

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT1.C.MD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Matematyka dyskretna Discrete mathematics
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	I stopnia
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Joanna Garbulińska-Węgrzyn
1.6. Kontakt	jgarbulińska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	pomieszczenia dydaktyczne UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład: egzamin; konwersatorium: zal. z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład akademicki, zajęcia warsztatowe, dyskusja	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	K.A. Ross, C.R.B. Wright, Matematyka dyskretna, PWN, Warszawa 2006
	uzupełniająca	

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: C1 – zaznajomienie z podstawowymi pojęciami i metodami matematyki dyskretniej Konwersatorium: C2 – rozwijanie umiejętności stosowania metod matematyki dyskretniej	
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: Wprowadzenie do teorii grafów i drzew. Sumy skończone. Współczynniki dwumianowe. Permutacje i podziały. Funkcje tworzące i ich zastosowania. Liczby Stirlinga, Catalana i Bella. Wzór włączeń i wyłączeń. Metody zliczania. Metody asymptotyczne. Konwersatorium: Wprowadzenie do teorii grafów i drzew. Sumy skończone. Współczynniki dwumianowe. Permutacje i podziały. Funkcje tworzące i ich zastosowania. Liczby Stirlinga, Catalana i Bella. Wzór włączeń i wyłączeń. Metody zliczania. Metody asymptotyczne.	

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	główne pojęcia i twierdzenia matematyki dyskretniej, w szczególności związane z zagadnieniami zliczania	MAT1A_W01 MAT1A_W02 MAT1A_W03 MAT1A_W04
W02	w zaawansowanym stopniu przynależność funkcji do klas asymptotycznych w notacji $O(*)$ oraz $\Omega(*)$ wraz z odpowiednimi przykładami	MAT1A_W05 MAT1A_W06 MAT1A_W08
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	rozwiązywać zadania z zakresu kombinatoryki z wykorzystaniem poznanych metod	MAT1A_U02 MAT1A_U10
U02	reprezentować problem w języku teorii grafów i opisywać własności grafu	MAT1A_U10

U03	rozpoznawać przynależność funkcji do klas asymptotycznych w notacji $O(*)$ oraz $\Omega(*)$.	MAT1A_U01 MAT1A_U10
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K01	formułowania pytań służących pogłębieniu zrozumienia tematu	MAT1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)											
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01	+				+			+			+	
W02	+				+			+			+	
U01	+				+			+			+	
U02	+				+			+			+	
U03	+				+			+			+	
U04					+			+			+	
K02					+			+			+	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
konwersatorium (K)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45	
Udział w wykładach*	15	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	55	
Przygotowanie do wykładu*	10	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	30	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	8/7	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)