

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Seminarium magisterskie - Zastosowania kombinatoryki		11.0.0133	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
mgr Maciej Dziemiańczuk			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		10	
Seminarium			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Seminarium: 90 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2018/2019 letni, 2019/2020 zimowy, 2019/2020 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- seminarium - seminarium,		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie (za)	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- Aktywny udział w pracy seminarium - Przygotowanie i prezentowanie referatów - Przygotowanie fragmentów pracy dyplomowej i/lub projektu z nim związanego	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	referat	raport z postępów pracy nad pracą dyplomową	aktywność w dyskusji	obserwacja studenta	praca dyplomowa
Wiedza					
K_W01	x	x			x
Umiejętności					
K_U01	x	x	x	x	x
K_U11	x	x			x
K_U12	x	x			x
K_U13	x	x			x
K_U14	x	x	x	x	x
K_U15	x		x	x	
Kompetencje					
K_K01	x		x	x	
K_K03	x		x	x	
K_K04	x	x		x	x

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Uczestnicy:

- uczą się wyszukiwania informacji z literatury naukowej,
- uczą się przygotowywania oraz wygłaszania referatów,
- pogłębiają swoją wiedzę z zakresu matematyki dyskretnej, kombinatoryki
- piszą swoją pracę dyplomową

**Treści programowe**

Na seminarium zostaną zaproponowane tematy z kombinatoryki. W szczególności:

- zastosowanie kombinatoryki w analizie algorytmów
- metody zliczania
- teoria ścieżek kratowych
- teoria funkcji tworzących
- współczesne problemy kombinatoryczne

**Wykaz literatury**

- Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik. Matematyka konkretna, Wydanie czwarte, PWN, 2013.
- M. Kauers and P. Paule. The Concrete Tetrahedron. SpringerWienNewYork, 2011.
- A. Nijenhuis, H. S. Wilf. Combinatorial Algorithms, Academic Press, 1976.
- Richard P. Stanley. Enumerative Combinatorics, volume I (2011), II (2001). Cambridge University Press.
- Herbert S. Wilf. Generatingfunctionology. Academic Press, 1994.

**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, zna aparat formalny pozwalający na formułowanie i badanie podstawowych własności obiektów informatycznych

K\_U01 posiada umiejętność konstruowania rozumowań matematycznych

K\_U11 umie znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna

**Wiedza**

Student ma pogłębioną wiedzę z dziedziny kombinatoryki.

**Umiejętności**

Student:

- umie konstruować rozumowania matematyczne w zakresie kombinatoryki
- umie znajdować niezbędne informacje w literaturze z przedmiotowego zakresu
- umie przedstawić wyniki swojej pracy w formie referatu
- umie utworzyć opracowanie pisemne z przedmiotowego zakresu

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Student:

<p>podstawowe czasopisma i konferencje naukowe w swojej specjalności</p> <p>K_U12 potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań</p> <p>K_U13 potrafi przygotować i zreferować opracowanie w zakresie informatyki, również w sposób przystępny z przeznaczeniem dla nieinformatyka</p> <p>K_U14 potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia</p> <p>K_U15 posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w zakresie informatyki</p> <p>K_K01 rozumie potrzebę dalszego kształcenia</p> <p>K_K03 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego rozumowania danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p> <p>K_K04 rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego rozumowania danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</li><li>• rozumie znaczenie samodzielnego pisania pracy magisterskiej - postępuje etycznie</li></ul>
<b>Kontakt</b>  mdziemiam@inf.ug.edu.pl	