

**Opis przedmiotu:**

Kontynuacja wykładu "Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka". W porównaniu z tym pierwszym wykładem ma o wiele bardziej praktyczny charakter. Po części przeglądowy charakter wykładu zakłada pewne opanowanie z podstawami rachunku prawdopodobieństwa, stąd wymagania wstępne takie jak podano powyżej.

**Program:**

1. Twierdzenia graniczne - nierówność Czebyszewa, twierdzenia lokalne, twierdzenia integralne i prawa wielkich liczb.
2. Testowanie hipotez statystycznych: hipotezy o wartości przeciętnej, wariancji i wskaźniku struktury. Elementy teorii testów - moc testu, testy nieobciążone.
3. Hipotezy nieparametryczne: testowanie niezależności i testy zgodności.
4. Estymacja punktowa i estymacja przedziałowa. Estymacja parametrów równań regresji. Związki estymacji ze schematami Bayesa.
5. Analiza korelacyjna i regresja. Obliczanie współczynnika korelacji z próbki. Testowanie współczynnika korelacji. Testowanie współczynników równań regresji.
6. Analiza wariancji. Testowanie hipotezy o wartościach przeciętnych. Klasyfikacja jedno- i wieloczynnikowa.
7. Rozkłady wykładnicze i ich własności. Statystyka wynikowa i macierz informacji.
8. Uogólnione modele liniowe - sformułowanie i przegląd typowych zadań.
9. Testowanie hipotez z pomocą różnicy funkcji wiarygodności.

**Wymagania:** Analiza matematyczna. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka.