

Nazwa przedmiotu <i>Statystyka</i> <i>Statistics</i>		Kod ECTS <i>3.1.KRK.12SX.Stat</i>			
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot <i>Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki</i>					
Studia					
	Kierunek <i>Matematyka</i>	stopień <i>Pierwszy</i>	tryb <i>Stacjonarne</i> <i>Niestacjonarne *)</i>	specjalność	specjalizacja
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) <i>Pracownicy Zakładu Procesów Stochastycznych</i>					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS: 3 <i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> <i>2 godz. – wstępny przegląd literatury [*) 2]</i> <i>15 x 2 = 30 godz. – uczestnictwo w zajęciach; [*) 18]</i> <i>15 x 2 = 30 godz. przygotowanie do zajęć (rozwiązywanie zadań i problemów z ogłaszanych list, korzystanie z literatury); [*) 42]</i> <i>10 godz. – przygotowanie do sprawdzianów; [*) 18]</i> <i>6 x 2 = 12 godz. – uczestnictwo w konsultacjach. [*) 4]</i>			
A. Formy zajęć <ul style="list-style-type: none"> <i>konwersatorium</i> 		Łączny nakład pracy studenta: 84 godziny, co odpowiada 3 pkt ECTS <i>w tym</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 30+12=42 godz., co odpowiada 1,5 pkt. ECTS;</i> <i>nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 82 godz., co odpowiada 3 pkt ECTS</i> 			
B. Sposób realizacji <ul style="list-style-type: none"> <i>zajęcia w sali dydaktycznej</i> 					
C. Liczba godzin <i>30 godzin</i> <i>*) Studia niestacjonarne: 18 godzin</i>					
Status przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> <i>obowiązkowy</i> 		Język wykładowy <i>Polski</i>			
Metody dydaktyczne <ul style="list-style-type: none"> <i>ćwiczenia audytoryjne: dyskusja / rozwiązywanie zadań</i> 		Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne <i>Na ogólnych zasadach określonych w programie kształcenia; w szczególności:</i>			
		A. Sposób zaliczenia <ul style="list-style-type: none"> <i>zaliczenie z oceną</i> 			
		B. Formy zaliczenia <ul style="list-style-type: none"> <i>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za wystąpienia ustne i za prace pisemne</i> 			
		C. Podstawowe kryteria <ul style="list-style-type: none"> <i>uzyskanie pozytywnej oceny końcowej</i> 			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi <i>Należy określić:</i> A. Wymagania formalne: <i>zaliczenie przedmiotu Rachunek prawdopodobieństwa</i> B. Wymagania wstępne: <i>brak</i>					
Cele przedmiotu <i>Zapoznanie studentów z elementami statystyki opisowej oraz statystyki matematycznej. Wprowadzenie podstawowych pojęć i metod statystycznych związanych z estymacją punktową i przedziałową oraz testowaniem hipotez parametrycznych i nieparametrycznych.</i>					

Treści programowe

Prezentacja danych przy pomocy histogramu i wskaźników liczbowych. Model statystyczny. Estymatory punktowe, ich własności i metody konstrukcji. Estymacja przedziałowa. Weryfikacja hipotez parametrycznych. Testy zgodności.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć**

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. J. Koronacki, J. Mielniczuk, *Statystyka*

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. W. Kryszczyński i in., *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach.*

Cz.II statystyka matematyczna

B. Literatura uzupełniająca

1. L. Gajek i M. Kałużka, *Wnioskowanie statystyczne*

Efekty kształcenia
Wiedza

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
W01	Zna podstawowe metody graficznej i wskaźnikowej prezentacji danych.	Sprawdzian pisemny, wypowiedź ustna	K_W09, 19-m2
W02	Definiuje podstawowe pojęcia statystyki matematycznej (model statystyczny, próba losowa, estymator, test statystyczny)		K_W01, 05, 09
W03	Zna wybrane metody estymacji punktowej i przedziałowej.		K_W09
W04	Definiuje i wyjaśnia znaczenie dystrybuanty empirycznej w estymacji i testowaniu hipotez statystycznych.		K_W02, 04, 09
W05	Zna wybrane testy parametryczne oraz testy zgodności.		K_W02, 09

Umiejętności:

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
U01	Umie opisać dane przy pomocy wskaźników liczbowych oraz graficznie.	Sprawdzian pisemny, wypowiedź ustna	K_U11, 36
U02	Identyfikuje model statystyczny. Posługuje się we właściwy sposób terminami: próba, estymator, hipoteza statystyczna, test statystyczny.		K_U01, 33, 36, 38
U03	Wyznacza i bada własności estymatorów parametru w wybranych modelach.		K_U01, 36, 37, 39
U04	Wyznacza dystrybuantę empiryczną dla danych i posługuje się nią przy estymacji nieparametrycznej oraz testowaniu zgodności rozkładów.		K_U36, 37
U05	Weryfikuje hipotezy statystyczne dla wybranych modeli.		K_U27, 37, 38, 39

Kompetencje społeczne (postawy)

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
K01	Rozumie celowość badań statystycznych i widzi wartość w rozwijaniu swoich kompetencji w dziedzinach statystyki matematycznej i analizy danych.	Konwersacja, obserwacja	K_K01
K02	Potrafi formułować pytania problemowe dotyczące pogłębienia znajomości przedmiotu		K_K02

Kontakt:

Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:
www.math.uni.opole.pl