

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C28-S1	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Statystyka I</i> <i>Statistics I</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	inżynieria danych
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, inżynierskie
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	Podstawy matematyki, Matematyka I, Rachunek prawdopodobieństwa 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	egzamin (w), zaliczenie z oceną (lab)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład – wykład informacyjny laboratorium – metoda problemowa	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Koronacki J. Mielniczuk J. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 2001. Plucińska A. Pluciński E. Probabilistyka. WNT. Warszawa 2006.
	uzupełniająca	Ugarte M. D., Militino A. F., Arnholt A.T. Probability and statistics with R. CRC Press 2008.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p><i>Wiedza</i> C1 – przedstawienie metod opisu statystycznego oraz wybranych metod wnioskowania statystycznego</p> <p><i>Umiejętności</i> C2 – kształtowanie umiejętności zastosowania podstawowych metod statystycznych</p>
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p><i>Wykład:</i> Podstawowe pojęcia statystyczne. Klasyfikacja cech statystycznych. Projektowanie badania statystycznego. Grupowanie i prezentacja danych statystycznych. Charakterystyki liczbowe struktury zbiorowości: miary położenia, rozproszenia, asymetrii i koncentracji. Próba losowa, rozkłady statystyk z próby. Pojęcie estymatora, własności „dobrych” estymatorów. Podstawowe metody konstruowania estymatorów. Estymacja punktowa i przedziałowa dla parametrów populacji. Zagadnienie minimalnej liczebności próby. Testowanie hipotez statystycznych. Błędy możliwe do popełnienia przy testowaniu hipotez. Moc testu statystycznego. Testowanie hipotez o parametrach populacji (testy t-Studenta, jedno- i dwuczynnikowa analiza wariancji). Testy nieparametryczne. Testy zgodności. Analiza korelacji i wprowadzenie do zagadnienia regresji liniowej.</p> <p><i>Laboratorium:</i> Grupowanie i prezentacja danych. Dobór, wyznaczanie i interpretacja miar statystycznych w przypadku danych niepogrupowanych i pogrupowanych. Kompleksowa analiza opisowa. Analizowanie rozkładów wybranych statystyk z próby oraz własności estymatorów. Wyznaczanie wartości estymatorów punktowych i przedziałowych dla parametrów populacji. Testowanie hipotez o parametrach populacji. Zastosowanie testów nieparametrycznych. Testowanie zgodności rozkładów. Analiza korelacji i regresji liniowej.</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna podstawowe miary statystyczne służące do opisu badanych zjawisk	ID1A_W02
W02	wyjaśnia i ilustruje przykładami takie pojęcia, jak: estymator, przedział ufności, test statystyczny, błąd I i II rodzaju przy testowaniu hipotez, moc testu statystycznego, <i>p</i> -wartość	ID1A_W02
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	wyznacza i interpretuje miary statystyczne, prezentuje dane w sposób graficzny	ID1A_U01 ID1A_U05 ID1A_U06
U02	dobiera procedurę statystyczną odpowiednią do analizowanego problemu, zwraca uwagę na założenia stosowalności danej procedury	ID1A_U01 ID1A_U06
U03	pracuje w zespole nad przygotowaniem, przeprowadzeniem i prezentacją wyników mini-badania statystycznego	ID1A_U01 ID1A_U13 ID1A_U06

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																	
	Egzamin pisemny			Kolokwium						Projekt								
	Forma zajęć			Forma zajęć						Forma zajęć								
	W	K		W	K	L	W	K	L	W	K	L						
W01	+																	
W02	+																	
U01	+						+				+							
U02	+						+				+							
U03											+							

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
ćwiczenia (C)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	60	
<i>Udział w wykładach</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	65	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	5	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	15	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	20	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	20	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontroli nauczyciela)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125	
PUNKTY ECTS za przedmiot	5	

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

.....