



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		11.0.0152	
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; mgr inż. Anna Nenca; dr Karol Horodecki; prof. UG, dr hab. Tomasz Dzido; prof. UG, dr hab. Paweł Żyliński; dr Marta Frankowska; dr Monika Rosicka; prof. UG, dr hab. Marcin Wieśniak; prof. UG, dr hab. Jerzy Topp; dr Andrzej Borzyszkowski; dr Hanna Furmańczyk; dr Paweł Klinga			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6 Przedmiot w wymiarze 60h wykładu i 60h ćw. aud. + praca własna studenta	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2019/2020 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_W02	x	x			x	x	x
Umiejętności							
K_U01	x	x			x	x	x
K_U02	x	x			x	x	
Kompetencje							

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie z podstawami matematyki dyskretnej 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.

Kierunkowe efekty kształcenia

P6S_W P6S_WG K_W02 posiada wiedzę w zakresie matematyki dyskretniej oraz metod probabilistycznych i statystyki
 P6S_U P6S_UW K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów związanych z informatyką
 K_U02 potrafi projektować i analizować algorytmy pod kątem ich poprawności i złożoności obliczeniowej wykorzystując odpowiednie techniki algorytmiczne i struktury danych

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