

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka dyskretna, PG_00198446						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Andrzej Borzyszkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	30.0	0.0	0.0	0.0	50
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	50		0.0		125.0	175
Cel przedmiotu	Zapoznanie z podstawami matematyki dyskretniej zgodnie z potrzebami informatyki						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[INFOL3_W02] zna i rozumie zaawansowane zagadnienia matematyki dyskretniej, metod probabilistycznych i statystyki		zna podstawowe algorytmy z zakresu: arytmetyki w systemach liczbowych o różnych podstawach zna metodę poszukiwań binarnych zna podstawowe zagadnienia z kombinatoryki, algorytmy generowania obiektów kombinatorycznych zna podstawowe zagadnienia teorii liczb, niezbędne do zrozumienia algorytmu RSA zna pojęcie rekurencyjności, zna podstawowe algorytmy rekurencyjne		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[INFOL3_U02] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu matematyki wyższej w modelowaniu i rozwiązywaniu złożonych problemów		umie zastosować poznane algorytmy do rozwiązywania wybranych problemów potrafi dokonać prostej analizy poznanych algorytmów, z wykorzystaniem rekurencji		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego		

Treści przedmiotu	1. Arytmetyka: systemy liczenia, reprezentacja liczb w komputerze 2. Kombinatoryka: ciągi, funkcje, permutacje, symbol Newtona, zasada szufladkowa Dirichleta 3. Funkcje boolowskie: algebra Boole'a, wyrażenia i funkcje boolowskie, sieci boolowskie 4. Teoria liczb: arytmetyka modularne, algorytm Euklidesa, tw. Fermata, RSA 5. Rekurencja i rekurencyjne typy danych: listy, stosy, kolejki, drzewa binarne, notacja polska, złożoność algorytmów rekurencyjnych 6. Grafy: nieskierowane, skierowane, reprezentacja, algorytmy przeszukiwania włąb, wszerz, szukanie najkrótszej ścieżki		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwia	51.0%	40.0%
	egzamiin	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Andrzej Szepietowski, Matematyka dyskretna, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego 2004.	
	Uzupełniająca lista lektur	Kenneth Ross, Charles Wright, Matematyka Dyskretna, Wyd. PWN	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.