

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT2.D.WAS	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Wielowymiarowa analiza statystyczna Multivariate statistical analysis
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia II stopnia
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Magdalena Chrapek
1.6. Kontakt	Magdalena.Chrapek@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Statystyka I

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, laboratorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną (wykład, laboratorium)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład – wykład informacyjny laboratorium – dyskusja, praktyczna analiza danych	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Gatnar E., Walesiak M., Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R. PWN. 2009. Ostasiewicz W. (red.). Statystyczne metody analizy danych. Wyd. 2. Wydawnictwo AE we Wrocławiu. 1998.
	uzupełniająca	Brandt S., Metody statystyczne i obliczeniowe analizy danych, PWN, Warszawa, 1974.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1 – zapoznanie studenta z podstawowymi metodami opisowej analizy wielowymiarowych danych ilościowych i jakościowych oraz modelami statystycznymi analizy wielowymiarowych danych Laboratorium C1 – wykształcenie umiejętności prowadzenia analizy danych wielowymiarowych z wykorzystaniem wybranego pakietu statystycznego		
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład Wielowymiarowe dane ilościowe i jakościowe. Formy reprezentacji danych. Formy graficznej prezentacji danych. Opisowa analiza danych wielowymiarowych. Miary położenia i zmienności. Miary zależności. Wybrane rozkłady wielowymiarowe. Estymacja parametrów wielowymiarowego rozkładu normalnego. Testy dotyczące tego rozkładu. Wieloczynnikowa analiza wariancji. Analiza głównych składowych. Analiza czynnikowa. Analiza porównawcza w oparciu o wielowymiarowy rozkład normalny. Statystyczne modele analizy skupień i klasyfikacji. Naiwny klasyfikator Bayesa. Porządkowanie liniowe. Zmienne syntetyczne. Laboratorium Przygotowanie danych do analizy. Dobór metody statystycznej w kontekście analizowanego problemu z użyciem wybranego programu/pakietu (np. Excel, R, Statistica). Przeprowadzenie analizy oraz interpretacja i ocena uzyskanych wyników.		

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
-------	-----------------------------------	---

w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	w pogłębionym stopniu techniki statystycznej analizy wielowymiarowej	MAT2A_W06
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	adekwatnie dobierać i wykorzystywać poznane techniki statystycznej analizy wielowymiarowej w analizie danych	MAT2A_U06
U02	posługiwać się kluczowymi funkcjami wybranego pakietu statystycznego dotyczącymi analizy wielowymiarowej	MAT2A_U15
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K01	analizy ścisłości logicznej wypowiedzi własnej i innych osób, dążenia do precyzji w zapisie tekstu	MAT2A_K01 MAT2A_K04

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się				
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)			
	Kolokwium		Praca zaliczeniowa	
	Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	L	W	L
W01	+			
U01	+			+
U02	+			+
K01	+			+

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% liczby punktów możliwych do uzyskania
laboratorium (L)	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% 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/	47	
Udział w wykładach	15	
Udział w laboratoriach	30	
Udział w kolokwium zaliczeniowym	2	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	28	
Przygotowanie do kolokwium	18	
Przygotowanie pracy zaliczeniowej	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

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

.....