



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 dla informatyków - Kombinatoryka		11.0.0108	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Maciej Dziemiańczuk; dr Janusz Dybizbański; mgr inż. Anna Nenca; prof. dr hab. Andrzej Szepietowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Rozwiązywanie zadań 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Podstawowe kryteria oceny: Znajomość pojęć i twierdzeń przedstawionych na wykładzie.	
		Znajomość najważniejszych dowodów (w zakresie przedstawionym na wykładzie)	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia		mtd. dydak 1		mtd. dydak 2		mtd. dydak 3		mtd. dydak 4		mtd. dydak 5	
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				
Umiejętności											
K_U01	x	x			x	x	x				
K_U09	x	x			x	x	x				
Kompetencje											
K_K03					x	x	x				
mtd. dydak 6	mtd. dydak 7	mtd. dydak 8	Wiedza _W	_W	Umiejętności _U	_U	Kompetencje _K				

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

Cele kształcenia

Cele kształcenia: Zapoznanie z kombinatoryką i z zastosowaniami kombinatoryki w informatyce.

Treści programowe

- Liczenie prostych obiektów kombinatorycznych: ciągi (z powtórzeniami i bez powtórzeń), podzbiory, permutacje.
- Liczenie obiektów bardziej złożonych: podzbiory z powtórzeniami, permutacje z powtórzeniami, najkrótsze drogi, rozmieszczenia kul w pudełkach.
- Zasada szufladkowa i zastosowania, liczby Ramseya.
- Zasada sumy.
- Liczenie kolorowań (na przykład ?cian sze?ścianu), które nie są symetryczne.

Wykaz literatury

- P. J. Cameron, Combinatorics, Cambridge University Press, 1994
- G. E. Martin, Counting: The Art of Enumerative Combinatorics, Springer 2001

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

K_W01 ma pogłębioną wiedzę z działów matematyki niezbędnych do studiowania informatyki; dobrze rozumie rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych

K_U01 posiada umiejętność konstruowania rozumowań matematycznych

K_U09 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania zadań związanych z informatyk

K_K03 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego rozumowania danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

Wiedza

K_W01 ma pogłębioną wiedzę z działów matematyki niezbędnych do studiowania informatyki; dobrze rozumie rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych

Umiejętności

K_U01 posiada umiejętność konstruowania rozumowań matematycznych
K_U09 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania zadań związanych z informatyk

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego rozumowania danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

Kontakt

m.dziemianczuk@inf.ug.edu.pl