

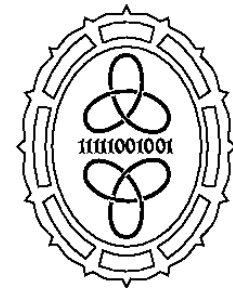
# Nauczanie zdalne przedmiotów matematycznych

STOCHASTYKA



**Joanna Karłowska-Pik**


Katedra Teorii Prawdopodobieństwa  
i Analizy Stochastycznej  
Wydział Matematyki i Informatyki  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
w Toruniu



# Nauczanie zdalne na UMK

ZARZĄDZENIE Nr 36 Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 15 marca 2011 r. w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

- Zajęcia na uczelnianej bądź wydziałowej platformie zdalnego nauczania.
- Warunek: odbycie przez nauczyciela akademickiego specjalnego szkolenia w wymiarze nie mniejszym niż 30 godzin.
- Wniosek o wyrażenie zgody na prowadzenie takich zajęć z danego przedmiotu.

- 
- W pierwszym roku prowadzenia zajęć maksymalnie 20% godzin przez internet, w kolejnych do 40%.
  - Każda godzina zajęć realizowanych przez internet stanowi 1 godzinę dydaktyczną wliczaną do pensum.
  - Ankieta ewaluacyjna. Dziekan, udzielając zgody na prowadzenie zajęć przez internet w następnym roku akademickim, uwzględnia wyniki ankiety.

# Jednostki wspomagające e-nauczanie

- Uniwersyteckie Centrum Nowoczesnych Technologii Nauczania
  - System Uniwersyteckiej Telewizji Internetowej,
  - Platformy e-learningowe Moodle,
  - System Badań Ankietowych On-Line,
  - Uczelniany System Wiki,
  - System Wideokonferencyjny.
- Regionalne Studium Edukacji Informatycznej
  - Kursy z zakresu nowoczesnych technologii informatycznych i komunikacyjnych dla studentów oraz osób spoza uczelni.



# Projekt WZROST

---

WZROST – "Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych"

- Wdrożenie nowych metod nauczania na kierunku informatyka – studia niestacjonarne.
- Działania wspierające wykorzystanie oferty dydaktycznej przez studentów niepełnosprawnych. Kurs zdalny „Uniwersalne środowisko nauczania – formy wsparcia dla studentów niepełnosprawnych.
- Uczelniany system szkoleń i kursów z nowoczesnych metod nauczania. Konkurs na najlepsze materiały dydaktyczne.



# Przedmiot

---

- Nazwa: Statystyka matematyczna.
- Organizacja zajęć: 30 godzin wykładu, 30 godzin ćwiczeń, 15 godzin zajęć laboratoryjnych.
- Odbiorcy: studenci II roku Matematyki i ekonomii oraz III roku Matematyki, specjalność *Matematyka w ekonomii i finansach*.



## Cel

---

Zapoznanie studentów z pakietem IBM SPSS Statistics jako przykładowym programem do szeroko pojętej analizy danych, wykształcenie umiejętności prezentacji danych zgodnie z najnowszymi trendami oraz przeprowadzania podstawowych analiz statystycznych, w tym testów statystycznych.



# Kurs

---

- 15 godzin zajęć laboratoryjnych przygotowanych do prowadzenia w całości zdalnie oraz test i zadania zaliczeniowe.
- Każdej godzinie odpowiada jeden moduł w Moodle.
- Akredytacja firmy Predictive Solutions (dawniej SPSS Polska).





# Materiały

---

- Film z powitaniem.
- Certyfikat akredytacji zajęć.
- Spis literatury z odnośnikami do pozycji dostępnych w internecie oraz ważnych i ciekawych linków.
- Film „The Joy of Stats” z prof. H. Roslingiem w roli głównej.



# Skrypt

---

- Kompletny skrypt do nauki przedmiotu,
- 5 rozdziałów,
- 3 zasadnicze części:
  - podstawy posługiwania się programem,
  - statystyka opisowa,
  - statystyka matematyczna – szczegółowy opis wszystkich testów, z założeniami, testy asymptotyczne i dokładne.



# Instrukcje

---

- Na początku każdego modułu.
- Ze szczegółowymi informacjami o kolejnych krokach i zadaniach do wykonania.



# Kwestionariusz

---

- W pierwszym module.
- Sposób na zebranie anonimowych danych od uczestników kursu.
- Dane wykorzystywane w zadaniach do pracy samodzielnej.



# Prezentacje multimedialne

---

- Prezentacje z e-biuletynu SPSSa dotyczące podstaw posługiwania się programem, z załączonymi danymi do samodzielnego przećwiczenia.
- Animacja we Flashu o metodzie tworzenia udoskonalonych wykresów skrzynkowych.
- Film prezentujący potrzebę wizualizacji danych.



# Ewaluacja

---

- Testy w każdym module.
- Zadanie w każdym module.
- Test końcowy.
- Projekty końcowe.



# Reguły komunikacji

---

- Forum zamieszczone w każdym module.
- Kontakt mailowy.
- Kontakt osobisty w czasie konsultacji.



# Studenci uzdolnieni

---

- Raczej „studenci zainteresowani” niż „uzdolnieni”.
- Poszerzanie: dodatkowe tematy oznaczone w materiałach gwiazdką.
- Pogłębianie: dodatkowe materiały, np. artykuły z e-biuletynu.
- Certyfikat dla osób z oceną co najmniej dobrą, 4 najlepsze mają możliwość zdobycia certyfikatu eksperta.





# Metodyka

---

- Poradnik metodyczny zawierający m.in. program przedmiotu oraz planowane efekty kształcenia z wyróżnieniem efektów dodatkowych wynikających z zastosowania ICT.
- Kompletne scenariusze zajęć.