



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



| | | | |
|--|-----------------|--|---------------------------|
| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | |
| Matematyka dyskretna I | | 11.0.0098 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Instytut Informatyki | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia |
| Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki | Informatyka | forma | stacjonarne |
| | | moduł | wszystkie |
| | | specjalnościowy | wszystkie |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| prof. dr hab. Andrzej Szepietowski; dr Karol Horodecki; prof. UG, dr hab. Jerzy Topp; prof. UG, dr hab. Tomasz Dzido; mgr inż. Anna Nenca; dr Hanna Furmańczyk; prof. UG, dr hab. Paweł Żyliński; dr Andrzej Borzyszkowski; mgr inż. Monika Rosicka; prof. UG, dr hab. Marcin Wieśniak; dr Paweł Klinga; dr Marta Frankowska | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 7 | |
| Wykład, Ćw. audytoryjne | | Przedmiot w wymiarze 60h wykładu i 60h ćw. aud. + praca własna studenta | |
| Sposób realizacji zajęć | | | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | | |
| Liczba godzin | | | |
| Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz. | | | |
| Cykl dydaktyczny | | | |
| 2016/2017 zimowy | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| Rozwiązywanie zadań | | Sposób zaliczenia | |
| | | - Zaliczenie na ocenę - Egzamin | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - kolokwium | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |
| | | Ćwiczenia audytoryjne: kolokwium polegające na rozwiązaniu zadań z zakresu nauczania plus aktywność na zajęciach. Wykładu: egzamin pisemny polegający na rozwiązaniu zadań z zakresu nauczania. | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia | | | |

| zakładany efekt kształcenia | egzamin | kolokwium | projekt | referat | zadania domowe | aktywność w dyskusji | obserwacja i ocena postawy i umiejętności studenta |
|-----------------------------|---------|-----------|---------|---------|----------------|----------------------|--|
| Wiedza | | | | | | | |
| K_W01 | x | x | | | x | x | x |
| K_W03 | x | x | | | x | x | x |
| K_W05 | x | x | | | x | x | x |
| Umiejętności | | | | | | | |
| K_U01 | x | x | | | x | x | x |
| Kompetencje | | | | | | | |
| K_K02 | | | | | x | x | x |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie z podstawami matematyki dyskretniej zgodnie z potrzebami informatyki.

Treści programowe

1. Teoria mnogości: działania na zbiorach, relacje i funkcje, relacje równoważności i klasy abstrakcji.
2. Arytmetyka: systemy liczenia, reprezentacja liczb w komputerze,
3. Kombinatoryka: ciągi, funkcje, permutacje, symbol Newtona, zasada szufladkowa Dirichleta.
4. Rachunek prawdopodobieństwa: niezależność zdarzeń, schemat Bernoulliego, zmienne losowe, wartości oczekiwane, średnie, wariancje, nierówności Markowa i Czebyszewa.
5. Funkcje boolowskie: algebra Boole'a, wyrażenia i funkcje boolowskie, sieci boolowskie.

Wykaz literatury

Andrzej Szepietowski, *Matematyka dyskretna*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego 2004.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_W01 ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującej podstawy matematyki dyskretniej (kombinatoryki), metod probabilistycznych i statystyki
 K_W03: zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów,
 K_W05: ma podstawową wiedzę na temat architektury systemów cyfrowych
 K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką
 K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

Wiedza

K_W01 ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującej podstawy matematyki dyskretniej (kombinatoryki), metod probabilistycznych i statystyki
 K_W03: zna podstawowe metody projektowania, analizowania i programowania algorytmów,
 K_W05: ma podstawową wiedzę na temat architektury systemów cyfrowych

Umiejętności

K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

Kontakt

Andrzej.Szepietowski@inf.ug.edu.pl