



Sylabus przedmiotu - część A Wstęp do programowania

**17S1-
WSTEPDOPR
ECTS: 5.00
CYKL: 2023Z**

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Celem wykładu jest zapoznanie studentów z elementami arytmetyki komputerowej, pojęciem algorytmu oraz podstawowymi algorytmami istotnymi z punktu widzenia informatyki oraz sposobami prezentacji algorytmów, a także podstawowymi konstrukcjami programistycznymi używanymi w konstrukcji algorytmów: instrukcją warunkową oraz instrukcją iteracyjną. Dodatkowym celem wykładu jest zapoznanie studentów z historią informatyki i jej kierunkami rozwoju.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z możliwościami praktycznego wykorzystania wiadomości teoretycznych poznanych przez studentów na wykładzie, zapisywania prostych algorytmów w postaci schematów blokowych z wykorzystaniem podstawowych konstrukcji programistycznych (instrukcja warunkowa, instrukcja iteracyjna), a także zapoznanie studentów z podstawami języków programowania

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest nauczenie projektowania i tworzenia programów w wybranym imperatywnym języku programowania oraz dowodzenia ich poprawności.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

InzA_W02+, XP/I1A_W01++, XP/I1A_W02+,
InzA_W01+, XP/I1A_U01+, XP/I1A_W04+,
XP/I1A_K08+, XP/I1A_K01+, XP/I1A_U09+,
XP/I1A_W07+, XP/I1A_U18+, XP/I1A_W06+,
InzA_U02+

Symbole efektów kierunkowych:

K1_W01+, K1_W04+, K1_U07+, K1_K01+,
K1_W07+, K1_U01+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna pojęcie algorytmu, złożoności obliczeniowej oraz podstawowe instrukcje imperatywnego języka programowania. Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki dyskretnej niezbędną do tworzenia prostych algorytmów. Rozumie związek między oprogramowaniem a warstwą sprzętową.

Umiejętności:

U1 – Potrafi napisać prosty program w imperatywnym języku programowania. Rozróżnia pojęcie algorytmu od pojęcia programu.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

660/2015

Dyscypliny:

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:

B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów:

Informatyka

Zakres kształcenia:

Profil kształcenia:

Forma studiów:

Niestacjonarne

Poziom studiów:

Pierwszego stopnia

Rok/sestr:

Rodzaj zajęć:

Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 30.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 30.00

Język wykładowy:

polski

Przedmioty

wprowadzające:

Brak

Wymagania

wstępne:

Matematyka i informatyka w zakresie szkoły średniej

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Katedra Analizy Zespolonej

Osoba odpowiedzialna za

realizację

przedmiotu:

dr Piotr

Jastrzębski

e-mail:

piotr.jastrzebski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Potrafi uwzględnić złożoność obliczeniową algorytmu w napisanym programie. Umie wykazać poprawność prostego programu i ocenić jego złożoność obliczeniową.

Kompetencje społeczne:

K1 - Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w dziedzinie programowania.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład tradycyjny (opcjonalnie wzbogacony o prezentację).

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;U1;K1;):Ćwiczenia komputerowe - wspólne lub samodzielne pisanie programów i wykonywanie poleceń przygotowanych przez prowadzącego.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin) - Egzamin komputerowy. Na egzaminie studenci dostaną kilka zadań programistycznych. Będą to zadania typu: samodzielne napisanie kodu, uzupełnienie kodu by działał poprawnie, propozycja algorytmu do wybranego zagadnienia. - W1, U1, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium praktyczne) - Jedno lub dwa kolokwia komputerowe lub pisemne (decyzja do osoby prowadzącej ćwiczenia). Kolokwium polega na rozwiązywaniu zadań programistycznych. - W1, U1, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Efektywność pracy na zajęciach. Możliwa ocena aktywności i wejściówki w zależności od decyzji osoby prowadzącej ćwiczenia. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. N. Wirth, *Wstęp do programowania systematycznego*, Wyd. WNT, R. 1987
2. S.Prata, *Język C++*. *Szkoła programowania*. Wydanie VI, Wyd. Helion, R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. S. Alagić, *Projektowanie programów poprawnych i dobrze zbudowanych*, Wyd. WNT, R. 1982
2. C.S. Horstmann, *Wprowadzenie do C++*. *Efektywne nauczanie*. Wydanie III, Wyd. Helion, R. 2021

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**17S1-
WSTEPDOPR
ECTS: 5.00
CYKL: 2023Z**

Wstęp do programowania

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	5.0 h
OGÓŁEM:	65.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do egzaminu	20.00 h
przygotowanie do kolokwiów	25.00 h
przygotowanie do laboratoriów	15.00 h

OGÓŁEM: 60.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 125.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $125.0 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 5.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **5.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.60 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	2.40 punktów ECTS