



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Matematyka dyskretna [S1MNT1>B-MD]

Przedmiot

Kierunek studiów

Matematyka nowoczesnych technologii

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

30

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr Piotr Rejmenciak

piotr.rejmenciak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki.

Cel przedmiotu

Przedstawienie podstawowych metod i problemów z zakresu skończonych struktur matematycznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

- zna arytmetykę modułową oraz podstawowe problemy związane z Teorią grafów i rekurencji [K_W01(P6S_WG), K_W02(P6S_WG), K_W07(P6S_WG)].

Umiejętności:

- umie wykonywać działania modulo liczba całkowita; umie znaleźć dowolny wyraz prostego ciągu zadanego rekurencyjnie [K_U01(P6S_UW), K_U02(P6S_UW)].

Kompetencje społeczne:

- jest odpowiedzialny i ma świadomość potrzeby rzetelności w pracy [K_K01(P6S_KK), K_K02(P6S_KK)].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady: 45-minutowe kolokwium składające się z różnie punktowanych pytań - próg zaliczeniowy: 50% punktów;

Ćwiczenia: 90-minutowe kolokwium oraz zagadnienie do rozwiązania w domu - próg zaliczeniowy: 50% punktów;

Laboratoria: projekty (Matlab) oraz kolokwium zaliczeniowe - próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Treści programowe

Aktualizacja:

Wykłady& Ćwiczenia& Laboratoria:

- rekurencja: znajdowanie rozwiązań metodą równań charakterystycznych oraz funkcji tworzących;
- kongruencje: arytmetyka modularna.

Tematyka zajęć

Wykłady& Ćwiczenia& Laboratoria:

- rekurencja: znajdowanie rozwiązań metodą równań charakterystycznych oraz funkcji tworzących;
- kongruencje: arytmetyka modularna.

Metody dydaktyczne

Wykłady: prezentacja oraz przykłady tablicowe;

Ćwiczenia: ćwiczenia tablicowe;

Laboratoria: laboratoria - obliczenia w środowisku Matlab, Python.

Literatura

Podstawowa:

- K.A. Ross, C.R.B. Wright, Matematyka dyskretna, PWN, Warszawa 2012;
- N. Koblitz, Wykład z teorii liczb i kryptografii, WNT 1995.

Uzupełniająca:

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, Wprowadzenie do algorytmów, PWN, Warszawa 2012.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	1,50