

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT2.C.STAT2	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Statystyka II Statistics II
	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*	Rachunek prawdopodobieństwa II

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną (wykład, konwersatorium)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład – wykład informacyjny konwersatorium – rozwiązywanie zadań, metoda problemowa, analiza przypadków	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Krzyśko M. Statystyka matematyczna. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań 1996. Zieliński R. Siedem wykładów wprowadzających do statystyki matematycznej. PWN. Warszawa 1990.
	uzupełniająca	Koronacki J. Mielniczuk J. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. WNT. Warszawa 2009.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1 – przedstawienie teoretycznych podstaw statystyki matematycznej w ujęciu klasycznym oraz zapoznanie z wybranymi metodami wnioskowania bayesowskiego Konwersatorium C1 – kształtowanie umiejętności konstruowania i badania własności estymatorów oraz testów statystycznych, a także wykorzystywania wybranych metod statystycznych w opisie zjawisk C2 – kształtowanie umiejętności formułowania wypowiedzi ustnej i pisemnej w sposób precyzyjny i ścisły logicznie
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład Przypomnienie i poszerzenie wiadomości na temat rozkładów prawdopodobieństwa często występujących we wnioskowaniu statystycznym. Teoria estymacji. Nieobciążoność i zgodność estymatorów. Statystyki dostateczne. Kryterium faktoryzacji. Statystyki zupełne. Estymatory nieobciążone o minimalnej wariancji. Ogólne metody konstruowania estymatorów. Teoria testowania hipotez. Testy jednostajnie najmocniejsze. Testy oparte na ilorazie wiarygodności. Podstawy wnioskowania statystycznego w ujęciu bayesowskim. Konwersatorium Badanie własności rozkładów prawdopodobieństwa często występujących we wnioskowaniu statystycznym i praktyczne posługiwanie się tymi rozkładami. Badanie własności estymatorów. Statystyki dostateczne. Kryterium faktoryzacji. Statystyki zupełne. Estymatory nieobciążone o minimalnej wariancji. Przykłady konstruowania estymatorów. Testowanie hipotez statystycznych. Testy jednostajnie najmocniejsze. Testy oparte na ilorazie wiarygodności. Podstawy wnioskowania statystycznego w ujęciu bayesowskim.

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 sposoby konstruowania estymatorów, w tym estymatorów o pożądanych własnościach	MAT2A_W01 MAT2A_W02
W02	w pogłębionym stopniu pojęcie testu jednostajnie najmocniejszego oraz testu ilorazu wiarygodności	MAT2A_W01 MAT2A_W02
W03	w pogłębionym stopniu różnice w klasycznym i bayesowskim podejściu do wnioskowania statystycznego	MAT2A_W01 MAT2A_W02 MAT2A_W06
W04	w pogłębionym stopniu możliwości zastosowania programu komputerowego do wspomagania obliczeń statystycznych	MAT2A_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	badać własności estymatorów oraz konstruować estymatory punktowe i przedziałowe	MAT2A_U01 MAT2A_U07
U02	konstruować w nieskomplikowanych przypadkach testy jednostajnie najmocniejsze i testy oparte o iloraz wiarygodności	MAT2A_U01 MAT2A_U07
U03	przewodzić wnioskowania statystyczne w oparciu o podejście klasyczne i bayesowskie	MAT2A_U01 MAT2A_U07
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K01	analizy ścisłości logicznej wypowiedzi własnej i innych osób oraz 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 domowa	
	Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	K	W	K
W01	+			
W02	+			
W03	+			
W04				+
U01		+		
U02		+		
U03		+		+
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
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% liczby punktów możliwych do uzyskania
--	---	---

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	62
Udział w wykładach	30
Udział w konwersatoriach	30
Udział w kolokwium zaliczeniowym	2
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	38
Przygotowanie do konwersatorium	8
Przygotowanie pracy domowej	10
Przygotowanie do kolokwium	20
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

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

.....