

Nazwa przedmiotu:	<b>RACHUNEK PRAWDOPODOBIENSTWA I STATYSTYKA MATEMATYCZNA</b>			
Forma: Laboratorium	Godzin: 15 Semestr: 3 Rok: II	Forma zaliczenie: zal. na ocenę	ECTS	
Wydział: ZIF	Kierunek: Informatyka i Ekonometria	Tryb: stacjonarny Rodzaj: licencjackie		
Specjalność:				
Tytuł, stopień	Imię i nazwisko lub nazwa katedry	e-mail	telefon	Pok/bud
dr	Katedra Statystyki	zi_sce@ue.wroc.pl	80356	5 B

### 1. Wymagania wstępne

Zaliczone przedmioty: analiza matematyczna

### 2. Program przedmiotu

Populacja i próba statystyczna. Wybrane funkcje próby i ich rozkład dokładny i asymptotyczny. Estymacja parametryczna i nieparametryczna. Metody otrzymywania estymatorów. Badanie właściwości estymatorów. Przegląd estymatorów. Budowa przedziału ufności, interpretacja otrzymanych wyników. Wyznaczanie wielkości próby. Istota wnioskowania Bayesowskiego. Twierdzenie Gliwki. Weryfikacja hipotez statystycznych. Hipotezy parametryczne. Lemat Neymana Pearsona. Testy istotności. Test stosunku wiarygodności. Hipotezy nieparametryczne. Testy zgodności. Testowanie niezależności.

Eksperyment losowy i jego model. Przestrzeń probabilistyczna. Rodzaje prawdopodobieństwa. Zmienne losowe: definicja, dystrybuanta, funkcja rozkładu prawdopodobieństwa, typy zmiennych losowych. Wybrane rozkłady zmiennych typu dyskretnego i ciągłego. Zmienne losowe dwuwymiarowe: wprowadzenie, charakterystyki funkcyjne. Rozkłady brzegowe i warunkowe. Niezależność. Funkcje zmiennych losowych. Funkcje jednej zmiennej, suma zmiennych losowych i jej rozkład. Funkcje tworzące. Tworzenie nowych rozkładów. Rozkłady ucięte, mieszanki rozkładów. Rozkłady sum zmiennych losowych. Twierdzenia graniczne. Kolokwium

### 3. Metodyka zajęć

Rozwiązywanie zadań.

### 4. Cel dydaktyczny przedmiotu

Wiadomości: teoria prawdopodobieństwa

Umiejętności: modelowanie zjawisk losowych za pomocą modeli probabilistycznych, umiejętność estymacji rozkładów i ich parametrów oraz weryfikacji hipotez.

#### Wykaz literatury podstawowej (do 4 pozycji)

1. Fisz M.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, PWN, Warszawa 1967.
2. Józwiak J., Podgórski J.: Statystyka od podstaw. PWN, Warszawa 1997.
3. Ostasiewicz S, Rusnak Z., Siedlecka U.: Statystyka. Elementy teorii i zadania. Wyd. AE, Wrocław 2001.
4. Ostasiewicz W.: Propedeutyka probabilistyki. Wyd. AE, Wrocław 2001.

#### Wykaz literatury uzupełniającej (do 4 pozycji)

Wpisz tekst