T1A_W04, T1A_U02, T1A_K01

Symbole efektów kierunkowych K_W04, K_U07, K_K01

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1: zna pojęcie algorytmu, złożoności obliczeniowej oraz podstawowe instrukcje imperatywnego języka programowania (K_W04).

Umiejętności

U1: potrafi napisać prosty program w imperatywnym języku programowania i uzasadnić jego poprawność z uwzględnieniem złożoności obliczeniowej (K_U07).

Kompetencje społeczne

K1: rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w dziedzinie programowania (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) 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: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: wykład, ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

wykłady: 30/2

ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: Tradycyjny wykład

ćwiczenia: Uruchomianie prostych programów

Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/Egzamin pisemny. Podstawą zaliczenia ćwiczeń są dwa kolokwia oraz aktywność na zajęciach w czasie pisania samodzielnych, prostych programów.

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:

prof. dr hab. Witold Stanisław Łukaszewicz

e-mail: witold.lukaszewicz@gmail.com

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	30,0 godz.
- Udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
- Konsultacje	2,0 godz.
	62,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
- Przygotowanie do kolokwów	20,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	20,0 godz.
	70,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 132,0 godz.

1 punkt ECTS = 26,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 132,00 godz.: 26,00 godz./ECTS = **5,07 ECTS**

w zaokrągleniu: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,35** punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,65** punktów ECTS.