

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	0541.6.MAT1.C.STAT1	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<i>Statystyka I</i>
	angielskim	<i>Statistics I</i>

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Rachunek prawdopodobieństwa I

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	wykład, konwersatorium	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	zaliczenie z oceną (wykład, konwersatorium)	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	wykład – wykład informacyjny konwersatorium – rozwiązywanie zadań, metoda problemowa, analiza przypadków	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	Sobczyk M.. Statystyka : podstawy teoretyczne, przykłady, zadania. Wydawnictwo UMCS. Lublin, 1998.
	<b>uzupełniająca</b>	Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U.. Statystyka. Elementy teorii i zadania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej. Wrocław 2003. Starzyńska W.. Statystyka praktyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2006.

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b>
C1 – zaznajomienie z elementarnymi metodami opisu oraz wnioskowania statystycznego <i>Konwersatorium</i> C1 – kształtowanie umiejętności zastosowania podstawowych metod statystyki opisowej oraz matematycznej C2 – kształtowanie postawy krytycznej do wyników prowadzonego wnioskowania statystycznego
<b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b>
<i>Wykład:</i> Przedmiot, funkcje i zadania statystyki. Podstawowe pojęcia statystyczne: jednostka statystyczna, zbiorowość statystyczna, cecha statystyczna. Podział cech statystycznych. Rodzaje danych statystycznych. Etapy badania statystycznego. Opracowanie i prezentacja danych statystycznych. Grupowanie danych. Wykresy statystyczne. Charakterystyki liczbowe struktury zbiorowości: miary przeciętne, rozproszenia, asymetrii i koncentracji. Opisowe miary dynamiki zjawisk. Próba losowa, rozkłady statystyk z próby. Pojęcie estymatora, własności „dobrych” estymatorów. Estymacja punktowa i przedziałowa dla parametrów populacji. Testowanie hipotez statystycznych. Błędy możliwe do popełnienia przy testowaniu hipotez. Przykłady testów statystycznych dla hipotez o parametrach populacji. Testy zgodności i niezależności. Opis statystyczny współzależności zjawisk oraz wybrane testy statystyczne w analizie korelacji i regresji. <i>Konwersatorium:</i> Podstawowe pojęcia statystyczne: jednostka statystyczna, zbiorowość statystyczna, cecha statystyczna. Opracowanie i prezentacja danych statystycznych. Grupowanie danych. Wykresy statystyczne. Charakterystyki liczbowe struktury zbiorowości: miary przeciętne, rozproszenia, asymetrii i koncentracji. Analiza dynamiki zjawisk za pomocą miar opisowych. Wyznaczanie wartości estymatorów punktowych i przedziałowych dla parametrów populacji. Testowanie hipotez o parametrach populacji. Testowanie zgodności rozkładów. Analiza korelacji i regresji.

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
W01	opisuje podstawowe etapy badania statystycznego	MAT1A_W01
W02	charakteryzuje miary statystyczne stosowane w opisie statystycznym	MAT1A_W04 MAT1A_W05
W03	wyjaśnia i ilustruje przykładami pojęcia: estymator, przedział ufności, test statystyczny, błąd I i II rodzaju przy testowaniu hipotez, $p$ -wartość	MAT1A_W04 MAT1A_W05

w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	wykonuje opis statystyczny dbając o dobór odpowiednich miar statystycznych oraz adekwatnych sposobów wizualizacji danych	MAT1A_U04 MAT1A_U12
U02	wyznacza przedziały ufności w typowych zagadnieniach oraz przeprowadza podstawowe testy statystyczne, zwracając uwagę na założenia stosowalności danej procedury	MAT1A_U04 MAT1A_U12 MAT1A_U13
U03	przygotowuje, przeprowadza i prezentuje wyniki mini-badania statystycznego	MAT1A_U04 MAT1A_U12 MAT1A_U13 MAT1A_U15

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																							
	Egzamin pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*					
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć					
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...			
W01				+																				
W02				+																				
W03				+																				
U01					+				+															
U02					+				+															
U03									+															

\*niepotrzebne usunąć

#### 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	Studia niestacjonarne
<b>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</b>	<b>62</b>	
Udział w wykładach	30	
Udział w konwersatoriach	30	
Udział w kolokwium zaliczeniowym	2	
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</b>	<b>38</b>	
Przygotowanie do konwersatorium	8	
Przygotowanie do kolokwium	15	
Przygotowanie projektu	15	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>100</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>4</b>	

\*niepotrzebne usunąć

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

.....